

Załącznik 2a

**Karty przedmiotów dla kierunku
logistyka
pierwszego stopnia – studia stacjonarne**

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Matematyka I						Kod przedmiotu	LS01001	
							Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	1
	15	30						Punkty ECTS	5
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawową wiedzą z zakresu matematyki wyższej jako narzędzia w warsztacie logistyka. Wykształcenie umiejętności wykonywania opracowań z wykorzystaniem aparatu matematycznego oraz stosowania aparatu matematycznego w badaniach procesów logistycznych.								
Treści programowe	Wykład: Funkcje jednej zmiennej, podstawowe własności funkcji. Złożenie funkcji, funkcje odwrotne. Ciągi liczbowe, granica ciągu. Granica funkcji, asymptoty funkcji. Ciągłość funkcji. Pochodna funkcji w punkcie, twierdzenia o pochodnej. Ekstrema lokalne i globalne. Funkcje wypukłe i wklęsłe, punkty przegięcia. Badanie przebiegu funkcji. Funkcje wielu zmiennych. Pochodne cząstkowe funkcji wielu zmiennych. Ekstrema lokalne funkcji dwóch zmiennych. Ćwiczenia: Przypomnienie wiadomości na temat funkcji i ich podstawowych własności. Wyznaczanie funkcji złożonych. Liczenie granic ciągów oraz granic funkcji. Wyznaczanie asymptot funkcji. Sprawdzanie monotoniczności funkcji oraz wyznaczanie ekstremów funkcji, przedziałów wypukłości i wklęsłości funkcji oraz punktów przegięcia. Badanie przebiegu zmienności funkcji. Liczenie pochodnych cząstkowych funkcji.								
Metody dydaktyczne	Wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe								
Forma zaliczenia	Wykład - egzamin; ćwiczenia - dwa kolokwia, ocena pracy na zajęciach								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student definiuje podstawowe pojęcia i twierdzenia matematyczne							LI_W01	
EU2	Wyjaśnia znaczenie matematyki w logistyce							LI_W01	
EU3	Wykorzystuje podstawową wiedzę z analizy matematycznej							LI_W01, LI_U03, LI_U08	
EU4	rozwiązuje zadania dotyczące wybranych działów matematyki							LI_U03, LI_U08	

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład: egzamin pisemny	W	
EU2	Wykład: egzamin pisemny	W	
EU3	Wykład: egzamin pisemny, Ćwiczenia: kolokwia, ocena pracy na zajęciach	W, Ć	
EU4	Wykład: egzamin pisemny, Ćwiczenia: kolokwia, ocena pracy na zajęciach	W, Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	30	
	Wykonywanie prac domowych	35	
	Udział w konsultacjach	5	
	Przygotowanie do egzaminu z wykładu i obecność na nim	20	
	Przygotowanie do kolokwii z ćwiczeń	20	
	RAZEM:	125	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		51	2,0
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		90	3,6
Literatura podstawowa	1. Gewert M., Skoczylas Z., Analiza Matematyczna 1, GiS, Wrocław 2007 2. Gewert M., Skoczylas Z., Analiza Matematyczna 2, GiS, Wrocław 2007 3. Jurliewicz T., Skoczylas Z., Algebra Liniowa 1, GiS, Wrocław 2007		
Literatura uzupełniająca	1. Bartosiewicz Z., Mozyrska D., Pawłuszewicz E., Matematyka, PB, Białystok 1998 2. Żakowski W., Decewicz G., Matematyka, cz. I, WNT, Warszawa 1984 2. Żakowski W., Kołodziej M., Matematyka, cz. II, WNT, Warszawa 1984		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach.	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Marta Jarocka	24.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Fizyka							Kod przedmiotu	LS01137
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	1
	30	15	15					Punkty ECTS	5
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z wiedzą w zakresie fizyki niezbędnej inżynierom, a w szczególności z zakresu: wielkości fizycznych i ich jednostek, kinematyki, dynamiki punktu, mechaniki płynów i gazów, elektrostatyki i optyki. Wykształcenie umiejętności wykorzystywania prawa fizyki w technice i życiu codziennym, prowadzenia pomiarów wielkości fizycznych i opracowywania ich wyników, docierania do źródeł wiedzy i korzystania z nich w procesie analizowania konkretnych procesów i zjawisk. Nabycie kompetencji społecznych w zakresie świadomości potrzeby samokształcenia się i aktualizowania, uzupełniania i doskonalenia wiedzy i umiejętności oraz współdziałania i pracy w grupie.								
Treści programowe	Wykład: Elementy mechaniki klasycznej: pojęcie siły i momentu siły, zasady statyki, warunki równowagi, prawo tarcia. Prędkość i przyspieszenie punktu materialnego w ruchu prosto- i krzywoliniowym. Ruch płaski i złożony bryły sztywnej. Prawa Newtona, praca, energia, moc, zasady zachowania pędu i krętu. Ruch harmoniczny, drgania. Hydrostatyka i hydrodynamika płynów. Prąd elektryczny. Elementy optyki geometrycznej. Ćwiczenia: Rozwiązywanie przykładowych zadań: z statyki kinematyki i dynamiki punktu materialnego, ruchu harmonicznego, z wykorzystaniem zasady zachowania pędu i krętu, hydrostatyki i hydrodynamiki, prądu stałego i zmiennego. Laboratorium: Pomiar podstawowych wielkości mechanicznych i elektrycznych, wyznaczanie na ich podstawie wybranych cech i właściwości materiału lub konstrukcji, analiza błędów wyników wyznaczonych wielkości.								
Metody dydaktyczne	Wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe, eksperymenty, pomiary wielkości fizycznych								
Forma zaliczenia	wykład – egzamin pisemny z możliwością ustnego uzupełnienia ćwiczenia – dwa kolokwia laboratorium – ocena sprawozdań z zajęć, sprawdziany przygotowania się do zajęć								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student definiuje podstawowe pojęcia w zakresie fizyki klasycznej oraz przeprowadza i opracowuje wyniki pomiarów fizycznych oraz błędów pomiarowych								LI_W01
EU2	Wykorzystuje prawa fizyki w technice. Określa rodzaje niepewności pomiarowych i sposoby ich wyznaczania								LI_W01

EU3	Potrafi się wypowiedzieć na temat potrzeb podejmowania samokształcenia i aktualizowania wiedzy oraz potrafi uzupełniać i doskonalić wiedzę i umiejętności	LI_U01
EU4	Współpracuje w grupie przyjmując w niej różne role	LI_K01
EU5	Potrafi się wypowiedzieć na temat potrzeb podejmowania samokształcenia i aktualizowania wiedzy oraz potrafi uzupełniać i doskonalić wiedzę i umiejętności	LI_K03
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	Wykład - egzamin pisemny; Laboratorium – sprawdziany z przygotowania do zajęć, sprawozdania z zajęć	W, L
EU2	Ocena sprawozdań z zajęć, sprawdziany przygotowania się do zajęć	L
EU3	Wykład - egzamin pisemny; Ćwiczenia – kolokwia	W, Ć
EU4	Wykład - egzamin pisemny; Ćwiczenia – kolokwia	W, Ć
EU5	Ocena sprawozdań z zajęć, sprawdziany przygotowania się do zajęć	L
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	30
	Udział w ćwiczeniach	15
	Udział w laboratorium	15
	Udział w konsultacjach	5
	Przygotowanie się do zaliczenia ćwiczeń i laboratorium	40
	Przygotowanie się do egzaminu i obecność na nim	20
	RAZEM:	125
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		67 2,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		75 3,0
Literatura podstawowa	1. Bobrowski Cz., Fizyka - krótki kurs, WNT, Warszawa 1999 2. Bulunda W., Zbiór zadań i problemów z fizyki dla studentów kierunków ścisłych. Wydaw. M. C.-Składowskiej, Lublin, 2018 3. Czech E. i inni, Zbiór zadań z fizyki dla studentów uczelni technicznych, OWPB Białystok 2011 4. Halliday D., Resnick R., Walker J., Podstawy fizyki, tom I-V, PWN Warszawa 2018	
Literatura uzupełniająca	1. Orear J., Fizyka tom I – II, WNT Warszawa 1993 2. Young H. D., Sears and Zemansky's, University physics with modern physics, 11 Edition 2004	
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr hab. Bazyli Krupicz, prof. PB	02.03.2019 r.

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Podstawy zarządzania						Kod przedmiotu	LS01005	
							Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	1
	30	30						Punkty ECTS	4
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawowymi elementami współczesnego zarządzania, w tym z istotą, modelami i funkcjami zarządzania oraz mechanizmami funkcjonowania organizacji. Wykształcenie podstawowych umiejętności menedżerskich. Nauczenie zasad, prawidłowości i instrumentów zarządzania organizacją w złożonym otoczeniu. Wykonanie opisów i analiz wybranych problemów zarządzania. Nabycie kompetencji społecznych w zakresie społecznej odpowiedzialności przy realizacji procesów zarządzania.								
Treści programowe	Wykład: Podstawowe pojęcia, teorie i modele organizacji i zarządzania. Szkoły i kierunki zarządzania. Zasoby i funkcje zarządzania i ich zmiany. Umiejętności i role menedżerskie i ich ewolucja. Planowanie, podejmowanie decyzji oraz rozwiązywanie problemów. Organizowanie, struktury organizacyjne. Motywowanie, przywództwo, komunikacja interpersonalna w organizacji. Kontrolowanie. Zmiany we współczesnym zarządzaniu. Ćwiczenia: Podstawowe pojęcia, teorie i modele organizacji i zarządzania. Umiejętności i role menedżerskie i ich ewolucja. Planowanie, podejmowanie decyzji oraz rozwiązywanie problemów. Organizowanie, struktury organizacyjne. Motywowanie, przywództwo, komunikacja interpersonalna w organizacji. Kontrolowanie.								
Metody dydaktyczne	Wykłady informacyjne i problemowe, ćwiczenia przedmiotowe								
Forma zaliczenia	Wykład: egzamin pisemny i/lub ustny Ćwiczenia: zaliczenie pisemne i/lub ustne do wyboru, dyskusja, case study								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student wyjaśnia istotę zarządzania i definiuje podstawowe pojęcia i modele							LI_W2	
EU2	Opisuje obszar prowadzenia procesów zarządczych, jest świadomy funkcji i zasobów w zarządzaniu oraz umiejętności i ról kierowniczych							LI_W2	
EU3	Planuje i podejmuje stosowne decyzje w zmiennych warunkach otoczenia							LI_U1	

EU4	Dobiera rodzaj struktury organizacyjnej do potrzeb i celów, narzędzia oddziaływania motywacyjnego oraz metody i formy kontroli	LI_U4
EU5	Wykazuje świadomość i wypowiada się na temat znaczenia i konsekwencji społecznych i ekonomicznych procesów zarządczych	LI_K2
EU6	Wypowiada się na temat społecznej odpowiedzialności przy realizacji procesów zarządzania	LI_K2
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	Wykład: egzamin pisemny i/lub ustny; Ćwiczenia: zaliczenie pisemne i i/lub ustne, case study, dyskusja	W, Ć
EU2	Wykład: egzamin pisemny i/lub ustny; Ćwiczenia: zaliczenie pisemne i i/lub ustne, case study, dyskusja	W, Ć
EU3	Wykład: egzamin pisemny i/lub ustny; Ćwiczenia: zaliczenie pisemne i i/lub ustne, case study, dyskusja	W, Ć
EU4	Wykład: egzamin pisemny i/lub ustny; Ćwiczenia: zaliczenie pisemne i i/lub ustne, case study, dyskusja	W, Ć
EU5	Wykład: egzamin pisemny i/lub ustny; Ćwiczenia: zaliczenie pisemne i i/lub ustne, case study, dyskusja	W, Ć
EU6	Wykład: egzamin pisemny i/lub ustny; Ćwiczenia: zaliczenie pisemne i i/lub ustne, case study, dyskusja	W, Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	30
	Udział w ćwiczeniach	30
	Studiowanie literatury przedmiotu	20
	Przygotowanie do egzaminu pisemnego	15
	Udział w konsultacjach	5
	RAZEM:	100
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		65 2,6
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		35 2,4
Literatura podstawowa	1. DeCenzo D.A., Robbins S.P., <i>Podstawy zarządzania</i> , PWE, Warszawa 2010. 2. Griffin R.W., <i>Podstawy zarządzania organizacjami</i> , PWN, Warszawa 2017. 3. Koźmiński A.K., Piotrowski W., <i>Zarządzanie. Teoria i praktyka</i> , PWN, Warszawa 2019.	
Literatura uzupełniająca	1. Gierszewska G. (red.), <i>Co dalej z zarządzaniem</i> , Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2018. 2. Latusek-Jurczak D., <i>Zarządzanie w Polsce. Dydaktyczne studia przypadków</i> , Wydawnictwo Potext, Warszawa 2017. 3. Sikorski Cz., <i>Nauka o zarządzaniu</i> , Wydawnictwo AHE w Łodzi, Łódź 2009.	
Jednostka realizująca	Zakład Ekonomii Menedżerskiej, Katedra Organizacji i Zarządzania	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr hab. Jerzy Paszkowski, prof. PB, dr Justyna Grześ-Bukłaho	24.04.2019

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Finanse i rachunkowość							Kod przedmiotu	LS01355	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	1	
	15	15						Punkty ECTS	4	
Przedmioty wprowadzające	-									
Cele przedmiotu	Przyswojenie podstawowej wiedzy teoretycznej połączonej z rozwiązaniami ustawowymi z dziedziny finansów i rachunkowości; poznanie podstaw systemu finansowego państwa w gospodarce rynkowej. Nabycie umiejętności praktycznego wykorzystania wiedzy o finansach i rachunkowości w działalności przedsiębiorstwa; umiejętność analizy finansów publicznych. Nabycie kompetencji pracy w zespole.									
Treści programowe	Wykład: System finansowy gospodarki, klasyfikacja podmiotowa, funkcje. Podstawy finansów publicznych: budżet państwa, budżet jednostek samorządu terytorialnego. Finanse przedsiębiorstw: klasyfikacja kosztów, przychody, wynik finansowy. Ćwiczenia: Finanse samorządu terytorialnego: dochody, wydatki, analiza wskaźnikowa. Finanse przedsiębiorstw: kalkulacja kosztów, uproszczona ocena projektów inwestycyjnych, analiza wskaźnikowa. Podstawy rachunkowości przedsiębiorstw: bilans, ewidencja środków trwałych, zasady ewidencji operacji gospodarczych.									
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjno-problemowy; ćwiczenia przedmiotowe									
Forma zaliczenia	Wykład: zaliczenie pisemne, możliwość ustnej poprawy oceny; ćwiczenia: zaliczenie na podstawie oceny z kolokwium i oceny pracy na zajęciach, poprawa w formie odpowiedzi ustnej									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student definiuje i charakteryzuje podstawowe kategorie finansowe								LI_W14	
EU2	Wyjaśnia rolę rachunkowości w przedsiębiorstwie i wskazuje potrzeby informacyjne i odbiorców informacji z rachunkowości								LI_W14, LI_W15	
EU3	Definiuje podstawowe kategorie ekonomiczne, potrafi przeprowadzić ocenę kondycji finansowej firmy								LI_W14, LI_W15, LI_U17, LI_K02	

EU4	Nazywa i interpretuje podstawowe operacje gospodarcze w firmie, podaje zasady ewidencji operacji gospodarczych w firmie, opisuje zasady i potrafi obliczyć amortyzację środków trwałych	LI_W14, LI_W15, LI_U17, LI_K02,	
EU5	Definiuje i klasyfikuje koszty, przychody, ustala wynik finansowy, wykonuje obliczenia	LI_W14, LI_U17	
EU6	Potrafi pracować w zespole	LI_K02, LI_K03	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Zaliczenie pisemne	W	
EU2	Zaliczenie pisemne	W	
EU3	Wykład: zaliczenie pisemne; Ćwiczenia – kolokwium	W, Ć	
EU4	Wykład: zaliczenie pisemne; Ćwiczenia – kolokwium	W, Ć	
EU5	Kolokwium, ocena pracy na zajęciach	Ć	
EU6	ocena pracy na zajęciach	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	15	
	Przygotowanie do ćwiczeń	35	
	Udział w konsultacjach	5	
	Przygotowanie do kolokwium	15	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	15	
	RAZEM:	100	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		70	2,8
Literatura podstawowa	1. Dyduch A., Sierpińska M., Wilamowska Z., Finanse i rachunkowość, PWE, Warszawa 2013. 2. Owsiak S., Finanse publiczne - współczesne ujęcie, Wyd. PWN, Warszawa 2017. 3. Skudlik M., Podstawy finansów i rachunkowości podręcznik dla menedżerów, Wyd. Helion, Gliwice 2013.		
Literatura uzupełniająca	1. Dmowski A., Sarnowski J., Prokopowicz D., Podstawy finansów i bankowości, Wyd. Difin, Warszawa 2005. 2. Dyhdalewicz A., Podstawy rachunkowości jednostek gospodarczych, Oficyna Wydawnicza PB, Białystok 2013.		
Jednostka realizująca	Katedra Finansów i Rachunkowości	Data opracowania programu	
Program opracował	dr hab. inż. Zofia Kołoszko-Chomentowska	26.04.2019 r.	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Techniki informatyczne							Kod przedmiotu	LS01607
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	1
		30						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawowymi zasadami dotyczącymi obsługi plików, funkcjami obsługi edytora tekstu i oprogramowania do przygotowywania i wykonywania prezentacji. Wykształcenie umiejętności przygotowywania, edycji i formatowania dokumentów tekstowych, prezentacji lub pokazu slajdów. Nabycie kompetencji w zakresie autoprezentacji oraz pracy samodzielnej z programami MS Word i MS PowerPoint.								
Treści programowe	Proste operacje na tekście; podstawowe zasady wprowadzania i formatowania tekstu; wstawianie elementów układu strony (nagłówki i stopka, ustawienia marginesów, strony); zasady tworzenia, wprowadzania i formatowania obiektów w dokumentach tekstowych, w tym: elementów graficznych (obraz, kształty, SmartArt, WordArt), inicjału, pola tekstowego, symboli i znaków specjalnych; numerowanie i wypunktowanie wielopoziomowe (edytowanie i tworzenie list wielopoziomowych i konspektów); zasady korzystania z edytora równań; wstawianie i formatowanie tabel, wstawianie prostych funkcji; modyfikowanie istniejących i tworzenie własnych stylów; wstawianie podpisów, przypisów, hiperłączy i zakładek oraz automatycznych spisów treści; zasady korzystania z narzędzia korespondencji seryjnej; tworzenie prezentacji multimedialnych z wykorzystaniem animacji i efektów dźwiękowych; podstawy autoprezentacji								
Metody dydaktyczne	ćwiczenia przedmiotowe (komputerowe)								
Forma zaliczenia	kolokwium, autoprezentacja								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student zna wymienia i omawia zasady dotyczące obsługi plików, wykorzystywania funkcji edytora tekstu i prezentacji multimedialnych.								LI_W03
EU2	Tworzy dokumenty tekstowe w formie elektronicznej z możliwością ich formatowania, edytowania i wzbogacania o elementy strukturyzujące i ułatwiające pracę z tymi dokumentami.								LI_U20,LI_K01

EU3	Przygotowuje prezentacje multimedialne.	LI_U20,LI_K01	
EU4	Umiejętnie wykorzystuje funkcje edytora tekstu oraz autoprezentacji przy pomocy programów multimedialnych.	LI_U20,LI_K02	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	kolokwium	Ć	
EU2	kolokwium	Ć	
EU3	ocena autoprezentacji	Ć	
EU4	kolokwium, ocena autoprezentacji	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	30	
	przygotowanie do ćwiczeń	28	
	przygotowanie do kolokwium	15	
	udział w konsultacjach	2	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		32	1,3
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		75	3,0
Literatura podstawowa	1. Jaronicki A., ABC MS Office 2016 PL, Helion, Gliwice 2016. 2. Tomaszewska A., ABC Word 2013 PL, Helion, Gliwice 2013. 3. Wróblewski P., MS Office 2016 PL w biurze i nie tylko, Helion, Gliwice 2016.		
Literatura uzupełniająca	1. Cox J., Lambert J., Microsoft Power Point 2010, Wydawnictwo RM, Warszawa 2012. 2. Żarowska-Mazur A., Węglarz W., Power Point 2010: praktyczny kurs, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Danuta Szpilko, mgr Justyna Kozłowska	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Wprowadzenie do techniki							Kod przedmiotu	LS01089
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	1
	15	15						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Kształtowanie wiedzy dotyczącej relacji techniki i rozwoju społecznego, relacji techniki, nauk technicznych i nauk przyrodniczych oraz myślenia technicznego i umiejętności wykonywania obliczeń oraz projektów technicznych. Wypracowanie umiejętności posługiwania się wielkościami mianowanymi, jednostkami miar oraz umiejętności wyszukiwania informacji naukowo-technicznej w źródłach literaturowych i elektronicznych. Nabycie kompetencji społecznych w zakresie świadomości potrzeby samokształcenia i aktualizowania wiedzy.								
Treści programowe	Wykład: Pojęcie techniki i systemów technicznych. Technika i technologia. pojęcie technosfery. Środki techniczne. Procesy powstawania środków technicznych. Rola matematyki, fizyki i chemii jako podstawy nauk technicznych. Związki nauk technicznych z innymi dziedzinami i dyscyplinami naukowymi. Wpływ techniki na środowisko naturalne. Przemiany we współczesnej technice. Rewolucja mikroelektroniczna i jej wpływ na naukę, politykę, gospodarkę, życie kulturowe. Społeczeństwo informacyjne. Rola postępu technicznego i jego znaczenie dla życia gospodarczego społeczeństw i jednostek. Pojęcie kultury technicznej. Nauka i technika jako przedmiot odpowiedzialności człowieka. Ćwiczenia: Urządzenia techniczne i ich klasyfikacja. Maszyny proste - wykorzystanie we współczesnej technice. Automatyzacja procesów, układy sterowania i regulacji. Pojęcie wielkości fizycznej i jednostki miary. Podstawowe jednostki układu SI. Pochodne jednostki układu SI. Wielokrotności. Nazwy wielkich liczb. Zjawiska fizyczne w technice. Tarcie. Wykorzystanie zasady zachowania energii w urządzeniach technicznych. Normalizacja, unifikacja i typizacja. Dokumentacja technologiczna w różnych typach produkcji. Koncepcja szybkiego prototypowania. Cykl życia wyrobu. Energia źródła konwencjonalne								
Metody dydaktyczne	Wykład monograficzny i informacyjny, ćwiczenia – studia przypadków, zadania rachunkowe, zadania problemowe								
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne; ćwiczenia - kolokwium, 3 sprawdziany przygotowania								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu techniki i nauk technicznych								LI_W19

EU2	Przedstawia pozytywne i negatywne aspekty wpływu techniki na społeczeństwo i środowisko przyrodnicze	LI_W11, LI_U12	
EU3	Identyfikuje problem techniczny i formułuje oraz rozwiązuje proste zagadnienie inżynierskie	LI_W12, LI_U05	
EU4	Zna sposoby samokształcenia i aktualizowania wiedzy	LI_K01	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Zaliczenie pisemne	W	
EU2	Kolokwium, 3 sprawdziany przygotowania	Ć	
EU3	Kolokwium, 3 sprawdziany przygotowania	Ć	
EU4	Kolokwium, 3 sprawdziany przygotowania	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	15	
	Przygotowanie do ćwiczeń	7	
	Udział w konsultacjach	3	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	5	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	5	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		33	1,3
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		30	1,3
Literatura podstawowa	1. Feld M. Podstawy projektowania procesów technologicznych. WNT, Warszawa 2003 2. Massalski J. M., Studnicki J. Legalne jednostki miar i stałe fizyczne. PWN, Warszawa 1999 3. Tomaszewski Z. Wprowadzenie do techniki. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2002 4. Tytyk E., Butlewski M. Wprowadzenie do techniki, Poznań 2008		
Literatura uzupełniająca	1. Weiss Z. Techniki komputerowe w przedsiębiorstwie. Politechnika Poznańska, 2002 2. Durlik I. Inżynieria Zarządzania. Strategia i projektowanie systemów produkcyjnych część I, II, Gdańsk 1996 3. Chlebus E. Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji. WNT, Warszawa 2000 4. Migula P., Nakonieczny M., Dąbrowska E. Problemy środowiska i jego ochrony, cz. 2. Katowice 1994 5. A. Wasiak, Współczesne zasoby informacyjne, WSE Białystok 2007		
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	mgr inż. Ewa Dobrzyńska	26.04.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Wprowadzenie do towaroznawstwa							Kod przedmiotu	LS01608	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	1	
	15	15						Punkty ECTS	2	
Przedmioty wprowadzające	-									
Cele przedmiotu	Wiedza: kształtowanie wiedzy o towarach oraz czynnikach decydujących o ich jakości i użyteczności. Opanowanie podstawowej wiedzy obejmującej najistotniejsze zagadnienia związane z nauką o towarach. Przybliżenie koncepcji dotyczącej zasad funkcjonowania współczesnego rynku. Umiejętności: wykształcenie umiejętności oceny jakości towarów, ich pochodzenia oraz zrozumienia mechanizmów sterujących rynkiem produktów. Nabycie umiejętności posługiwania się głównymi metodami w badaniach struktury ilościowej i jakościowej towarów. Kompetencje społeczne: potrafi wykonać badanie rynku i ocenić znaczenie danego towaru dla zabezpieczenia potrzeb indywidualnych konsumentów oraz określonej grupy społecznej.									
Treści programowe	Wykład: Zadania i zakres towaroznawstwa. Interdyscyplinarność towaroznawstwa. Etapy rozwoju nauki o towarach. Dobra i ich powiązania z towarami. Przykłady klasyfikacji towarów. Rodzaje standardowych klasyfikacji wg. GUS. Struktura PKWiU. Cele i rozwój normalizacji, przykłady norm określających właściwości i nakłady. Metody działalności normalizacyjnej. Prawne usytuowanie normalizacji i certyfikacji w Polsce. Procedury obowiązkowej certyfikacji wyrobów. Etapy rozwoju jakości. Jakość optymalna. Organizacje broniące interesów konsumentów. Prawa i obowiązki konsumenta i sprzedawcy. Mechanizmy sterujące współczesnym rynkiem. Koncepcja szybkiego rozwoju wyrobu. Ćwiczenia: Przykłady i rozwiązywanie wybranych zagadnień: użyteczność i jakość towarów. Cechy warunkujące jakość towarów. Metody badania jakości towarów. Testowanie jakości towarów.									
Metody dydaktyczne	wykład z prezentacją multimedialną, zadania, ćwiczenia praktyczne, praca w grupach, metoda projektów, dyskusje									
Forma zaliczenia	wykład - zaliczenie pisemne, ćwiczenia - kolokwium pisemne, sprawdziany z przygotowania do ćwiczeń, zadania projektowe, prace zespołowe, dyskusja, obserwacja pracy na zajęciach									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	Student wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu towaroznawstwa							LI_W08		

EU2	Definiuje podstawowe pojęcia z zakresu normalizacji i zna mechanizmy zarządzania wpływające na cechy warunkujące jakość towaru	LI_W09
EU3	Opisuje metody badania struktury ilościowej i jakościowej towarów	LI_W02
EU4	Prawidłowo posługuje się systemami norm oraz zna zasady współczesnego rynku	LI_U09
EU5	Posługuje się narzędziami i metodami przy ocenie jakości i użyteczności towarów	LI_U10
EU6	Aktywnie uczestniczy w pracach grupowych	LI_K03
EU7	Pozyskuje informacje z różnych źródeł w sposób przedsiębiorczy i innowacyjny	LI_K03
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	wykład: zaliczenie pisemne ćwiczenia: kolokwium pisemne	W, Ć
EU2	wykład: zaliczenie pisemne ćwiczenia: sprawdziany z przygotowania do ćwiczeń	W, Ć
EU3	prace zespołowe, dyskusja	Ć
EU4	ocena zadań projektowych, dyskusja	Ć
EU5	ocena zadań projektowych, dyskusja	Ć
EU6	obserwacja pracy na zajęciach	Ć
EU7	prace zespołowe	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	udział w wykładach	15
	udział w ćwiczeniach	15
	udział w konsultacjach związanych z ćwiczeniami	2
	przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	8
	przygotowanie do ćwiczeń	10
	RAZEM:	50
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		32 1,3
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		35 1,4
Literatura podstawowa	1. Kaufmann E.N. W., Characterization of materials. Hoboken: John Wiley a, 2012. 2. Małecka M. W., Towaroznawstwo w kształtowaniu jakości i cech prozdrowotnych żywności. Uniwersytet ekonomiczny, Poznań 2011. 3. Zembruska B. W., Towaroznawstwo. Difin, Warszawa 2010.	
Literatura uzupełniająca	1. Farag M.M. W., Materials and process selection for engineering desing.2014. 2. Kołożyn-Krajewska D., Sikora T. W., Towaroznawstwo żywności. Wydaw. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2012. 3. Pietraszek J., Klimecka-Tatar D. i in. W., Technical aspects of materials quality. OWSMJiP, Częstochowa 2016.	
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr hab. prof. PB Andrzej Wasiak, dr inż. Olga Orynych	26.04.2019

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Wprowadzenie do zarządzania jakością							Kod przedmiotu	LS01609
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	1
	15	15						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	–								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami związanymi z definiowaniem jakości i zarządzania jakością. Nakreślenie istoty systemowego zarządzania jakością. Zrozumienie struktury systemu zarządzania jakością w organizacji. Zapoznanie z wymaganiami systemu ISO 9001 w organizacji. Wykształcenie umiejętności stosowania metod zarządzania jakością. Nabycie kompetencji społecznych w obszarze współpracy w grupie.								
Treści programowe	Wykład: Podstawowe pojęcia zarządzania jakością. Twórcy koncepcji zarządzania jakością. Koncepcje zarządzania jakością. Istota systemowego zarządzania jakością. Wybrane metody i narzędzia wykorzystywane w zarządzaniu jakością. Standardy jakości. System ISO 9001 w organizacji. Ćwiczenia: wykorzystanie wybranych narzędzi i metod zarządzania jakością (w tym: diagram Ishikawy, diagram Pareto, schemat blokowy, macierzowa analiza danych, metoda 5S) do opisu i przygotowanie propozycji doskonalenia wybranego produktu czy procesu.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny i problemowy, metoda projektów								
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne Ćwiczenia – wykonanie projektu								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student definiuje podstawowe aspekty i pojęcia związane z zarządzaniem jakością w organizacji								LI_W09,
EU2	Student wymienia podstawowe zasady funkcjonowania systemu zarządzania jakością w organizacji								LI_W09,
EU3	Student wykorzystuje podstawowe metody i narzędzia zarządzania jakością								LI_W09, LI_U10
EU4	Student analizuje organizację pod kątem procesów istotnych z punktu widzenia zarządzania jakością								LI_U05
EU5	Student współpracuje w grupie, porozumiewając się również z osobami niebędącymi specjalistami w dziedzinie zarządzania jakością								LI_K04, LI_K06

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Zaliczenie pisemne	W	
EU2	Zaliczenie pisemne	W	
EU3	Zaliczenie pisemne, wykonanie projektu	W, Ć	
EU4	Wykonanie projektu	Ć	
EU5	Wykonanie projektu	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	15	
	Przygotowanie do ćwiczeń	12	
	Udział w konsultacjach	3	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	5	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		33	1,3
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		30	1,2
Literatura podstawowa	1. Ćwiklicki M., Obora H., Metody TQM w zarządzaniu firmą. Praktyczne przykłady zastosowań, Wydawnictwo POLTEXT, Warszawa 2009 2. Hamrol A., Zarządzanie i inżynieria jakości, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2018 3. Ejdys J., Lulewicz-Sas A., Kobylińska U., Zintegrowane systemy zarządzania jakością, zarządzania środowiskowego i bezpieczeństwem, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2012		
Literatura uzupełniająca	1. Grzenkowicz N. (red.), Zarządzanie jakością. Metody i instrumenty controlingu jakości, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2009. 2. Kolman R., Kwalitologia. Wiedza o różnych dziedzinach jakości, Wydawnictwo PLACET, Warszawa 2009. 3. Lisiecka K., Systemy zarządzania jakością produktów. Metody analizy i oceny, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2009. 4. Montgomery D. C., Introduction to Statistical Quality Control, John Wiley & Sons, New York 2005.		
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Anna M. Olszewska	10.04.2019 r.	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Savoir vivre						Kod przedmiotu	LS011004	
							Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	1
		15						Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Wiedza: Zapoznanie studentów z zasadami savoir vivre z służącego tworzeniu i utrzymaniu stosunków międzyludzkich w codziennych kontaktach towarzyskich jak i służbowych. Umiejętności: Zdobycie przez studentów praktycznych umiejętności stosowania zasad grzeczności i kurtuazji, w tym zasad obyczajowych panujących w środowisku akademickim, w sytuacjach służbowych i towarzyskich z uwzględnieniem różnic kulturowych panujących w różnych krajach świata. Kompetencje społeczne: Wykształcenie umiejętności współpracy w międzynarodowym środowisku i szacunku wobec odmiennych zwyczajów i tradycji.								
Treści programowe	Savoir vivre – czym jest i w jakim celu go stosować. Zasady komunikowania się - powitania, tytułowanie osób, formy przedstawiania osób, etykieta wręczania i przygotowania wizytówek, mowa ciała, intonacja, aktywne słuchanie, rozmowy telefoniczne, prezenty i kwiaty, pożegnania. Precedencja - pojęcie precedencji, precedencja w kontaktach towarzyskich i służbowych. Korespondencja - podstawowe zasady, list (oficjalny, służbowy i prywatny), zwroty grzecznościowe, wysyłanie listów, korespondencja elektroniczna. Przyjęcia biznesowe i prywatne - przygotowanie przyjęć, typy przyjęć, miejsca honorowe przy stole, usadzenie przy stole. Zasady zachowania się w miejscach publicznych. Etykieta przy stole - nakrycie, sztucze, dobór win do typu dań, sposoby i kolejność jedzenia poszczególnych potraw, zachowania przy stole. Etykieta ubioru służbowego – dobór odpowiedniego stroju do okazji, kolorystyka i dodatki w ubiorze służbowym i oficjalnym, kształtowanie poczucia estetyki i dobrego smaku. Etykieta towarzyska i biznesowa w różnych krajach świata.								
Metody dydaktyczne	case studies, prezentacja, ćwiczenia indywidualne i grupowe, burza mózgów, dyskusja moderowana								
Forma zaliczenia	test pisemny, ocena aktywności podczas zajęć								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student definiuje pojęcie etykiety towarzyskiej i biznesowej oraz wymienia korzyści jej stosowania w relacjach międzyludzkich							LI_W16, LI_W17	

EU2	Opisuje i stosuje zasady savoir vivre w określonych sytuacjach towarzyskich i biznesowych	LI_U17	
EU3	Stosuje zasady savoir vivre charakterystyczne dla wybranych krajów świata	LI_U17, LI_U19	
EU4	Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej	LI_U22, LI_K03	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Test pisemny, ocena aktywności podczas zajęć	Ć	
EU2	Test pisemny, ocena aktywności podczas zajęć	Ć	
EU3	Test pisemny, ocena aktywności podczas zajęć	Ć	
EU4	Ocena aktywności podczas zajęć	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach	15	
	Udział w konsultacjach	3	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	7	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		25	1,0
Literatura podstawowa	1. Ikanowicz C., Etykieta biznesmena: savoir-vivre, Warszawa: Szkoła Główna Handlowa - Oficyna Wydawnicza, 2010. 2. Jarczyński A., Etykieta w biznesie: praktyczny poradnik savoir-vivre'u, Gliwice: Helion, 2015. 3. Kamińska-Radomska I., Współczesna etykieta biznesu w codziennej praktyce w Polsce, Warszawa: Wydaw. Uniwersytetu Warszawskiego, 2015. 4. Kamińska-Radomska I., Etykieta Biznesu czyli międzynarodowy język kurtuazji, Warszawa: Studio Emka, 2003. 5. Krajski S., Savoir vivre: 250 problemów, Warszawa: Agencja SGK Ewa Jadwiga Krajka, 2014.		
Literatura uzupełniająca	1. Bednarska-Ruszajowa K., Poradnik eleganckich zachowań, Kraków: Oficyna Wydawnicza "IMPULS", 1994. 2. Hartley H., Dobre maniery : poradnik rodzinny, Warszawa: Oficyna Wydawnicza "VOCATIO", 1994. 3. Jabłonowska L., Myśliwiec G., Etykieta pracy: współczesne najwyższe standardy, Warszawa: Difin, 2014. 4. Pernal E., Taktownie, profesjonalnie, elegancko czyli Etykieta w biznesie, Gdańsk: Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, 2000. 5. Tautz-Wessner G., Savoir-vivre w życiu zawodowym: dobre obyczaje kluczem do sukcesu, Wrocław : Wydaw. "ASTRUM", 2000.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	mgr Aleksandra Gulc	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	Ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Podstawy logistyki							Kod przedmiotu	LS01610
								Rodzaj przedmiotu	Obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2
	15	15						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z najważniejszymi aspektami i istotą zarządzania logistycznego w przedsiębiorstwie. Wykształcenie umiejętności projektowania elementów struktury logistycznej i etapów systemu zarządzania logistyką oraz korzystania z procedur i metod zarządzania logistycznego. Nabycie przez studentów umiejętności opisywania i analizy wybranych problemów zarządzania logistycznego w przedsiębiorstwie.								
Treści programowe	Wykład: Teoretyczne podstawy zarządzania logistycznego. Historia rozwoju koncepcji logistyki. Logistyka w strukturze organizacyjnej przedsiębiorstwa. Logistyka zaopatrzenia. Logistyka produkcji. Logistyka dystrybucji. Szczupły, zwinny, hybrydowy łańcuch dostaw. Struktura kosztów działalności logistycznej i sposoby ich optymalizacji. Projektowanie elementów struktury logistycznej. Ćwiczenia: Logistyczna obsługa klienta. Zarządzanie procesami logistycznymi. Ewolucja metod zarządzania logistycznego. Składniki kosztów działalności logistycznej i ich optymalizacja.								
Metody dydaktyczne	Wykład z prezentacją multimedialną. Indywidualne opracowanie projektu. Studia przypadków, zadania, dyskusja.								
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne. Ćwiczenia – zaliczenie pisemne, studium przypadku, ocena zadań rachunkowych								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student identyfikuje najważniejsze aspekty i istotę zarządzania logistycznego w przedsiębiorstwie.								LI_W03,LI_W04
EU2	Omawia proces projektowania elementów struktury logistycznej.								LI_U01, LI_U03
EU3	Projektuje przebieg wybranych etapów systemu zarządzania logistyką.								LI_U06
EU4	Identyfikuje i analizuje podstawowe problemy zarządzania na poziomie operacyjnym.								LI_U07
EU5	Interpretuje składniki kosztowe działalności logistycznej.								LI_W07
EU6	Rozwiązuje problemy rachunkowe w celu minimalizacji kosztów działalności.								LI_U07,LI_W14

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład: zaliczenie pisemne Ćwiczenia: zaliczenie pisemne, studium przypadku	W, Ć	
EU2	Wykład: zaliczenie pisemne Ćwiczenia: zaliczenie pisemne, studium przypadku	W, Ć	
EU3	Ćwiczenia: zaliczenie pisemne, studium przypadku	Ć	
EU4	Ćwiczenia: studium przypadku.	Ć	
EU5	Wykład: zaliczenie pisemne Ćwiczenia: zaliczenie pisemne, studium przypadku	W, Ć	
EU6	Ćwiczenia: zaliczenie pisemne, ocena zadań rachunkowych	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	15	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	5	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	5	
	Przygotowanie do ćwiczeń	10	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		30	1.2
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		30	1,2
Literatura podstawowa	1. Blaik P., Logistyka, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2001. 2. Bozarth C., Handfield R., B., Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchem dostaw, Wyd., HELION, Gliwice 2007. 3. Ciesielski M. (red.), Logistyka w biznesie, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2006. 4. Podstawy logistyki: podręcznik do kształcenia w zawodzie technik logistyk, Praca zbiorowa, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2008. 5. Słowiński B., Wprowadzenie do logistyki, Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2008.		
Literatura uzupełniająca	1. Christopher M., Strategia zarządzania dystrybucją, Placet, Warszawa 2000. 2. Coyle J.J., Bardi J.E., Langley C.J., Zarządzanie logistyczne, PWE, Warszawa 2002. 3. Szymonik A., Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw, część II, Difin, Warszawa 2011. 4. Witkowski J., Zarządzanie łańcuchem dostaw. Koncepcje, procedury, doświadczenia, PWE, Warszawa 2010.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Bogdan Rogaski	12.02.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Język angielski 1							Kod przedmiotu	LS02454
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2
		30						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Język angielski								
Cele przedmiotu	Powtórzenie i utrwalenie podstawowych zasad gramatyki języka angielskiego. Zapoznanie studentów z zasadami poprawnej autoprezentacji w mowie i piśmie. Wykształcenie umiejętności komunikacji słownej w zakresie potocznym. Posługiwanie się terminologią z logistyki w języku angielskim przy pozyskiwaniu informacji.								
Treści programowe	Tematyka zajęć związana z następującymi zagadnieniami: marka handlowa, produkt, podróżowanie, opis zmian. W ramach gramatyki następujące czasy: Present Simple / Present Continuous. Wyrażanie przyszłości: going to, Present Continuous, Present Simple oraz Future Simple. Wypowiedź pisemna: e-mail.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, komunikacyjna, kognitywna, audiowizualna								
Forma zaliczenia	Sprawdziany pisemne, wypowiedzi pisemne i ustne, prace domowe, autoprezentacja								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student wyjaśnia zasady gramatyki języka angielskiego								LI_W18
EU2	Prezentuje w formie ustnej i pisemnej swoją sylwetkę studenta, uczelnię oraz kierunek, na którym studiuje								LI_U21
EU3	Posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się								LI_U21
EU4	Pozyskuje podstawowe informacje z literatury w języku angielskim								LI_U21
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	sprawdziany pisemne, prace domowe								Ć
EU2	wypowiedzi pisemne i ustne, prace domowe, autoprezentacja								Ć
EU3	wypowiedzi pisemne i ustne, prace domowe								Ć
EU4	wypowiedzi pisemne i ustne, prace domowe								Ć

Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	30	
	udział w konsultacjach	5	
	wykonanie prac domowych	7	
	przygotowanie się do sprawdzianów pisemnych	8	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Cotton D., Falvey D., Kent S.: Market Leader intermediate Pearson Longman, 2011 2. Fisiak J., Adamska-Sałaciak A., Idzikowski M., Jagła E., Jankowski M., Lew R., Słownik Współczesny angielsko-polski, polsko-angielski. Pearson Longman, 2006		
Literatura uzupełniająca	1. Naunton J: ProFile 2, Oxford, 2005		
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	mgr Greta Głowacka-Czarnopyś	26.04.2019 r.	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki 1							Kod przedmiotu	LS02455
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2
		30						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawowymi zasadami gramatyki języka niemieckiego. Nauczenie się poprawnej autoprezentacji w mowie i piśmie. Wykształcenie umiejętności komunikacji słownej w zakresie potocznym. Posługiwanie się terminologią z dziedziny logistyki w języku niemieckim przy pozyskiwaniu informacji.								
Treści programowe	Zakres tematyczny: szkolnictwo wyższe, środowisko akademickie, życie studenckie; nauka języków obcych, zainteresowania, pasje; Język specjalistyczny: podstawowe pojęcia z zakresu zarządzania i logistyki; Zagadnienia gramatyczne: formy osobowe czasowników we wszystkich czasach i trybach; czasowniki dokonane i niedokonane, zwrotne i nieregularne; formy deklinacyjne rzeczowników; końcówki rodzajowe przymiotników; liczebniki główne i porządkowe; zaimki.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, kognitywna, komunikacyjna, audiowizualna.								
Forma zaliczenia	Zaliczenie z oceną: testy śródsesemestralne, test modułowy, wypowiedzi pisemne i ustne, prace domowe, autoprezentacja.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student stosuje podstawową wiedzę o gramatyce języka niemieckiego								LI_W18
EU2	Pozyskuje podstawowe informacje z literatury w języku niemieckim								LI_U21
EU3	Posługuje się językiem niemieckim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się								LI_U21
EU4	Prezentuje w formie ustnej i pisemnej swoją sylwetkę studenta, uczelnię oraz kierunek, na którym studiuje								LI_U21
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	testy śródsesemestralne, test modułowy, prace domowe, wypowiedzi pisemne i ustne								Ć

EU2	prace domowe, wypowiedzi pisemne i ustne	Ć	
EU3	prace domowe, wypowiedzi pisemne i ustne	Ć	
EU4	autoprezentacja	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	30	
	udział w konsultacjach	5	
	wykonanie prac domowych	7	
	przygotowanie się do testów	5	
	przygotowanie się do autoprezentacji	3	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela:		35	1.4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym:		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Becker N. Dr., Braunert J. Dr., Alltag, Beruf & Co. 5, Hueber Verlag, 2011. 2. Kuhn Ch., Niemann R.M., Winzer-Kiontke B., studio d - Die Mittelstufe B2, Cornelsen Verlag 2010.		
Literatura uzupełniająca	1. Omelianiuk W., Ostapczuk H., Sach- und Fachtexte auf Deutsch, Teil 2, Politechnika Białostocka, Białystok, 2010. 2. Słownik techniczny niemiecko-polski i polsko-niemiecki, PWN, 2010. 3. Wagner R., Grammatiktraining Mittelstufe, Verlag für Deutsch, 1997.		
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu	
Program opracowała	mgr Artur Kuźmich	30.04.2019 r.	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski 1						Kod przedmiotu	LS02456	
							Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2
		30						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Powtórzenie i utrwalenie podstawowych zasad gramatyki języka rosyjskiego. Nauczenie się poprawnej autoprezentacji w mowie i piśmie. Umiejętność komunikacji słownej w zakresie potocznym. Posługiwanie się terminologią z dziedziny logistyki w języku rosyjskim przy pozyskiwaniu informacji.								
Treści programowe	<u>Zakres tematyczny</u> : szkolnictwo wyższe, środowisko akademickie, życie studenckie; nauka języków obcych, zainteresowania, pasje; <u>Język specjalistyczny</u> : podstawowe pojęcia z zakresu zarządzania i logistyki; <u>Zagadnienia gramatyczne</u> : formy osobowe czasowników we wszystkich czasach i trybach; czasowniki dokonane i niedokonane, zwrotne i nieregularne; formy deklinacyjne rzeczowników; końcówki rodzajowe przymiotników; liczebniki główne i porządkowe; zaimki.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, kognitywna, komunikacyjna, audiowizualna.								
Forma zaliczenia	Zaliczenie z oceną: testy śródsesemestralne, test modułowy, wypowiedzi pisemne i ustne, prace domowe, autoprezentacja.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	potrafi stosować podstawową wiedzę o gramatyce języka rosyjskiego							LI_W18	
EU2	potrafi pozyskiwać podstawowe informacje z literatury w języku rosyjskim							LI_U21	
EU3	posługuje się językiem rosyjskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się							LI_U21	
EU4	prezentuje w formie ustnej i pisemnej swoją sylwetkę studenta, uczelnię oraz kierunek, na którym studiuje							LI_U21	

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	sprawdziany pisemne, sprawdzenie prac domowych ustnych i pisemnych	Ć	
EU2	sprawdzenie prac domowych ustnych i pisemnych, wypowiedzi ustne	Ć	
EU3	sprawdzenie prac domowych ustnych i pisemnych, wypowiedzi ustne	Ć	
EU4	sprawdzenie i ocena autoprezentacji	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	30	
	udział w konsultacjach	5	
	wykonanie prac domowych i przygotowanie się do testów	15	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela:		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym:		50	2,0
Literatura podstawowa	1.Cieplicka M.,Torzewska W., Русский язык. Compendium tematyczno-leksykalne Wagros, Poznań, 2007. 2. Pado A., Start.ru 2. WSiP, Warszawa, 2006. 3. Milczarek W., Język rosyjski od A do Z. Repetytorium. Kram, Warszawa, 2007.		
Literatura uzupełniająca	1. Kowalska N., Samek D., Praktyczna gramatyka języka rosyjskiego. REA,Warszawa,2004. 2. Samek D., Rozmówki polsko-rosyjskie. REA, Warszawa, 2009. 3. Słownik naukowo-techniczny rosyjsko-polski. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2009. 4. Materiały własne prowadzącego (adaptowane i opracowane z literatury fachowej oraz z Internetu).		
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu	
Program opracowała	mgr Dorota Szuper Jakubiuk	30.04.2019 r.	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Matematyka II						Kod przedmiotu	LS02001	
							Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2
	15	30						Punkty ECTS	5
Przedmioty wprowadzające	Matematyka I								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawową wiedzą z zakresu całkowania oraz wykorzystania macierzy. Wykształcenie umiejętności wykonywania opracowań z wykorzystaniem aparatu matematycznego oraz stosowania aparatu matematycznego w badaniach procesów logistycznych. Nabycie kompetencji społecznych w obszarze współpracy w grupie.								
Treści programowe	Wykład: Rachunek całkowity funkcji jednej i dwóch zmiennych. Pola figur. Elementy algebry liniowej: przestrzeń wektorowa, macierze i działania na macierzach, wyznaczniki, macierz odwrotna, rząd macierzy, układy równań liniowych. Ćwiczenia: Wyznaczanie całek nieoznaczonych, metoda całkowania przez części i przez podstawianie. Liczenie pól figur z wykorzystaniem całek oznaczonych. Działania na macierzach: dodawanie, odejmowanie, mnożenie przez liczbę. Odwracanie macierzy. Liczenie wyznaczników i rzędu macierzy. Operacje elementarne na macierzach. Rozwiązywanie układów równań.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, ćwiczenia przedmiotowe								
Forma zaliczenia	Wykład – egzamin pisemny. Ćwiczenia – ocena aktywności na zajęciach, dwa kolokwia								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student identyfikuje podstawowe definicje i twierdzenia matematyczne							LI_W01	
EU2	Rozumie znaczenie matematyki w logistyce							LI_W01	
EU3	Posługuje się podstawową wiedzą z analizy matematycznej i algebry liniowej							LI_W01	
EU4	Rozwiązuje zadania dotyczące wybranych działów							LI_W01, LI_U01	
EU5	Współpracuje w grupie i umie argumentować swoje wybory							LI_K03	

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład: egzamin pisemny	W	
EU2	Wykład: egzamin pisemny; Ćwiczenia: kolokwia.	W, Ć	
EU3	Wykład: egzamin pisemny; Ćwiczenia: kolokwia, ocena aktywności podczas zajęć	W, Ć	
EU4	Wykład: egzamin pisemny; Ćwiczenia: kolokwia, ocena aktywności podczas zajęć	W, Ć	
EU5	Ocena aktywności na zajęciach	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w wykładach	15	
	udział w ćwiczeniach	30	
	przygotowanie do ćwiczeń	20	
	wykonywanie prac domowych	16	
	udział w konsultacjach	5	
	przygotowanie do egzaminu i obecność na nim	22	
	przygotowanie do kolokwium	17	
	RAZEM:	125	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		51	2,0
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		88	3,5
Literatura podstawowa	1. Gewert M., Skoczylas Z., Analiza Matematyczna 1, GiS, Wrocław 2007. 2. Gewert M., Skoczylas Z., Analiza Matematyczna 2, GiS, Wrocław 2007. 3. Gurgul H., Matematyka dla kierunków ekonomicznych: przykłady i zadania wraz z repetytorium ze szkoły średniej, Oficyna a Wolters Kluwer business. Warszawa 2015. 4. Jurliewicz T., Skoczylas Z., Algebra Liniowa 1, GiS, Wrocław 2007.		
Literatura uzupełniająca	1. Bartosiewicz Z., Mozyrska D., Pawłuszewicz E., Matematyka, PB, Białystok 1998. 2. Kucharska-Raczunas A., English for mathematics for students of technical studies, Wydaw. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2015. 3. Sokołowska K., Dębowska K., Matematyka dla studiujących nauki ekonomiczne, Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Białymstoku, Białystok 2008. 4. Żakowski W., Decewicz G., Matematyka, cz. I, WNT, Warszawa 1984.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Marta Jarocka	24.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Ekonomia						Kod przedmiotu	LS02012	
							Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2
	15	30						Punkty ECTS	5
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z kategoriami ekonomicznymi, dostarczenie wiedzy niezbędnej do analizy zachowania się podmiotów gospodarczych na rynku, rozumienia funkcjonowania gospodarki, poszczególnych rynków produktów, usług, czynników produkcji i rynków finansowych. Wykształcenie umiejętności określania przyczyn i skutków zjawisk ekonomicznych, odbioru i rozumienia sygnałów rynkowych w branży usług logistycznych, ustalenia związku między zmianami otoczenia makroekonomicznego a decyzjami firm tej branży. Nabycie kompetencji społecznych w zakresie działania w sposób przedsiębiorczy.								
Treści programowe	Wykład: Ekonomia jako nauka społeczna; Analiza rynku; Teoria produkcji i koszty produkcji; Rynki czynników produkcji; Dochód narodowy i czynniki wzrostu; Ekonomia dobrobytu; Teoria zawodności rynku. Dobra publiczne i efekty zewnętrzne; Budżet państwa i system pieniężno-kredytowy; Teorie inflacji i polityka antyinflacyjna; Bezrobocie jako podstawowy problem makroekonomiczny; Handel i finanse międzynarodowe; Koniunktura gospodarcza i cykl koniunkturalny; Integracja gospodarcza; Gospodarka globalna; Ćwiczenia: Decyzje konsumenta; Decyzje przedsiębiorstwa; Czynniki warunkujące popyt na pracę i podaż pracy, Analiza rynku kapitałowego, Determinanty wzrostu gospodarczego – poziomu dochodów i konsumpcji, w tym usług logistycznych; Instrumenty polityki pieniężnej i fiskalnej; Udział usług logistycznych w polskim i światowym eksporcie i imporcie.								
Metody dydaktyczne	wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe								
Forma zaliczenia	wykład - egzamin pisemny, ćwiczenia – kolokwium, ocena pracy na zajęciach								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student definiuje najważniejsze teorie ekonomii oraz omawia relacje między przedsiębiorstwem a otoczeniem							LI_W14	
EU2	Opisuje międzynarodowe stosunki ekonomiczne							LI_W14	
EU3	Interpretuje i posługuje się podstawowymi kategoriami ekonomicznymi							LI_U16	

EU4	Rozumie i analizuje zjawiska gospodarcze i narzędzia polityki ekonomicznej	LI_U17	
EU5	Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy	LI_K02	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Egzamin pisemny	W	
EU2	Egzamin pisemny	W	
EU3	Wykład - egzamin pisemny, ćwiczenia - kolokwium	Ć, W	
EU4	Kolokwium	Ć	
EU5	Ocena pracy na zajęciach	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	30	
	Przygotowanie do egzaminu i obecność na nim	30	
	Przygotowanie do kolokwium	45	
	Udział w konsultacjach	5	
	RAZEM:	125	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		52	2,1
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		80	3,2
Literatura podstawowa	1. Milewski R., Podstawy ekonomii, PWN, Warszawa 2005. 2. Nojszewska E., Podstawy ekonomii, Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1999. 3. Samuelson P.A., Nordhaus W.D., Ekonomia t. 1 i 2, PWN, Warszawa 2004.		
Literatura uzupełniająca	1. Begg D., Fischer S., Dornbusch R., Economics, McGraw-Hill, London 2005. 2. Giddens A., Europa w epoce globalnej, PWN, Warszawa 2009. 3. Sopoćko A., Mit pieniądza, PWN, Warszawa 2015.		
Jednostka realizująca	Zakład Ekonomii Menedżerskiej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Krystyna Zimnoch	26.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Statystyka							Kod przedmiotu	LS02105
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2
	15	30						Punkty ECTS	4
Przedmioty wprowadzające									
Cele przedmiotu	Wiedza: poznaje podstawowe miary opisu zbiorowości statystycznej jedno- i dwuwymiarowego rozkładu cechy oraz elementy wnioskowania statystycznego. Umiejętności: Oblicza i interpretuje miary statystyczne, potrafi wyciągnąć z nich wnioski i zaprezentować wyniki badania, potrafi wykorzystać komputerowe narzędzia analizy danych statystycznych, w tym pakiet komputerowy STATISTICA PL.								
Treści programowe	Wykład: Wprowadzenie do statystyki: rola statystyki, badania statystyczne, pojęcia wstępne, miary statystyczne: miary klasyczne i pozycyjne, w tym położenia, zróżnicowania, asymetrii oraz koncentracji, podstawowe typy rozkładów. Analiza korelacji prostej, cząstkowej i wielorakiej. Analiza dynamiki Ćwiczenia: Wyznaczanie i interpretacja miar statystyki opisowej, przeprowadzanie analizy korelacji, analiza szeregów czasowych, w tym wyznaczanie miar dynamiki. Estymacja parametrów za pomocą przedziałów ufności, weryfikacja hipotez statystycznych. Dodatkowo w trakcie ćwiczeń wykorzystany zostanie pakiet STATISTICA do poszczególnych analiz i przygotowania projektów.								
Metody dydaktyczne	wykład poglądowy, ćwiczenia przedmiotowe, metoda projektów								
Forma zaliczenia	Wykład - egzamin pisemny; ćwiczenia - dwa kolokwia, aktywność podczas zajęć								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student: rozpoznaje odpowiednie charakterystyki liczbowe stosowane w analizach zjawisk ekonomiczno-społecznych w tym związanych z logistyką								LI_W02
EU2	Student porządkuje analizuje materiał statystyczny w postaci bazy danych								LI_W02, LI_U01
EU3	Student stosuje i oblicza odpowiednie statystyki w badaniach struktury zjawisk ekonomiczno-społecznych i logistycznych i interpretuje otrzymane wyniki								LI_W02, LI_U01
EU4	Student wybiera, stosuje i interpretuje wskaźniki analizy								LI_W02, LI_U01

	dynamiki zjawisk	
EU5	Student wybiera i stosuje metody statystyki matematycznej do wnioskowania statystycznego	LI_W02, LI_U01
EU6	Student potrafi ocenić charakter i siłę związku między badanymi zmiennymi	LI_W02, LI_U01
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	Wykład: egzamin, ćwiczenia: kolokwia, przygotowanie raportów z projektu	W, Ć
EU2	Wykład: egzamin, ćwiczenia: kolokwia, przygotowanie raportów z projektu	W, Ć
EU3	Wykład: egzamin, ćwiczenia: kolokwia, przygotowanie raportów z projektu	W, Ć
EU4	Wykład: egzamin, ćwiczenia: kolokwia, przygotowanie raportów z projektu	W, Ć
EU5	Wykład: egzamin, ćwiczenia: kolokwia, przygotowanie raportów z projektu	W, Ć
EU6	Wykład: egzamin, ćwiczenia: kolokwia, przygotowanie raportów z projektu	W, Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	15
	Udział w ćwiczeniach	30
	Przygotowanie do zaliczenia pisemnego wykładów	15
	Przygotowanie do pisemnego zaliczenia ćwiczeń	20
	Opracowanie projektu	15
	Udział w konsultacjach	5
	RAZEM:	100
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		50 2
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		70 2,8
Literatura podstawowa	1. Aczel D., Statystyka w zarządzaniu, PWN, Warszawa 2000. 2. Józwiak J., Podgórski J., Statystyka od podstaw, PWE, Warszawa 2006. 3. Luszniewicz A., Słaby T., Statystyka z pakietem komputerowym STATYSTICA PL. Teoria i zastosowania, C.H. Beck, Warszawa 2008. 4. Ostasiewicz S., Rusnak Z., Siedlecka U., Statystyka. Elementy teorii i zadania, Wyd. Akademii Ekonomicznej Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2006.	
Literatura uzupełniająca	1. Dobosz M.: Wspomagana komputerowo statystyczna analiza wyników badań. Akademicka Oficyna, Wydawnicza EXIT, Warszawa 2004. 2. Luszniewicz A. (red.), Statystyka w zarządzaniu, Wyd WSFiZ w Białymstoku, Białystok 2008. 3. Rószkiewicz M., Metody ilościowe w badaniach marketingowych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.	
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr Katarzyna Dębkowska	27.04.2019

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Technologie informacyjne							Kod przedmiotu	LS02021	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2	
	-	30	-	-		-	-	Punkty ECTS	2	
Przedmioty wprowadzające	Matematyka, Technik informatyczne									
Cele przedmiotu	Wiedza: zapoznanie studentów z podstawowymi i zaawansowanymi funkcjami arkusza kalkulacyjnego oraz możliwościami wykorzystania arkusza kalkulacyjnego w szeroko pojętym zarządzaniu firmą. Umiejętności: student nabywa umiejętność przygotowywania kalkulacji i zestawień, pracy ze zbiorami danych. Student potrafi stworzyć proste i złożone wykresy. Ponadto student nabywa zdolność tworzenia formuł (logicznych, wyszukiwawczych i innych) oraz analizy danych. Kompetencje społeczne: nauczanie praktycznego stosowania oraz efektywnego wykorzystania programu MS EXCEL w kontekście logistyki.									
Treści programowe	Typy danych, ich wprowadzanie i edycja; formatowanie danych liczbowych; operacje na komórkach; zastosowanie formuł użytkownika; poznanie funkcji matematycznych; różne metody adresowania komórek; obliczenia w arkuszach z zastosowaniem funkcji logicznych; obliczenia w arkuszach z zastosowaniem funkcji wyszukiwania; obliczenia w arkuszach z zastosowaniem wybranych funkcji finansowych; techniki graficznej prezentacji danych; listy i operacje na listach – sortowanie, filtrowanie; formuły tablicowe i ich zastosowanie w analizie danych; analiza danych typu „co-jeżeli” – tabele danych i scenariusze; analiza danych za pomocą narzędzia „solver” i „szukaj wyniku”; analiza za pomocą tabel przestawnych; projektowanie prostych formularzy w Excelu.									
Metody dydaktyczne	ćwiczenia praktyczne									
Forma zaliczenia	sprawdziany cząstkowe, kolokwium									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	student: zna funkcje i możliwości arkuszy kalkulacyjnych.							LI_W02, LI_W03, LI_K01		
EU2	nabywa umiejętność przygotowania kalkulacji z wykorzystaniem formuł i funkcji							LI_U02		
EU3	nabywa umiejętność analizy danych w arkuszu kalkulacyjnym							LI_U02, LI_U03		

EU4	nabywa zdolność efektywnego wykorzystania arkusza kalkulacyjnego w logistyce	LI_U02, LI_U03	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	obserwacja pracy na zajęciach oraz kolokwium końcowe	Ć	
EU2	sprawdzian częściowy	Ć	
EU3	sprawdzian częściowy	Ć	
EU4	dyskusja związana z ćwiczeniem	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
	Udział w zajęciach	30	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do zaliczenia pracowni specjalistycznej	13	
	Wykonanie zadań domowych (prac domowych)	5	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		32	1,3
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50	2
Literatura podstawowa	1. Barańczuk Z. (red), Excel w zarządzaniu firmą. Podstawy, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok, 2005 2. Walkenbach J., Microsoft Excel 2016 PL: biblia, Helion, Gliwice, 2016. 3. Walkenbach J., Alexander M., Analiza i prezentacja danych w Microsoft Excel, Helion, Gliwice, 2014.		
Literatura uzupełniająca	1. Cyprijański J., Borawska A, Komorowski T. M., Excel dla menadżera, Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa, 2016. 2. Decker M. A. J., Wehbe B., Analizy business intelligence: zaawansowane wykorzystanie Excela, Helion, Gliwice, 2015. 3. Masłowski K., Excel 2016 PL: ćwiczenia zaawansowane, Helion, Gliwice, 2016. 4. Sitkiewicz R., Praktyczne sporządzenie biznesplanu: plan finansowy do biznesplanu opracowany na podstawie arkusza kalkulacyjnego Excel, Difin, Warszawa, 2014.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	mgr inż. Cezary Winkowski	25.04.2019 r.	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie łańcuchem dostaw							Kod przedmiotu	LS02230
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2
	15	15	0	0	0	0	0	Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	Podstawy logistyki								
Cele przedmiotu	Przekazanie niezbędnej wiedzy z zakresu istoty łańcuchów dostaw oraz korzyści ze stosowania koncepcji Zarządzania Łańcuchem Dostaw (ZŁD). Wyrobienie umiejętności wykorzystania narzędzi i procesów ZŁD, jak również opisywania nowoczesnych łańcuchów logistycznych.								
Treści programowe	Wykład: Teoretyczne podstawy Zarządzania Łańcuchem Dostaw (ZŁD). Typy relacji w łańcuchu dostaw. Narzędzia, metody, procesy i wskaźniki łańcucha dostaw. Zarządzanie ryzykiem w łańcuchu dostaw. Logistyczna i marketingowa obsługa klienta. Zarządzanie jakością łańcucha dostaw. Technologie informatyczne w łańcuchu dostaw. Ćwiczenia: Konfigurowanie, projektowanie i opisywanie łańcucha dostaw. Integracja procesów. Zarządzanie procesowe w łańcuchu dostaw. Analiza łańcucha wartości. Innowacje w ZŁD. Mierniki i wskaźniki w ocenie efektywności łańcucha dostaw.								
Metody dydaktyczne	Wykład z prezentacją multimedialną. Indywidualne opracowanie projektu. Studia przypadków, zadania, dyskusja.								
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne. Ćwiczenia – zaliczenie pisemne, prezentacja indywidualna - studium przypadku - łańcucha dostaw wybranej firmy, ocena pracy studenta na ćwiczeniach – dyskusje.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student posiada teoretyczną wiedzę z zakresu zarządzania łańcuchem dostaw								LI_W04
EU2	Student potrafi wykorzystać podstawowe narzędzia, metody i wskaźniki związane z zarządzaniem łańcuchem dostaw								LI_U07
EU3	Student potrafi zaprojektować proces w dowolnym łańcuchu dostaw								LI_U11
EU4	Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy i innowacyjny								LI_K02

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Zaliczenie pisemne wykładów, zaliczenie pisemne ćwiczeń.	W,C	
EU2	Ocena pracy na zajęciach.	C	
EU3	Obserwacja pracy na zajęciach, dyskusje.	C	
EU4	Zaliczenie pisemne wykładów. Udział w ćwiczeniach, przygotowanie case study.	W,Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	15	
	Przygotowanie do ćwiczeń	15	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	15	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	10	
	Udział w konsultacjach	5	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		42	1,7
Literatura podstawowa	1. Christopher M., Strategia zarządzania dystrybucją, Placet, Warszawa 2000. 2. Ciesielski M., Długosz J., Strategie łańcuchów dostaw, PWE, Warszawa 2010. 3. Hugos M., Zarządzanie łańcuchem dostaw. Podstawy, Wyd. Helion, Gliwice 2011. 4. Witkowski J., Zarządzanie łańcuchem dostaw, Wyd. PWE, Warszawa 2010.		
Literatura uzupełniająca	1. Coyle J.J., Bardi J.E., Langley C.J., Zarządzanie logistyczne, PWE, Warszawa 2002. 2. Fechner I., Zarządzanie łańcuchem dostaw, Wyd. WSL, Poznań 2017. 3. Logistyka. Teoria i praktyka, Praca zbiorowa pod red. S. Krawczyka. Tom 1 i 2, Wyd. Difin, Warszawa 2011. 4. Romaniuk K., Społeczne uwarunkowania kooperacji przedsiębiorstw, Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2013. 5. Skowronek Cz., Sarjusz-Wolski Z., Logistyka w przedsiębiorstwie, Wyd. PWE, Warszawa 2008.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Bogdan Rogaski	12.02.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Infrastruktura logistyczna							Kod przedmiotu	LS02357	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2	
	15	15						Punkty ECTS	3	
Przedmioty wprowadzające	-									
Cele przedmiotu	Podstawowym celem będzie zapoznanie studentów z zakresem, celem i ewolucją infrastruktury logistycznej. Dodatkowym celem przedmiotu jest zdobycie przez studentów umiejętności projektowania elementów infrastruktury logistycznej. Studenci nabywają umiejętności pracy grupowej przy rozwiązywaniu problemów decyzyjnych.									
Treści programowe	Wykład: klasyfikacja elementów infrastruktury logistycznej; logistyczna infrastruktura składowania, jej elementy; logistyczna infrastruktura transportu; infrastruktura centrów logistycznych; problemy lokalizacji obiektów łańcucha dostaw; koszty działalności centrów logistycznych; problemy zarządzania zapasami; logistyczna obsługa klienta. Ćwiczenia: istota infrastruktury logistycznej i jej miejsca w łańcuchu dostaw. Zrozumienie przez studentów podejścia systemowego do elementów struktury logistycznej; projektowanie składników infrastruktury logistycznej; zasady, procedury i metody zarządzania infrastrukturą logistyczną; opisy i analizy wybranych problemów zarządzania strukturą logistyczną; samodzielne rozwiązywanie problemów dotyczących optymalizacji działalności łańcuchów dostaw w oparciu o elementy infrastruktury logistycznej.									
Metody dydaktyczne	Wykład monograficzny, ćwiczenia - rozwiązywanie studiów przypadków, zadania rachunkowe, pomiary i obserwacje terenowe									
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie w formie testowej z wykładu; ćwiczenia - jedno kolokwium, kilka sprawdzianów wiedzy w formie studiów przypadku i zadań rachunkowych, ocena przygotowanego w zespole projektu									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student: wskazuje najważniejsze aspekty i istotę infrastruktury logistycznej								LI_U11	
EU2	omawia proces projektowania elementów struktury logistycznej								LI_U12	
EU3	projektuje przebieg wybranych etapów infrastruktury logistycznej								LI_W02	

EU4	identyfikuje i analizuje podstawowe problemy zarządzania zapasami	LI_U03, LI_U12	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	zaliczenie wykładu w formie testowej	W	
EU2	ocena ćwiczeń o charakterze rachunkowym	Ć	
EU3	ocena ćwiczeń o charakterze projektowym	Ć	
EU4	ocena studiów przypadków rozwiązywanych w grupie	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	15	
	Przygotowanie do ćwiczeń	15	
	Udział w konsultacjach	5	
	Przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń	10	
	Przygotowanie do zaliczenia pisemnego z wykładu	10	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		40	1,6
Literatura podstawowa	1. Dudziński Z., Kizyn M., Poradnik magazyniera, PWE, 2007. 2. Kawa A., Konfigurowanie łańcucha dostaw, UE, Poznań, 2011 3. Towpik A.K., Gołaszewski A., Kukulski J., Infrastruktura transportu samochodowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2006. 4. Towpik, K., Infrastruktura transportu kolejowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2009. 5. Truś T., Laboratorium magazynowe, Difin, 2011.		
Literatura uzupełniająca	1. Coyle J. J., Bardi E. J., Langlely C. J.-Jr., Zarządzanie logistyczne, PWE, 2002. Czasopismo: Gospodarka Magazynowa i Logistyka. 2. Fleischmann B., Distribution logistics : advanced solutions to practical problems, Springer, 2005. 3. Sadler I., Logistics and supply chain integration, Sage, 2007.		
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	mgr inż. Ewa Dobrzyńska	26.04.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Oprogramowanie open source w logistyce							Kod przedmiotu	LS02633	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2	
	15	15						Punkty ECTS	3	
Przedmioty wprowadzające	Podstawy programowania									
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z ideą oprogramowania open source, możliwościami zastosowanie oprogramowania open source we wspomaganiu procesów logistycznych przedsiębiorstwa, a także z alternatywnymi rozwiązaniami optymalizującymi koszt informatyzacji tj. np: przetwarzanie w chmurze. Nauka pracy w zespołach									
Treści programowe	Wykład: idea oprogramowania open source, aspekty prawne: licencjonowanie, przykładowe rozwiązania biznesowe open source w zintegrowanym systemie informatycznym przedsiębiorstwa, alternatywne rozwiązania dla biznesu: chmury obliczeniowe Ćwiczenia: nauka wybranych narzędzi open source, tworzenie własnych aplikacji w chmurze za pomocą języków skryptowych tj. np. Google Apps Script									
Metody dydaktyczne	Wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe, dyskusja									
Forma zaliczenia	wykład – egzamin pisemny z oceną; ćwiczenia – zaliczenie pisemne z oceną, ocena pracy na zajęciach									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	Student ma świadomość funkcjonowania oprogramowania open source w praktyce biznesowej, a także permanentnego rozwoju stosowanych rozwiązań informatycznych wspomagających zarządzanie w obszarze logistyki, produkcji i handlu							LI_W03, LI_W06		
EU2	Student definiuje pojęcie chmury obliczeniowej							LI_W03, LI_W06		
EU3	Student potrafi wyszukiwać odpowiednie oprogramowanie open source, logicznie uzasadnić swój wybór							LI_W03, LI_W06, LI_U20		
EU4	Student potrafi posługiwać się wybranymi narzędziami open source/aplikacjami w chmurze							LI_W03, LI_U02		
EU5	Student potrafi pracować w zespole							LI_K03		

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład: egzamin pisemny, ćwiczenia: ocena pracy na zajęciach	W, Ć	
EU2	Wykład: egzamin pisemny	W	
EU3	Ćwiczenia: ocena pracy na zajęciach	Ć	
EU4	Ćwiczenia: zaliczenie pisemne	Ć	
EU5	Ćwiczenia: ocena pracy na zajęciach	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	15	
	Udział w konsultacjach	3	
	Przygotowanie do ćwiczeń	30	
	Przygotowanie do egzaminu i obecność na nim	12	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		34	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		48	1,9
Literatura podstawowa	1. Kotuła S.D., Wstęp do open source, Wydaw. Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich, Warszawa 2014. 2. https://developers.google.com/appscript/ (Google Apps Scripts) [25.04.2019] 3. http://www.joomla.org/ (System Zarządzania Treścią CMS) [25.04.2019] 4. http://drupal.org/ (System Zarządzania Treścią CMS) [25.04.2019]		
Literatura uzupełniająca	1. Mateos A., Rosenberg J., Chmura obliczeniowa: rozwiązania dla biznesu, Helion, 2011 2. Open Source Technology: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications, Management Association, Information Resources, 2015 3. http://sourceforge.net (System zarządzania i kontroli projektów Open Source) [25.04.2019] 4. http://www.linux.org/ (System operacyjny) [25.04.2019]		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Ewa Chodakowska	29.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	Logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Systemy operacyjne urządzeń mobilnych							Kod przedmiotu	LS02634
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2
	15	15						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	techniki informatyczne								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z wybranymi systemami operacyjnymi wykorzystywanymi w urządzeniach mobilnych. Umiejętność podstaw projektowania aplikacji mobilnych. Poznanie aspektów prawnych, technicznych i organizacyjnych funkcjonowania i wykorzystania aplikacji mobilnych. Ukształtowanie umiejętności innowacyjnego myślenia.								
Treści programowe	Wykład: Rozwój mobilnych systemów operacyjnych. Architektura wybranych systemów operacyjnych. Przegląd urządzeń mobilnych oraz obszaru ich zastosowań. Bezpieczeństwo urządzeń i aplikacji mobilnych. Przewidywane kierunki rozwoju rynku przenośnych urządzeń elektronicznych. Przegląd i charakterystyka urządzeń mobilnych wykorzystywanych w logistyce. Ćwiczenia: Podstawy projektowania aplikacji na urządzenia mobilne, zastosowanie poznanych metod doboru urządzeń mobilnych do zastosowań w obszarze logistyki.								
Metody dydaktyczne	Wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe, prezentacja, dyskusja dydaktyczna								
Forma zaliczenia	Zaliczenie wykładu na podstawie egzaminu pisemnego lub ustnego, ćwiczenia – zaliczenie z oceną na podstawie sprawdzianu pisemnego i prezentacji multimedialnej.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student ma wiedzę dotyczącą zasad budowy i projektowania systemów operacyjnych.							LI_W03	
EU2	student charakteryzuje rynek urządzeń mobilnych oraz ma wiedzę na temat typów poszczególnych urządzeń.							LI_W03, LI_U02	
EU3	student potrafi zaimplementować, skonfigurować i aktualizować aplikacje mobilne.							LI_U02	
EU4	student ma wiedzę i umiejętności z zakresu projektowania aplikacji na urządzenia mobilne.							LI_W03, LI_U02. LI_U12	
EU5	student opisuje zasady bezpieczeństwa i kontroli dostępu do serwisów i urządzeń mobilnych.							LI_W03,	
EU6	student rozumie problematykę praw autorskich przy tworzeniu serwisów mobilnych.							LI_W15, LI_K02	

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	egzamin, prezentacja, dyskusja dydaktyczna	W, Ć	
EU2	egzamin, prezentacja, dyskusja dydaktyczna	W, Ć	
EU3	sprawdzian pisemny, prezentacja, dyskusja dydaktyczna	Ć	
EU4	sprawdzian pisemny, prezentacja, dyskusja dydaktyczna	Ć	
EU5	egzamin, sprawdzian pisemny	W, Ć	
EU6	egzamin	W	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w wykładach	15	
	udział w ćwiczeniach	15	
	przygotowanie do ćwiczeń	15	
	udział w konsultacjach	3	
	przygotowanie prezentacji multimedialnej	15	
	przygotowanie do egzaminu i obecność na nim	12	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		34	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		48	1,9
Literatura podstawowa	1. Tanenbaum A. S., Systemy operacyjne. Wydanie IV. Helion, Gliwice, 2015 2. Zeldman J., Marcote E., Projektowanie serwisów WWW. Standardy sieciowe, Helion, Gliwice, 2011. 3. Lehtimäki J., Android UI. Podręcznik dla projektantów. Smashing Magazine, Helion, Gliwice, 2013. 4. Zaremba M., Mobile dla menedżerów czyli jak tworzyć dobre produkty mobilne, Poltext. Warszawa, 2015.		
Literatura uzupełniająca	1. Nielsen J., Budiu R., Mobile Usability. Helion, Gliwice, 2013. 2. Sosna Ł., E-biznes. 50 kroków do pozyskania klientów na twojej stronie WWW., Nakom, Poznań 2011. 3. Danowski B., Makaruk M., Pozycjonowanie i optymalizacja stron WWW. Jak to się robi, Helion, Gliwice, 2009. 4. Ferguson Smart J., BDD w działaniu. Sterowanie zachowaniem w rozwoju aplikacji, Helion, Gliwice, 2016.		
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Wojciech Zalewski	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Towaroznawstwo							Kod przedmiotu	LS02282
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2
	15	-	15	-	-	-	-	Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	Wprowadzenie do towaroznawstwa								
Cele przedmiotu	Wiedza: poszerzenie wiedzy dotyczącej towaroznawstwa, jej powiązań z innymi dziedzinami nauki i praktyki. Zapoznanie studentów z metodami technologii wytwarzania towarów w branżach przemysłowych. Przedstawienie koncepcji technologii wytwarzania i sposobów postępowania z towarami. Umiejętności: nabycie umiejętności rozpoznawania i znakowania towarów. Kompetencje społeczne: potrafi wykonać badanie rynku i ocenić znaczenie danego towaru dla zabezpieczenia potrzeb indywidualnych konsumentów.								
Treści programowe	Wykład: Metody badań w towaroznawstwie. Dokładność pomiaru. Statyczna ocena niepewności pomiaru. Nośniki danych. Wymagania stawiane opakowaniom. Stosowane opakowań. Funkcje i podział opakowań. Czynniki wpływające na właściwą jakość etykiety. Podział etykiet towarowych i ich rola. Znakowanie towarów. Charakterystyka wyrobów. Określenie sposobów postępowania z towarami. Sposoby znakowania towarów kodami kreskowymi. Kody kreskowe. Technologie wytwarzania w przemysłach. Infrastruktura transportowania i magazynowania. Łańcuch dostaw. Oznaczenia ładunków niebezpiecznych. Artykuły żywnościowe i nieżywnościowe. Systemy pakowania żywności. Oddziaływanie nadmiernej produkcji na środowisko. Laboratorium: Metody badań własności towarów: badanie twardości oraz odporności na zarysowanie, pomiar grubości na podłożach ferro i nieferromagnetycznych, stosowanie kodów, badanie adhezji metoda siatki naciec, wyznaczanie gęstości cieczy, ciał stałych, sypkich ciał stałych, ocena połysku wyrobów, własności mechanicznych, badanie twardości materiałów i wyrobów.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, laboratorium, zadania praktyczne, eksperymenty, praca w grupach								
Forma zaliczenia	Wykład - egzamin pisemny, laboratorium - zaliczenia pisemne, sprawdziany przygotowania do zajęć, prace zespołowe, ocena sprawozdań								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	klasyfikuje i charakteryzuje pojęcia z zakresu nauki o towarach								LI_W08
EU2	porządkuje i interpretuje pojęcia związane z infrastrukturą transportowania, przechowywania towarów i analizą łańcucha dostaw								LI_W04, LI_W11

EU3	potrafi krytycznie ocenić istniejące techniki wytwarzania w przemyśle	LI_U03
EU4	potrafi prawidłowo określić zasady przewozu towarów niebezpiecznych i ocenić ryzyko magazynowania	LI_U03, LI_U09
EU5	dostrzega aspekty nadmiernej produkcji i konsumpcji na środowisko	LI_U14
EU6	potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu towaroznawstwa w celu określenia postępowania z różnymi towarami, zasobami i ich integralnością	LI_W04, LI_U14
EU7	potrafi posługiwać się sposobami znakowania towarów	LI_U14
EU8	potrafi pracować w zespole i rozwiązywać zlecone zadania	LI_U22, LI_K04
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	Wykład: egzamin pisemny	W
EU2	Wykład: egzamin pisemny	W
EU3	Wykład: egzamin pisemny	W
EU4	Wykład: egzamin pisemny, Laboratorium: ocena prac zespołowych	W, L
EU5	Wykład: egzamin pisemny, Laboratorium: sprawdziany przygotowania do zajęć	W, L
EU6	Laboratorium: zaliczenia pisemne, ocena sprawozdań	L
EU7	Laboratorium: zaliczenia pisemne, ocena sprawozdań	L
EU8	Laboratorium: zaliczenia pisemne, ocena sprawozdań	L
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	15
	Udział w zajęciach laboratoryjnych	15
	Udział w konsultacjach	2
	Przygotowanie do egzaminu z wykładu i obecność na nim	8
	Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych	15
	Przygotowanie do zaliczenia zajęć laboratoryjnych	8
	Opracowanie sprawozdań z laboratorium	12
	RAZEM:	75
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		32 1,3
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		52 2,1
Literatura podstawowa	1. Higgins R.A., Bolton W., Materials for Engineers and Technicians, Elsevier, 2010. 2. Jałowiec T. W., Towaroznawstwo dla logistyki, Difin, Warszawa 2011. 3. Kubiński W. W., Badanie towarów spożywczych. PWN, Warszawa 2018. 4. Zembrzuska B. W., Towaroznawstwo, Difin, Warszawa 2010.	
Literatura uzupełniająca	1. Blicharski M. W., Wstęp do inżynierii materiałowej, WNT, Warszawa 2012. 2. Bociąg E., Jaruga T. W., Materiały niemetalowe, Wydaw. PCz, Częstochowa 2013. 3. Klasztorny M., Kurowski Z. W., Podstawy mechaniki stałego, WAT, Warszawa 2014.	
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr hab. prof. PB Andrzej Wasiak, dr inż. Olga Orynycz	26.04.2019

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Język angielski 2						Kod przedmiotu	LS03454	
							Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
		30						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Język angielski 1								
Cele przedmiotu	Doskonalenie znajomości gramatyki języka angielskiego. Poznanie zasobu słownictwa języka angielskiego umożliwiającego rozumienie dyskusji związanej ze studiowanym kierunkiem. Umiejętność komunikacji w określonych typowych sytuacjach. Umiejętność interpretacji podstawowych informacji z literatury obcojęzycznej dotyczącej studiowanego kierunku.								
Treści programowe	Tematyka: opis zmian; opis organizacji i struktury firmy; prowadzenie zebrań; nawiązywanie kontaktów biznesowych. Pisanie: list/e-mail formalny; ulotka reklamowa; projekt kampanii reklamowej. Gramatyka: czasy Present Perfect i Past Simple; konstrukcje rzeczownikowe. Przedimki.								
Metody dydaktyczne	ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, komunikacyjna, gramatyczno-tłumaczeniowa, dyskusja;								
Forma zaliczenia	Zaliczenie z oceną: testy śródsesemestralne, test modułowy, wypowiedzi pisemne i ustne, pisemne prace domowe, prezentacja.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	potrafi właściwie dobierać i posługiwać się formami gramatycznymi języka angielskiego							LI_W18	
EU2	ma zasób słownictwa umożliwiający uczestniczenie w dyskusji na proste tematy związane ze studiowanym kierunkiem							LI_U21	
EU3	posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się w określonych sytuacjach							LI_U21	
EU4	potrafi pozyskiwać i interpretować podstawowe informacje z literatury biznesowej w języku angielskim							LI_U21	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się							Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	sprawdzian pisemny, pisemne prace domowe							C	

EU2	sprawdzenie prac domowych ustnych, dyskusja na zajęciach	C	
EU3	sprawdzenie pisemnych prac domowych, prezentacja, dyskusja na zajęciach	C	
EU4	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, dyskusja na zajęciach	C	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	30	
	udział w konsultacjach	5	
	przygotowanie prezentacji	5	
	wykonanie prac domowych	5	
	przygotowanie do testów	5	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela:		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym:		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Cotton D, Falvey D, Kent S: Market Leader Intermediate Pearson Longman, 2011 2. Jon Naunton: ProFile 2, Oxford 2005 3. Słownik Współczesny angielsko-polski polsko-angielski. Pearson Longman, 2006		
Literatura uzupełniająca	1. Sieńko E., Bramska H: RUready ? Wydawnictwo Politechniki Białostockiej 2004 2. Materiały własne prowadzącego (adaptowane i opracowane teksty z literatury fachowej oraz z Internetu)		
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu	
Program opracowała	mgr Greta Głowacka-Czarnopys	29.04.2019 r.	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki 2							Kod przedmiotu	LS03455	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3	
		30						Punkty ECTS	2	
Przedmioty wprowadzające	Język niemiecki 1									
Cele przedmiotu	Doskonalenie znajomości gramatyki języka niemieckiego. Poznanie zasobu słownictwa języka niemieckiego umożliwiającego rozumienie dyskusji związanej ze studiowanym kierunkiem. Umiejętność komunikacji w określonych typowych sytuacjach. Umiejętność interpretacji podstawowych informacji z literatury obcojęzycznej dotyczącej studiowanego kierunku.									
Treści programowe	Zakres tematyczny: właściwości i cechy osób i rzeczy, wyrażanie opinii, styl życia - mieszkanie, poszukiwanie pracy, CV, problem bezrobocia; Język specjalistyczny: słownictwo z zakresu logistyki; Zagadnienia gramatyczne: formy liczby mnogiej rzeczowników, deklinacja i stopniowanie przymiotników, przysłówki, spójniki zdań podrzędnie złożonych.									
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, kognitywna, komunikacyjna, audiowizualna, dyskusja.									
Forma zaliczenia	Ocena na podstawie sprawdzianów pisemnych, prac domowych ustnych i pisemnych, wypowiedzi ustnych.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	potrafi stosować ogólną wiedzę o gramatyce języka niemieckiego								LI_W18	
EU2	ma zasób słownictwa umożliwiający uczestniczenie w dyskusji na proste tematy związane ze studiowanym kierunkiem								LI_U21	
EU3	posługuje się językiem niemieckim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się w określonych sytuacjach								LI_U21	
EU4	potrafi pozyskiwać i interpretować podstawowe informacje z literatury w języku niemieckim								LI_U21	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	sprawdziany pisemne, pisemne prace domowe								C	

EU2	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	C	
EU3	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	C	
EU4	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	C	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	30	
	udział w konsultacjach	5	
	wykonanie prac domowych	10	
	przygotowanie do testów	5	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela:		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym:		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Becker N., Braunert J.: Alltag, Beruf & Co. 5, Hueber Verlag, 2011 2. Kuhn Ch., Niemann R.M., Winzer-Kiontke B.: studio d - Die Mittelstufe B2, Cornelsen Verlag 2010		
Literatura uzupełniająca	1. Materiały własne prowadzącego (adaptowane i opracowane teksty z literatury fachowej oraz z Internetu) 2. Omelianiuk W., Ostapczuk H.: Sach- und Fachtexte auf Deutsch, Teil 2, Politechnika Białostocka, Białystok, 2010 3. Słownik techniczny niemiecko-polski i polsko-niemiecki, PWN, 2010 4. Wagner R.: Grammatiktraining Mittelstufe, Verlag für Deutsch, 1997		
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu	
Program opracowała	mgr Artur Kuźmicz	30.04.2019 r.	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski 2							Kod przedmiotu	LS03456
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
		30						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Język rosyjski 1								
Cele przedmiotu	Doskonalenie znajomości gramatyki języka rosyjskiego. Poznanie zasobu słownictwa języka rosyjskiego umożliwiającego rozumienie dyskusji związanej ze studiowanym kierunkiem. Umiejętność komunikacji w określonych sytuacjach. Umiejętność interpretacji podstawowych informacji z literatury obcojęzycznej dotyczącej studiowanego kierunku.								
Treści programowe	Zakres tematyczny: właściwości i cechy osób i rzeczy, wyrażanie opinii, styl życia - mieszkanie, poszukiwanie pracy, CV, problem bezrobocia; Język specjalistyczny: słownictwo z zakresu logistyki; Zagadnienia gramatyczne: formy liczby mnogiej rzeczowników, deklinacja i stopniowanie przymiotników, przysłowki, spójniki zdań podrzędnie złożonych.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, kognitywna, komunikacyjna, audiowizualna, dyskusja.								
Forma zaliczenia	Ocena na podstawie sprawdzianów pisemnych, prac domowych ustnych i pisemnych, wypowiedzi ustnych.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	potrafi stosować ogólną wiedzę o gramatyce języka rosyjskiego								LI_W18
EU2	ma zasób słownictwa umożliwiający uczestniczenie w dyskusji na proste tematy związane ze studiowanym kierunkiem								LI_U21
EU3	posługuje się językiem rosyjskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się w określonych sytuacjach								LI_U21
EU4	potrafi pozyskiwać i interpretować podstawowe informacje z literatury w języku rosyjskim								LI_U21
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	sprawdziany pisemne, pisemne prace domowe								C

EU2	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	C	
EU3	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	C	
EU4	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	C	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	30	
	udział w konsultacjach	5	
	wykonanie prac domowych	10	
	przygotowanie się do testów	5	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela:		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym:		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Cieplicka M., Torzewska W.: Русский язык. Kompendium tematyczno-leksykalne Wagros, Poznań, 2007. 2. Pado A.: Start.ru 2. WSiP, Warszawa, 2006. 3. Milczarek W.: Język rosyjski od A do Z. Repetytorium. Kram, Warszawa, 2007.		
Literatura uzupełniająca	1. Kowalska N., Samek D.: Praktyczna gramatyka języka rosyjskiego. REA, Warszawa, 2004. 2. Samek D.: Rozmówki polsko-rosyjskie. REA, Warszawa, 2009. 3. Słownik naukowo-techniczny rosyjsko-polski. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2009. 4. Materiały własne prowadzącego (adaptowane i opracowane z literatury fachowej oraz z Internetu).		
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu	
Program opracowała	mgr Dorota Szuper Jakubiuk	30.04.2019 r.	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia, stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Wprowadzenie do badań operacyjnych							Kod przedmiotu	LS03555	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3	
	15	15						Punkty ECTS	4	
Przedmioty wprowadzające	matematyka, statystyka									
Cele przedmiotu	Poznanie metod matematycznych wspomagających podejmowanie decyzji w procesach gospodarczych. Poznanie metod optymalizacji procesów decyzyjnych. Umiejętność budowy modeli matematycznych odwzorowujących procesy gospodarcze. Umiejętność stosowania wybranych metod matematycznych do rozwiązywania zadań optymalizacyjnych. Ukształtowanie nawyku samokształcenia, samodzielnej pracy i zdolności porozumiewania się w tematyce badań operacyjnych.									
Treści programowe	Wykład: Przedmiot badań operacyjnych. Budowa modeli decyzyjnych. Metody i kryteria podejmowania decyzji. Optymalizacja liniowa. Dualizm zadania liniowego. Wybrane metody rozwiązywania zadań programowania liniowego. Własności zadania i metody wyznaczania rozwiązań zagadnienia transportowego. Drzewa decyzyjne. Programowanie dynamiczne. Wielokryterialne i deterministyczne metody podejmowania decyzji. Sieciowe modele decyzyjne z kryterium czasu i kosztów. Wdrażanie badań operacyjnych. Ćwiczenia: zastosowanie poznanych metod badań operacyjnych do optymalizacji problemów decyzyjnych. Rozwiązywanie zadań rachunkowych.									
Metody dydaktyczne	Wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe, dyskusja dydaktyczna									
Forma zaliczenia	Zaliczenie wykładu na podstawie egzaminu pisemnego lub ustnego, ćwiczenia – zaliczenie z oceną na podstawie sprawdzianów pisemnych									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student rozpoznaje obszary zastosowań badań operacyjnych								LI_W07, LI_U15, LI_K01	
EU2	student przedstawia i buduje modele matematyczne sytuacji decyzyjnych								LI_W02, LI_U15	
EU3	student przedstawia i stosuje wybrane metody matematyczne do rozwiązywania modeli decyzyjnych i analizuje te rozwiązania								LI_W02, LI_W07, LI_U15	
EU4	student opisuje, tworzy, rozwiązuje i interpretuje zadanie transportowe								LI_W07, LI_U15	
EU5	student stosuje modele dynamiczne i drzewa decyzyjne do interpretacji problemów decyzyjnych								LI_W07, LI_U15	
EU6	student charakteryzuje i wykorzystuje wielokryterialne metody decyzyjne								LI_W07, LI_U15	

EU7	student buduje model sieciowy przedsięwzięcia i go rozwiązuje	LI_W07, LI_U15	
EU8	student wykorzystuje dostępne oprogramowanie komputerowe do wdrożenia metod badań operacyjnych	LI_W07, LI_U15, LI_K06	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	egzamin, sprawdziany pisemne	W, Ć	
EU2	egzamin, sprawdziany pisemne	W, Ć	
EU3	egzamin, sprawdziany pisemne	W, Ć	
EU4	egzamin, sprawdziany pisemne	W, Ć	
EU5	egzamin, sprawdziany pisemne	W, Ć	
EU6	egzamin, sprawdziany pisemne	W, Ć	
EU7	egzamin, sprawdziany pisemne	W, Ć	
EU8	obserwacja pracy na zajęciach, dyskusja dydaktyczna	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w wykładach	15	
	udział w ćwiczeniach	15	
	przygotowanie do ćwiczeń	30	
	udział w konsultacjach	3	
	przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	16	
	przygotowanie do egzaminu i obecność na nim	21	
	RAZEM:	100	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		34	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		61	2,4
Literatura podstawowa	1. Sikora W., Badania operacyjne. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2008. 2. Gruszczyński M., Kuszewski T., Podgórska M., Ekonometria i badania operacyjne. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009. 3. Trzaskalik T., Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2008. 4. Badania operacyjne w przykładach i zadaniach. [red.] Kukuła K., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2011.		
Literatura uzupełniająca	1. Ignasiak E., Badania operacyjne. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2001. 2. Woźniak A., Badania operacyjne w logistyce i zarządzaniu produkcją. Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły w Nowym Sączu, Nowy Sącz 2010. 3. Szapiro T., Decyzje menedżerskie z Excelem. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2000. 4. Optymalizacja, klasyfikacja, logistyka: przykłady zastosowań. [red.] Gajda J. B., Jadczak R., Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2011.		
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Wojciech Zalewski	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Wychowanie fizyczne							Kod przedmiotu	LS03018
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
		30						Punkty ECTS	0
Przedmioty wprowadzające									
Cele przedmiotu	Rozwijanie sprawności fizycznej, wyrabianie prawidłowych nawyków higienicznych i zdrowotnych przygotowujących do aktywnego spędzania czasu wolnego i skutecznej regeneracji organizmu. Nauczenie i doskonalenie elementów technicznych i taktycznych w ćwiczonych grach sportowych. Zainteresowanie studentów kulturą fizyczną i aktywnością sportową.								
Treści programowe	Gry sportowe (piłka siatkowa, piłka koszykowa, futsal, tenis stołowy). Przeprowadzenie prawidłowej rozgrzewki. Przepisy techniczne obowiązujące w ćwiczonych dyscyplinach sportowych. Praktyczne zastosowania taktyki i techniki w ćwiczonych grach sportowych. Kształtowanie podstawowych cech motorycznych. Udział w rozgrywkach wydziałowych.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe								
Forma zaliczenia	Sprawdzian umiejętności technicznych z dyscypliny sportowej ćwiczonej na zajęciach (gry sportowe: piłka siatkowa, piłka koszykowa, futsal lub tenis stołowy) lub praca pisemna dotycząca kultury fizycznej, sportu lub rekreacji dla osób posiadających całkowite zwolnienie lekarskie z wychowania fizycznego.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	potrafi bezpiecznie korzystać z obiektów sportowych, urządzeń i przyrządów związanych z uprawianiem różnych dyscyplin sportu							LI_K01 LI_K03	
EU2	zna podstawowe przepisy i potrafi wykonać elementy taktyczno-techniczne dyscyplin sportowych realizowanych podczas zajęć wychowania fizycznego							LI_K01 LI_K03	
EU3	potrafi w praktyce zastosować umiejętności techniczne podczas gry, przeprowadzić poprawną rozgrzewkę							LI_K01 LI_K03	
EU4	potrafi współpracować w zespole, uczestniczy w rywalizacji sportowej (rozgrywki grupowe)							LI_K01 LI_K03	

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Sprawdzian lub praca pisemna dotycząca kultury fizycznej, sportu lub rekreacji dla osób posiadających całkowite zwolnienie lekarskie z wychowania fizycznego	Ć	
EU2	Sprawdzian lub praca pisemna dotycząca kultury fizycznej, sportu lub rekreacji dla osób posiadających całkowite zwolnienie lekarskie z wychowania fizycznego	Ć	
EU3	Sprawdzian lub praca pisemna dotycząca kultury fizycznej, sportu lub rekreacji dla osób posiadających całkowite zwolnienie lekarskie z wychowania fizycznego	Ć	
EU4	Sprawdzian (obserwacja indywidualna grających) lub praca pisemna dotycząca kultury fizycznej, sportu lub rekreacji dla osób posiadających całkowite zwolnienie lekarskie z wychowania fizycznego	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	30	
	RAZEM:	30	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		30	0
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		30	0
Literatura podstawowa	1. Dudziński T; Nauczanie podstaw techniki i taktyki koszykówki. Poznań: AWF 2004. 2. Grządziel G., Szade D., Nowak B., Piłka siatkowa, AWF im. Jerzego Kukuczki Katowice, 2012. 3. Hoskins T., Tenis: 245 ćwiczeń, Inne Spacery – Sembrador, Zielonka, 2015. 4. Sutula A., Teoretyczne i praktyczne aspekty nowoczesnej gry w piłkę nożną, Oficyna Wydawnicza Politechniki Opolskiej, Opole, 2009		
Literatura uzupełniająca	1. Kulczycki R.; Tenis stołowy bez tajemnic. Gorzów Wielkopolski: PZTS 2002. 2. Wołyniec J; Przepisy gier sportowych w zakresie podstawowym. BK, 2006.		
Jednostka realizująca	Studium Wychowania Fizycznego i Sportu	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	mgr Dawid Szczerbiński	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Prognozowanie w logistyce							Kod przedmiotu	LS03574
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
	15	30						Punkty ECTS	5
Przedmioty wprowadzające	matematyka, technologie informacyjne								
Cele przedmiotu	Opanowanie przez studentów kompleksowej wiedzy z zakresu prognozowania w przedsiębiorstwie logistycznym oraz wyrobienie praktycznych umiejętności formułowania prognoz oraz budowy modeli prognostycznych, jak też identyfikacji systemów i racjonalizacji decyzji niezbędnych w procesach logistycznych.								
Treści programowe	Wykład: Podstawy metodyki prognozowania. Rola prognoz w działalności przedsiębiorstw logistycznych. Doświadczenia prognostyczne w Polsce i na świecie. Metody gromadzenia i przetwarzania informacji w przedsiębiorstwach. Rodzaje prognoz i wybrane metody prognozowania. Ćwiczenia: Prognozowanie na podstawie szeregów czasowych. Prognozowanie przy wykorzystaniu metod sztucznej inteligencji, metod analogii historycznej, metod heurystycznych. Ocena trafności prognoz. Opracowywanie prognoz wspomagane komputerowo.								
Metody dydaktyczne	Wykład o charakterze konwersatoryjnym, wsparty prezentacją multimedialną. Ćwiczenia: zadania problemowe rozwiązywane w małych grupach oraz indywidualnie, metoda projektowa.								
Forma zaliczenia	Wykład: zaliczenie w formie pisemnej; ćwiczenia: punkty zdobywane ze sprawdzianów z wiedzy teoretycznej oraz zadań praktycznych rozwiązywanych na zajęciach								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	student klasyfikuje i opisuje metody prognozowania możliwe do wykorzystania w przedsiębiorstwie logistycznym								LI_W02, LI_U17
EU2	student dostrzega i omawia rolę prognozowania w działalności przedsiębiorstwa logistycznego								LI_U15, LI_U17, LI_K02
EU3	student gromadzi i analizuje dane dotyczące zmiennych ilościowych i jakościowych charakteryzujących zjawiska zachodzące w przedsiębiorstwie logistycznym								LI_W02, LI_U17,
EU4	student odpowiednio dobiera metody prognozowania do obserwowanego zjawiska w logistyce								LI_W02, LI_U15, LI_U17
EU5	student konstruuje prognozy dla zjawisk logistycznych z wykorzystaniem różnych metod prognozowania								LI_W02, LI_U15, LI_U17
EU6	student ocenia sformułowane prognozy i wnioskuje o stopniu ich dopuszczalności oraz trafności, interpretuje otrzymane wyniki w aspekcie ich dalszego wykorzystania w praktyce przedsiębiorstwa, uzasadnia wyciągane wnioski								LI_U15, LI_K02
EU7	student stosuje narzędzia komputerowe wspomagające konstrukcje prognoz i przy ich wykorzystaniu umie formułować wnioski wspomagające decyzje zarządzających przedsiębiorstwem logistycznym								LI_U15, LI_K02

EU8	student potrafi pracować w zespole oraz przekazywać w sposób jasny i komunikatywny wyciągane wnioski	LI_K02	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	zaliczenie w formie pisemnej, sprawdziany z wiedzy teoretycznej	W, Ć	
EU2	zaliczenie w formie pisemnej, sprawdziany z wiedzy teoretycznej, dyskusja, obserwacja na zajęciach	W, Ć	
EU3	zadania praktyczne rozwiązywane na zajęciach, obserwacja na zajęciach	Ć	
EU4	zaliczenie w formie pisemnej, zadania praktyczne rozwiązywane na zajęciach, dyskusja	W, Ć	
EU5	zadania praktyczne rozwiązywane na zajęciach	Ć	
EU6	zadania praktyczne rozwiązywane na zajęciach, dyskusja	Ć	
EU7	zadania praktyczne rozwiązywane na zajęciach, dyskusja	Ć	
EU8	obserwacja na zajęciach, dyskusja	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	30	
	Udział w konsultacjach	5	
	Przygotowanie się do egzaminu i udział w egzaminie	30	
	Przygotowanie się do zliczenia ćwiczeń	45	
	RAZEM:	125	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		52	2,1
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		80	3,2
Literatura podstawowa	1. Cieślak M. (red.), Prognozowanie gospodarcze, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005; 2. Dittmann P., Prognozowanie w przedsiębiorstwie. Metody i ich zastosowanie, Oficyna Wolters Kluwer Polska, Kraków, 2009; 3. Snarska A., Statystyka, ekonometria, prognozowanie: ćwiczenia z Excelem, Wydawnictwo PLACET, Warszawa 2009.		
Literatura uzupełniająca	1. Makridakis S., Wheelwright S.C., Hyndman R., J., Forecasting. Methods and Applications, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1998; 2. Nazarko J. (red.), Prognozowanie w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Część I II. Wprowadzenie do metodyki prognozowania, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok, 2004; 3. Nazarko J. (red.), Prognozowanie w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Część III. Prognozowanie na podstawie modeli adaptacyjnych, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok 2005; 4. Nazarko J. (red. nauk.), Chodakowska E., Halicka K., Jurczuk A., Prognozowanie w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Prognozowanie na podstawie klasycznych modeli trendu, część IV, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok 2018.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr hab. inż. Katarzyna Halicka, prof. PB	25.04.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Podstawy programowania							Kod przedmiotu	LS03034	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3	
	15	15			15			Punkty ECTS	5	
Przedmioty wprowadzające	Matematyka									
Cele przedmiotu	Przedstawienie koncepcji programowania strukturalnego z wykorzystaniem języka ANSI C w środowisku Code:Blocks. Zakłada się, że efektem kształcenia będzie umiejętność napisania prostego programu strukturalnego (aplikacja konsolowa) złożonego z paru funkcji i wykorzystującego funkcje biblioteczne języka ANSI C. Zdobyte umiejętności mają umożliwić pisanie własnych aplikacji dotyczących prostych zagadnień z dziedziny zarządzania i mają stanowić podstawy do nauki programowania obiektowego.									
Treści programowe	Wykład: Podstawowe pojęcia programowania: stałe, zmienne, nazwy zmiennych, struktura najprostszego programu, instrukcja return w języku ANSI C. Wyrażenia w języku ANSI C i instrukcja podstawienia (przypisania). Elementarne sposoby wprowadzania danych z klawiatury (funkcja biblioteczna scanf) i wyprowadzania wyników na ekran (funkcja biblioteczna printf). Tablice liczbowe, znakowe, napisy w języku ANSI C. Pętle. Instrukcje warunkowe. Przykłady programów zawierających tylko funkcję main. Dekompozycja programu na wiele funkcji. Sposoby przekazywania parametrów funkcjom. Przykłady programów złożonych z więcej niż jednej funkcji. Ćwiczenia: Demonstracja przez prowadzącego zajęcia konstrukcji językowych języka ANSI i przykładów programów omawianych na wykładzie w środowisku programistycznym Code Blocks; Pracownia specjalistyczna: Samodzielne testowanie podstawowych konstrukcji języka ANSI C w środowisku programistycznym Code Blocks. Samodzielne uruchamianie programów zawierających tylko funkcję main. Dekompozycja programu na wiele funkcji. Testowanie różnych sposobów przekazywania parametrów funkcjom. Uruchamianie programów złożonych z więcej niż jednej funkcji									
Metody dydaktyczne	Wykład klasyczny, tablica i kreda. Ćwiczenia z wykorzystaniem komputera ilustrujące materiał przedstawiony na wykładzie. Pracownia specjalistyczna – samodzielne uruchamianie programów stanowiących rozbudowane wersje programów omówionych na wykładzie i uruchomionych na ćwiczeniach.									
Forma zaliczenia	Wykład - egzamin. Ćwiczenia – ocena aktywności na zajęciach. Pracownia specjalistyczna – oceny samodzielnie uruchamianych programów.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student potrafi posługiwać się dostępnym oprogramowaniem do uruchamiania prostych programów w języku ANSI C.								LI_W03, LI_U02, LI_K01	
EU2	student potrafi wyjaśnić budowę przykładowego prostego programu w języku ANSI C								LI_W03, LI_U02, LI_K01	

EU3	wyjaśnia budowę i działanie programu w języku ANSI C w kontekście metodologii programowania strukturalnego	LI_W03, LI_U02, LI_K01
EU4	ma umiejętności rozbudowy prostego przykładowego programu w języku ANSI C	LI_W03, LI_U02, LI_K01
EU5	korzysta z dostępnych funkcji bibliotecznych języka ANSI C	LI_W03, LI_U02, LI_K01
EU6	potrafi samodzielnie zaprojektować, napisać i uruchomić program wielkości od kilkudziesięciu do paru set wierszy w języku ANSI C zgodnie z podstawowymi paradygmatami programowania strukturalnego	LI_W03, LI_U02, LI_U03, LI_K01
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	Ćwiczenia: demonstracja umiejętności podczas ćwiczeń	C
EU2	Wykład: egzamin, ćwiczenia: dyskusja podczas zajęć dydaktycznych, pracownia specjalistyczna: dyskusja podczas zajęć dydaktycznych	W, Ć, Ps
EU3	Wykład: egzamin, pracownia specjalistyczna: przedstawienie przez studenta prowadzącego zajęcia właściwie skomentowanego programu	W, Ps
EU4	Pracownia specjalistyczna, ćwiczenia: wykonanie prostych modyfikacji programu wg wskazówek prowadzącego w czasie ćwiczeń	Ć, Ps
EU5	Pracownia specjalistyczna: zademonstrowanie przez studenta umiejętności korzystania z dokumentacji języka ANSI C	Ps
EU6	Pracownia specjalistyczna, ćwiczenia: przedstawienie przez studenta własnego programu w języku ANSI C	Ć, Ps,
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach, ćwiczeniach, pracowni specjalistycznej	45
	Przygotowanie do ćwiczeń	15
	Przygotowanie do pracowni specjalistycznej	45
	Udział w konsultacjach związanych z ćwiczeniami	3
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu (egzaminu)	17
	RAZEM:	125
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		49 2,0
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		93 3,7
Literatura podstawowa	1. Kernighan B.W., Ritchie D.M., Język ANSI C, WNT, Warszawa 2004 2. Strona WWW organizacji Code:Blocks: www.codeblocks.org	
Literatura uzupełniająca	1. 1. Mikołajczak P., Język C - podstawy programowania; publikacja dostępna na stronach Instytutu Informatyki UMCS: https://www.umcs.pl/pl/informatyka,2557.htm 2. Stroustrup B., <i>The C++ Programming Language</i> (4th edition), Addison-Wesley Professional, 2013 3. http://www.learncpp.com/ [14.04.2019] 4. http://www.cprogramming.com/ [14.04.2019]	
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr hab. inż. Waldemar Rakowski	25.04.2019

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Systemy MRP/DRP							Kod przedmiotu	LS03612
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
	15	15						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające									
Cele przedmiotu	Podstawowym celem będzie zapoznanie studentów z zakresem, celem i ewolucją systemów ERP/DRP. Dodatkowym celem przedmiotu jest zdobycie przez studentów umiejętności projektowania systemów IT wspomagających decyzje logistyczne. Studenci nabywają umiejętności pracy grupowej przy rozwiązywaniu problemów decyzyjnych.								
Treści programowe	Wykład: Historia rozwoju zintegrowanych systemów zarządzania (IC, MRP, MRP II, ERP, ERP II). Informatyczne otoczenie systemów (architektura klient-serwer, bazy danych, sieci komputerowe). Analiza obszarów zastosowań wybranych zintegrowanych systemów. Ćwiczenia: Prezentacja systemów dostępnych na polskim rynku. Kryteria wyboru oprogramowania i jego oceny. Etapy wdrożenia systemu w przedsiębiorstwie. Analiza kosztów wdrożenia. Moduły przykładowych zintegrowanych systemów zarządzania i ich przydatność w praktyce zarządzania przedsiębiorstwem. Instalacja i konserwacja zintegrowanych systemów zarządzania. Parametryzowanie programu. Prognozy rozwoju systemów.								
Metody dydaktyczne	Wykład monograficzny, ćwiczenia - rozwiązywanie studiów przypadków, zadania rachunkowe, symulacje komputerowe procesów zarządczych								
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne; ćwiczenia -dwa kolokwia w formie dokumentów opisujących wybrane procesy zarządcze, ocena przygotowanego w zespole projektu								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student: wskazuje najważniejsze aspekty i istotę systemów zarządzania zarówno technologią, jak i produkcją							LI_W04, LI_U06	
EU2	omawia proces projektowania elementów systemów zarządzania							LI_W08, LI_U08	
EU3	potrafi zaprojektować przebieg wybranych etapów inwestycji w IT							LI_W08, LI_U06	
EU4	potrafi aktywnie pracować w zespole							LI_K03	

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	zaliczenie wykładu w formie testowej	W	
EU2	ocena ćwiczeń o charakterze rachunkowym	Ć	
EU3	ocena ćwiczeń o charakterze projektowym	Ć	
EU4	ocena studiów przypadków rozwiązywanych w grupie	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	15	
	Przygotowanie do ćwiczeń	20	
	Udział w konsultacjach	5	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	10	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładów	10	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	GODZINY
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50	2
Literatura podstawowa	1. Adamczewski P., Nowoczesne systemy informatyczne dla małych i średnich przedsiębiorstw, Wydawnictwo. Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu, Poznań 2006. 2. Grudzewski W. M., Hajduk I. K., Metody projektowania systemów zarządzania, Difin, Warszawa 2004. 3. Jabłoński W. J., Systemy informatyczne zarządzania: klasyfikacja i charakterystyka systemów, Wydawnictwo. KPSW, Bydgoszcz 2006.		
Literatura uzupełniająca	1. Lech P., Zintegrowane systemy zarządzania ERP/ERP II, Difin, Warszawa 2003. 2. Wilk J., Zintegrowany system zarządzania przedsiębiorstwem, Wyższa Szkoła Handlu i Finansów Międzynarodowych, 2001.		
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Maciej Dobrzyński	26.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Zintegrowane systemy zarządzania							Kod przedmiotu	LS03614
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
	15	15						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Podstawowym celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zakresem, celem i ewolucją zintegrowanych systemów zarządzania. Ze względu na złożoność procesów zarządzania technologią i produkcją cele przedmiotu zostały określone z uwzględnieniem systemów informatycznych wspomagających zarządzanie. Dodatkowym celem będzie prezentacja systemów dostępnych na polskim rynku.								
Treści programowe	Wykład: Historia rozwoju zintegrowanych systemów zarządzania (IC, MRP, MRP II, ERP, ERP II). Informatyczne otoczenie systemów (architektura klient-serwer, bazy danych, sieci komputerowe). Analiza obszarów zastosowań wybranych zintegrowanych systemów. Ćwiczenia: Prezentacja systemów dostępnych na polskim rynku. Kryteria wyboru oprogramowania i jego oceny. Etapy wdrożenia systemu w przedsiębiorstwie. Analiza kosztów wdrożenia. Moduły przykładowych zintegrowanych systemów zarządzania i ich przydatność w praktyce zarządzania przedsiębiorstwem. Instalacja i konserwacja zintegrowanych systemów zarządzania. Parametryzowanie programu. Prognozy rozwoju systemów.								
Metody dydaktyczne	Wykład monograficzny, ćwiczenia – rozwiązywanie studiów przypadków, zadania rachunkowe, symulacje komputerowe procesów zarządczych.								
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne, ćwiczenia - ocena studiów przypadków rozwiązywanych w grupie, ocena wykonania zadań rachunkowych, ocena przygotowanego w zespole projektu.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student charakteryzuje najważniejsze aspekty i istotę systemów zarządzania zarówno technologią, jak i produkcją.							LI_W05, LI_U08	
EU2	Student wymienia i analizuje etapy procesu projektowania elementów systemów zarządzania.							LI_W07, LI_U08	
EU3	Student projektuje przebieg wybranych etapów inwestycji w IT.							LI_U11	
EU4	Student identyfikuje i analizuje podstawowe problemy zarządzania technologią na poziomie operacyjnym w procesie produkcji.							LI_U03	

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład: zaliczenie pisemne	W	
EU2	Wykład: zaliczenie pisemne, ćwiczenia: ocena wykonania zadań rachunkowych	W, Ć	
EU3	Ćwiczenia: ocena przygotowanego w zespole projektu	Ć	
EU4	Ćwiczenia: ocena studiów przypadków rozwiązywanych w grupie	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	15	
	Przygotowanie do ćwiczeń	20	
	Przygotowanie projektu	10	
	Udział w konsultacjach	5	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładów	10	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50	2
Literatura podstawowa	1. Adamczewski P., Nowoczesne systemy informatyczne dla małych i średnich przedsiębiorstw, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu, 2006. 2. Grudzewski W. M., Hajduk I. K., Metody projektowania systemów zarządzania, Difin, 2004. 3. Jabłoński W. J., Systemy informatyczne zarządzania: klasyfikacja i charakterystyka systemów, Wydawnictwo KPSW, 2006.		
Literatura uzupełniająca	1. Lech P., Zintegrowane systemy zarządzania ERP/ERP II, Difin, 2003. 2. Wilk J., Zintegrowany system zarządzania przedsiębiorstwem, Wyższa Szkoła Handlu i Finansów Międzynarodowych, 2001.		
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Maciej Dobrzyński	26.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Inżynieria urządzeń logistycznych							Kod przedmiotu	LS03611
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
	30	15						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami wiedzy z zakresu inżynierii urządzeń logistycznych z uwzględnieniem wybranych systemów transportowych. Wykształcenie umiejętności projektowania wybranego systemu transportowego. Studenci nabędą również kompetencje związane z pracą w zespole.								
Treści programowe	Wykład: Podstawowe definicje związane z inżynierią urządzeń logistycznych. Systemy logistyczne. Klasyfikacja urządzeń logistycznych. Transport intermodalny, kombinowany oraz bimodalny. Ćwiczenia: Charakterystyka i klasyfikacja maszyn transportowych. Maszyny i urządzenia transportu ciągłego i cyklicznego. Przegląd maszyn i urządzeń transportu linowego. Dobór urządzeń transportowych. Normalizacja i unifikacja w maszynach i urządzeniach transportowych.								
Metody dydaktyczne	Wykład monograficzny; ćwiczenia - rozwiązywanie studiów przypadków, zadania rachunkowe, pomiary i obserwacje terenowe.								
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne. Ćwiczenia - ocena pracy na zajęciach, ocena projektu.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student wskazuje najważniejsze aspekty i istotę infrastruktury logistycznej.								LI_W04
EU2	Student wymienia i analizuje etapy procesu projektowania elementów struktury logistycznej.								LI_W05, LI_U08
EU3	Student projektuje przebieg wybranych etapów infrastruktury logistycznej.								LI_U11
EU4	Student aktywnie pracuje w zespole.								LI_K03
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	Wykład: zaliczenie pisemne, ćwiczenia: dyskusja na ćwiczeniach								W, Ć

EU2	Wykład: zaliczenie pisemne, ćwiczenia: ocena pracy na zajęciach	W, Ć	
EU3	Ćwiczenia: ocena pracy na zajęciach, ocena projektu	Ć	
EU4	Ćwiczenia: ocena pracy na zajęciach, dyskusja	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	30	
	Udział w ćwiczeniach	15	
	Przygotowanie do ćwiczeń	8	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie projektu	10	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładów	10	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		47	1,9
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		35	1,4
Literatura podstawowa	1. Towpik A.K., Gołaszewski A., Kukulski J., Infrastruktura transportu samochodowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2013. 2. Towpik K., Infrastruktura transportu kolejowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2009. 3. Dudziński Z., Kizyn M., Poradnik magazyniera, PWE, 2000. 4. Kawa A., Konfigurowanie łańcucha dostaw, UE, Poznań, 2011 5. Truś T., Januła E. (red.), Laboratorium magazynowe, Difin, 2011.		
Literatura uzupełniająca	1. Coyle J.J., Bardi E.J., Langley-Jr. C.J., Zarządzanie logistyczne, PWE, 2002. 2. Czasopismo Gospodarka Magazynowa i Logistyka. 3. Fleischmann B., Distribution logistics: advanced solutions to practical problems, Springer, 2005. 4. Sadler I., Logistics and supply chain integration, Sage, 2007.		
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	mgr inż. Ewa Dobrzyńska	26.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Reklama i public relations w branży TSL						Kod przedmiotu	LS03838	
							Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
		15						Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z wiedzą z zakresu reklamy i public relations w branży TSL. Przyswojenie wiedzy przekazanej na zajęciach pozwoli nabyć studentom umiejętności związane z procesem planowania i zarządzania reklamą oraz nowoczesnymi działaniami z zakresu public relations (PR). Studenci nabędą kompetencje związane z pracą w zespole.								
Treści programowe	Reklama i public relations jako elementy promotion mix. Definicja reklamy, cele, funkcje i rodzaje reklamy. Przekaz reklamowy i jego struktura. Środki i nośniki reklamy. Etapy skutecznej reklamy: identyfikacja rynku docelowego, cele kampanii, budowa przekazu reklamowego, dobór nośników reklamy, budżet kampanii reklamowej, pomiar efektywności i skuteczności kampanii reklamowej, koordynacja działań reklamowych z innymi działaniami na polu marketingu. Prawo i etyka działalności reklamowej. Formy działań z zakresu public relations. Rola Internetu w działaniach z zakresu PR.								
Metody dydaktyczne	Dyskusja problemowa, przygotowywanie prezentacji przed studentów.								
Forma zaliczenia	Ćwiczenia – ocena prezentacji przygotowanej w grupach 2 osobowych, ocena pracy na zajęciach.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student rozumie i definiuje istotę reklamy.							LI_W15, LI_W16	
EU2	Student definiuje istotę PR.							LI_W15, LI_W16	
EU3	Student dobiera instrumenty i formy reklamy i PR do określonej sytuacji przedsiębiorstwa branży TSL .							LI_U16, LI_U17	
EU4	Student pracuje w zespole i przyjmuje w nim różne role.							LI_K02, LI_K03	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się							Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	ocena pracy na zajęciach							Ć	
EU2	ocena pracy na zajęciach							Ć	

EU3	ocena prezentacji przygotowanej w grupach 2 osobowych	Ć	
EU4	ocena pracy na zajęciach	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach	15	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do ćwiczeń	4	
	Przygotowanie projektu	4	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		17	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		25	1,0
Literatura podstawowa	1. Janiszewska K. i inni, Wiedza o reklamie: od pomysłu do efektu, Wydaw. Szkolne PWN, 2009. 2. Kall J., Reklama, Wydaw. PWE, 2014. 3. Nowacki R., Reklama, Difin, 2015. 4. Deszczyński P. (red.), Public Relations, UE w Poznaniu, 2016. 5. Bronowicz M., Komunikacja wizerunkowa. Public relations, reklama, branding, Wydaw. ASTRUM, 2015.		
Literatura uzupełniająca	1. Miotk A., Nowy PR: jak internet zmienił public relations, Wydaw. Słowa i Myśli, 2016. 2. Pabian A., Promocja: nowoczesne środki i formy, Difin, 2008.		
Jednostka realizująca	Katedra Marketingu i Przedsiębiorczości	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr hab. Ewa Glińska, prof. PB	29.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Analiza rynków wschodzących							Kod przedmiotu	LS031005
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
		15						Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy z zakresu rynków wschodzących i sposobów ich analizy. Przystąpienie do wiedzy przekazanej na zajęciach pozwoli nabyć umiejętności związane z wykorzystaniem naukowych metod analizy szans i zagrożeń tworzonej przez rynki wschodzące. Celem jest także wykształcenie w studentach umiejętności pracy w zespole.								
Treści programowe	Charakterystyka koncepcji rynków wschodzących. Identyfikacja rynków wschodzących. Podstawowe pojęcia z zakresu analizy rynku. Rynek, istota analizy rynku, uwarunkowania analizy rynku. Metody badań rynku, analiza otoczenia zewnętrznego oraz otoczenia konkurencyjnego na rynkach wschodzących. Identyfikacja szans i barier wejścia na poszczególne rynki wschodzące według specyfiki sektorowej.								
Metody dydaktyczne	Dyskusja problemowa, przygotowywanie projektu w grupie 3-4 studentów.								
Forma zaliczenia	Ćwiczenia – ocena projektu przygotowanego w grupach 3-4 osobowych, ocena pracy na zajęciach.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student definiuje zakres i istotę analizy rynku.								LI_W15, LI_W16
EU2	Student wymienia i charakteryzuje metody i techniki analizy rynku.								LI_W15, LI_W16
EU3	Student dobiera metody analizy rynku do określonej sytuacji przedsiębiorstwa.								LI_U16, LI_U17
EU4	Student pracuje w zespole i przyjmuje różne w nim role								LI_K02, LI_K03
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	ocena pracy na zajęciach								Ć
EU2	ocena pracy na zajęciach								Ć
EU3	ocena projektu przygotowanego w grupach 3-4 osobowych								Ć

EU4	ocena pracy na zajęciach	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach	15	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do ćwiczeń	4	
	Przygotowanie projektu	4	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		17	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		25	1,0
Literatura podstawowa	1. Gierszewska G., Romanowska M., Analiza strategiczna przedsiębiorstwa, PWE, 2014. 2. Mruk H. (red.), Analiza rynku, PWE, 2003. 3. Mazurek-Łopacińska K. (red.), Badania marketingowe. Metody, techniki i obszary aplikacji na współczesnym rynku, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2016. 4. Kędzior Z., Karcz K., Badania marketingowe w praktyce, PWE, 2007.		
Literatura uzupełniająca	1. Babińska D., Strategie przedsiębiorstw w otoczeniu rynków wschodzących, Zeszyty Naukowe. Ekonomiczne Problemy Usług, 2011, nr 73 . 2. Hague P., Badania marketingowe. Planowanie, metodologia i ocena wyników, Wyd. Helion, 2006. 3. Pfaff D., Badania rynku: jak pozyskiwać najistotniejsze dla firmy informacje marketingowe, Wyd. BC.edu, 2010.		
Jednostka realizująca	Katedra Marketingu i Przedsiębiorczości	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr hab. Ewa Glińska, prof. PB	27.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Techniczne środki transportu							Kod przedmiotu	LS03613
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
	15	15						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Wiedza: zapoznanie studentów z rodzajami środków transportowych oraz urządzeń i mechanizmów wykorzystywanych przy pracach przeładunkowych. Umiejętności: wykształcenie umiejętności podejmowania decyzji przy wyborze środka realizacji zadań przewozowych, decyzji z zakresu eksploatacji i funkcjonowania zaplecza technicznego oraz kreowania polityki inwestycyjnej w przedsiębiorstwach transportowych. Kompetencje społeczne: wykształcenie skłonności do aktywnej komunikacji społecznej i pracy w grupie.								
Treści programowe	Wykład: charakterystyka rodzajów środków transportu i urządzeń przeładunkowych wykorzystywanych w transporcie intermodalnym, charakterystyka niekonwencjonalnych systemów transportowych, zasady funkcjonowania zaplecza technicznego. Ćwiczenia: zasady doboru środków transportowych oraz przeładunkowych, uwarunkowania i zasady organizacji i funkcjonowania zaplecza technicznego, szczegółowa charakterystyka środków transportu samochodowego, pojazdów trakcyjnych, wagonów kolejowych oraz środków transportu wykorzystywanych w transporcie wodnym i lotniczym.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, ćwiczenia przedmiotowe, praca w grupach, prezentacje projektów, dyskusja.								
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne lub ustne. Ćwiczenia – kolokwium, ocena projektu, ocena pracy na zajęciach.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student wymienia i interpretuje podstawowe pojęcia z zakresu technicznych środków transportu.								LI_W11, LI_U08
EU2	Student wymienia i charakteryzuje relacje między zjawiskami, podmiotami oraz strukturami transportowymi.								LI_W11
EU3	Student obserwuje i interpretuje zjawiska oraz wzajemne powiązania różnych środków transportu w celu optymalnej realizacji zadań transportowych.								LI_U08

EU4	Student omawia zasady i opracowuje projekt dotyczący określonych problemów związanych z doбором i eksploatacją środków transportowych.	LI_W11, LI_U08	
EU5	Student jest otwarty na nowe pomysły i techniki, ma skłonność do nauki oraz aktywnej komunikacji społecznej pracując w grupie.	LI_K02, LI_K04	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	wykład – zaliczenie pisemne lub ustne, ćwiczenia – kolokwium	W, Ć	
EU2	wykład – zaliczenie pisemne lub ustne	W	
EU3	ćwiczenia – kolokwium, ocena projektu	Ć	
EU4	wykład – zaliczenie pisemne lub ustne, ćwiczenia – ocena projektu, ocena pracy na zajęciach	W, Ć	
EU5	ćwiczenia – ocena pracy na zajęciach	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	15	
	Przygotowanie do ćwiczeń	12	
	Udział w konsultacjach	3	
	Przygotowanie projektu	15	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	15	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		33	1,3
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		45	1,8
Literatura podstawowa	1. Kacperczyk R., Środki transportu, Difin, 2016. 2. Markusik S., Infrastruktura logistyczna w transporcie. T.1, Środki transportu, Wydaw. Politechniki Śląskiej, 2011. 3. Medwid M., Cichy R., Techniczne środki transportu kombinowanego kolejowo-drogowego, Instytut Pojazdów Szynowych "TABOR", 2017. 4. Nieoczym A., Brumerčik F., Maszyny i urządzenia transportu bliskiego, Politechnika Lubelska, 2015. 5. Raczyk R., Środki transportu bliskiego i magazynowania, Wydaw. Politechniki Poznańskiej, 2013.		
Literatura uzupełniająca	1. Kwaśnikowski J., Gramza G., Transport kolejowy a system logistyczny Polski, Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej. Transport nr 76, 2010. 2. Kwaśniowski S., Nowakowski T., Zając M., Transport intermodalny w sieciach logistycznych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2008. 3. Małecki K., Bezpieczeństwo w logistyce i transporcie - korzyści dla pasażerów i przewoźników, Logistyka nr 2, 2011. 4. Szyszka G., Transport i logistyka narodową specjalnością Polski, Logistyka nr 3, 2011.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Nauk o Usługach i Logistyce	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Jerzy Lewczuk	05.05.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Negocjacje							Kod przedmiotu	LS03190
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
	15	15						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	ekonomia								
Cele przedmiotu	Wiedza: zapoznanie studentów z istotą procesu negocjowania, jego elementami i uwarunkowaniami. Ukazanie podstaw teorii i praktyki konfliktu i negocjacji oraz zagadnień z nimi związanych. Umiejętności: wykształcenie u studenta umiejętności wyboru adekwatnego sposobu rozwiązywania konfliktów. Zdobycie umiejętności analizy i rozwiązywania wybranych problemów negocjacyjnych uwidoczniionych podczas zajęć. Kompetencje społeczne: przyswojenie przez studentów najważniejszych zasad, procedur i metod negocjowania oraz umiejętności ich praktycznego wdrożenia.								
Treści programowe	Wykład: Pojęcia konfliktu i negocjacji. Struktura sytuacji konfliktowej. Teoretyczne koncepcje negocjacji. Uwarunkowania procesu negocjacji. Teoria gier a negocjacje. Metody rozwiązywania sporów. Podstawowe strategie negocjacyjne. Poziomy negocjacji. Taktyki i techniki negocjacyjne. Metodyka manipulacji w negocjacjach. Struktura i przebieg procesu negocjacyjnego. Etapy negocjacji. Przygotowanie do negocjacji, tworzenie instrukcji negocjacyjnej. BATNA – pojęcie i zastosowanie. Siła w negocjacjach, jej potencjalne źródła i wykorzystanie. Przebieg negocjacji, czas i miejsce rozmów. Zakres przedmiotowy negocjacji - dobra negocjowalne i nienegocjowalne. Ćwiczenia: Zawieranie porozumień. Eskalacja konfliktu, impas i pat w negocjacjach. Przyczyny niestabilności porozumień. Renegocjacje i dochodzenie roszczeń. Szczególne rodzaje negocjacji i ich specyfika: negocjacje handlowe, międzynarodowe, wielostronne, zbiorowe, negocjacje w organizacji. Czynniki personalne w negocjacjach. Cechy skutecznego negocjatora. Organizowanie i funkcjonowanie zespołu negocjacyjnego. Zadania i role jego członków. Komunikacja w negocjacjach. Kanały i poziomy komunikacji. Metody aktywnego słuchania. Kulturowe aspekty negocjacji. Savoir – vivre i protokół dyplomatyczny w negocjacjach.								
Metody dydaktyczne	Wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe, dyskusja.								
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie ustne. Ćwiczenia - ocena realizacji zadań na zajęciach.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student wyjaśnia zagadnienia związane z teorią i praktyką rozwiązywania sytuacji konfliktowych.								LI_W14, LI_W17, LI_U13
EU2	Student przygotowuje i organizuje proces negocjacyjny.								LI_K02, LI_K05

EU3	Student identyfikuje interesy stron negocjacji i potrafi je hierarchizować.	LI_W14, LI_U13, LI_K04
EU4	Student skutecznie komunikuje się w procesie negocjacyjnym.	LI_U16, LI_U22
EU5	Student przygotowuje instrukcję negocjacyjną.	LI_U20, LI_U22, LI_K05
EU6	Student organizuje zespół negocjacyjny i kieruje nim.	LI_U16, LI_K03
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	Wykład: zaliczenie ustne, ćwiczenia: ocena realizacji zadań na zajęciach, dyskusja	W, Ć
EU2	Wykład: zaliczenie ustne, ćwiczenia: ocena realizacji zadań na zajęciach, dyskusja	W, Ć
EU3	Wykład: zaliczenie ustne, ćwiczenia: ocena realizacji zadań na zajęciach, dyskusja	W, Ć
EU4	ćwiczenia: ocena realizacji zadań na zajęciach	Ć
EU5	Wykład: zaliczenie ustne, ćwiczenia: ocena realizacji zadań na zajęciach, dyskusja	W, Ć
EU6	ćwiczenia: ocena realizacji zadań na zajęciach	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach	15
	Udział w wykładach	15
	Udział w konsultacjach	3
	Przygotowanie do ćwiczeń	10
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	7
	RAZEM:	50
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		33 1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		28 1,1
Literatura podstawowa	1. Fisher R., Ury W., Patton B.. Dochodząc do tak. Negocjowanie bez poddawania się. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2009. 2. Kamiński J., Negocjowanie: techniki rozwiązywania konfliktów, Poltext, 2003. 3. Lewicki R.J., Barry B., Saunders D.M., Zasady negocjacji, Dom Wydawniczy Rebis, 2018 4. Nęcki Z., Negocjacje w biznesie, Drukarnia Antykwa, 2000. 5. Ury W., Odchodząc od nie: negocjowanie od konfrontacji do kooperacji, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2014.	
Literatura uzupełniająca	1. Bartosik-Purgat M., Otoczenie kulturowe w biznesie międzynarodowym, Wyd. PWE, 2010. 2. Brdulak H., Brdulak J., Negocjacje handlowe, Wyd. PWE, 2000. 3. Chęłpa S., Negocjacje w biznesie: kluczowe zagadnienia, "Terra", 2000. 4. Pease A., Pease B., Mowa ciała, Dom Wydawniczy Rebis, 2010.	
Jednostka realizująca	Katedra Marketingu i Przedsiębiorczości	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr Andrzej Smolarczyk	30.04.2019

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Korespondencja handlowa							Kod przedmiotu	LS03173
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
	15	15						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z terminologią typową dla korespondencji handlowej oraz zasadami obowiązującymi na poszczególnych etapach prowadzenia korespondencji handlowej. Zapoznanie ze sposobem konstruowania pism i dokumentów w korespondencji handlowej. Nabycie umiejętności prowadzenia korespondencji handlowej. Nabycie kompetencji profesjonalnej współpracy z partnerami handlowymi.								
Treści programowe	Wykład: Przedmiot transakcji handlowych, warunki zawierania transakcji handlowych, etapy transakcji handlowych (proponycja kupna-sprzedaży, zamówienie, dostawa towarów, weryfikacja dostaw), zasady sporządzania dokumentacji handlowej: zapytanie ofertowe, list reklamowy, oferta (rodzaje ofert), zamówienie, umowa o dostawę, potwierdzenie przyjęcia zamówienia lub anulowanie, awizo, faktura, dowód przyjęcia, reklamacja, odpowiedź na reklamację, przyjęcie - odrzucenie reklamacji, korespondencja dotycząca płatności. Zasady prowadzenia korespondencji handlowej. Skutki prawne błędnej korespondencji handlowej. Ćwiczenia: Sporządzanie dokumentacji handlowej: zapytanie ofertowe, list reklamowy, oferta (rodzaje ofert), zamówienie, umowa o dostawę, potwierdzenie przyjęcia zamówienia lub anulowanie, awizo, faktura, dowód przyjęcia, reklamacja, odpowiedź na reklamację, przyjęcie - odrzucenie reklamacji, korespondencja dotycząca płatności. Pisma urzędowe. Korespondencja handlowa w języku obcym (rosyjski oraz angielski).								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, ćwiczenia przedmiotowe.								
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne. Ćwiczenia – ocena pism i dokumentów handlowych przygotowanych podczas zajęć, ocena aktywności studentów (analiza przykładów).								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student wymienia i charakteryzuje zasady prowadzenia korespondencji handlowej.								LI_W14, LI_W15
EU2	Student wymienia, charakteryzuje i stosuje poszczególne etapy prowadzenia korespondencji handlowej.								LI_W15, LI_U20
EU3	Student konstruuje dokumenty handlowe na każdym etapie korespondencji.								LI_U20

EU4	Student aktywnie pracuje w zespole.	LI_K03, LI_K05	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	wykład – zaliczenie pisemne	W	
EU2	wykład – zaliczenie pisemne, ćwiczenia – ocena aktywności studentów (analiza przykładów)	W, Ć	
EU3	ćwiczenia – ocena pism i dokumentów handlowych przygotowanych podczas zajęć	Ć	
EU4	ćwiczenia – ocena aktywności studentów (analiza przykładów)	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	15	
	Przygotowanie do ćwiczeń	5	
	Udział w konsultacjach	3	
	Wykonywanie zadań domowych	5	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	7	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		33	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		28	1,1
Literatura podstawowa	1. Füchsel H., Korespondencja w firmie, Poltext, 2009. 2. Kienzler I., Korespondencja handlowa i biurowość: wzory pism, umów i dokumentów handlowych w języku polskim, angielskim i niemieckim, C. H. Beck, 2009. 3. Wolańska M., Jak pisać i redagować: poradnik redaktora: wzory tekstów użytkowych, PWN, 2009.		
Literatura uzupełniająca	1. Kienzler I., Pisma i umowy w firmie. Wzory pism, umów i dokumentów w języku polskim, angielskim i niemieckim, C.H. BECK, 2013. 2. Kienzler I., Wzory korespondencji handlowej i umów w języku angielskim, Wydawnictwo Świat Książki, 2004. 3. Ryba J. Praktyczne zasady sporządzania korespondencji i innych prac biurowych, Wydawnictwo ODDK Sp. z o.o., 2005.		
Jednostka realizująca	Zakład Ekonomii Menedżerskiej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Mirosława Laszuk	29.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Logistyka zaopatrzenia							Kod przedmiotu	LS03360
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
	15	15						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Zarządzanie łańcuchem dostaw								
Cele przedmiotu	Wiedza: zapoznanie studentów z istotą i wyzwaniami logistyki zaopatrzenia. Zrozumienie przez studenta podejścia logistyki zaopatrzenia, w którym prezentowane jest znaczenie oceny dostawców jako kluczowego zasobu organizacji. Zapoznanie studentów z istotą logistyki zaopatrzenia w organizacji oraz jej uwarunkowaniami. Umiejętności: wykształcenie umiejętności stosowania najważniejszych zasad, procedur i metod logistyki zaopatrzenia w organizacji. Kompetencje społeczne: nauczenie studentów myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy i innowacyjny.								
Treści programowe	Wykład: zarządzanie procesami zaopatrzenia, logistyka i jej elementy w procesie zaopatrzenia, rola zaopatrzenia w stabilizacji działalności przedsiębiorstwa produkcyjnego. Ćwiczenia: strategia działalności organizacji w zakresie zaopatrzenia, zarządzanie procesami informatycznymi związanymi z zaopatrzeniem.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, ćwiczenia przedmiotowe, praca w grupach, prezentacje projektów, dyskusja.								
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne lub ustne. Ćwiczenia – ocena projektu, ocena pracy na zajęciach.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student charakteryzuje procesy i zagadnienia z zakresu zaopatrzenia.								LI_W04
EU2	Student charakteryzuje zasady i projektuje prosty system typowy dla logistyki zaopatrzenia.								LI_W04, LI_U11
EU3	Student pracuje indywidualnie i w zespole, szacuje czas potrzebny na realizację zleconego zadania, opracowuje i realizuje harmonogram prac np. w sferze zaopatrzenia.								LI_U22
EU4	Student myśli i działa w sposób przedsiębiorczy i innowacyjny.								LI_K02
EU5	Student charakteryzuje i poprawnie interpretuje rolę logistyki zaopatrzenia.								LI_U01, LI_U02, LI_W02

EU6	Student identyfikuje i bierze aktywny udział w dyskusji nad praktycznymi problemami z zakresu zaopatrzenia.	LI_U05, LI_U07, LI_U13	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	wykład – zaliczenie pisemne lub ustne	W	
EU2	wykład – zaliczenie pisemne lub ustne, ćwiczenia – ocena projektu	W, Ć	
EU3	ćwiczenia – ocena projektu, ocena pracy na zajęciach	Ć	
EU4	ćwiczenia – ocena pracy na zajęciach	Ć	
EU5	wykład – zaliczenie pisemne lub ustne, ćwiczenia – ocena pracy na zajęciach	W, Ć	
EU6	ćwiczenia – ocena pracy na zajęciach	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	15	
	Przygotowanie do ćwiczeń	5	
	Udział w konsultacjach	3	
	Przygotowanie projektu	7	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	5	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		33	1,3
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		30	1,2
Literatura podstawowa	1. Bendkowski J., Logistyka zaopatrzenia w przedsiębiorstwie, Wydaw. Politechniki Śląskiej, 2005. 2. Kowalska K., Logistyka zaopatrzenia, Wydaw. Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego w Katowicach, 2005. 3. Matuszek J., Logistyka zaopatrzenia, Wydaw. Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Angelusa Silesiusa, 2012. 4. Mucha B., Decyzje w logistyce zaopatrzenia, Wydaw. Uczelniane Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu, 2013. 5. Stajniak M., Racjonalizacja transportu w logistycznych procesach zaopatrzenia i dystrybucji, Instytut Logistyki i Magazynowania, 2012.		
Literatura uzupełniająca	1. Bozarth C., Handfield R.B., Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchem dostaw: kompletny podręcznik logistyki i zarządzania dostawami, HELION, 2007. 2. Skowronek Cz., Sarjusz-Wolski Z., Logistyka w przedsiębiorstwie, Wyd. PWE, 2008. 3. Szymczak M., Decyzje logistyczne z EXCELEM, DIFIN, 2011. 4. Szymonik A., Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw, DIFIN, 2011.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Nauk o Usługach i Logistyce	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Jerzy Lewczuk	05.05.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Język angielski 3							Kod przedmiotu	LS04454
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
		30						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Język angielski 2								
Cele przedmiotu	Doskonalenie stosowania zasad gramatyki języka angielskiego w wypowiedziach ustnych. Poszerzenie zasobu słownictwa języka angielskiego umożliwiającego udział w dyskusji związanej ze studiowanym kierunkiem. Umiejętność interpretacji informacji w języku angielskim pozyskiwanych z literatury i Internetu dotyczących studiowanego kierunku.								
Treści programowe	Zakres tematyczny: słownictwo i teksty związane z pieniędzmi i finansami, różnicami kulturowymi w biznesie, personelem, rekrutacją i zatrudnieniem. Opisywanie zmian i trendów zachodzących na świecie. Wypowiedź pisemna: opis/interpretacja wykresu, list motywacyjny. Zagadnienia gramatyczne: Wyrażanie przymusu i konieczności.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, kognitywna, komunikacyjna, audiowizualna.								
Forma zaliczenia	Ocena na podstawie sprawdzianów pisemnych, wypowiedzi pisemnych i ustnych, prac domowych.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student charakteryzuje i stosuje zasady gramatyczne języka angielskiego w wypowiedziach ustnych.								LI_W18, LI_U21
EU2	Student posługuje się zasobem słownictwa umożliwiającym uczestniczenie w dyskusji na tematy związane ze studiowanym kierunkiem.								LI_U21
EU3	Student czyta ze zrozumieniem, w języku angielskim teksty związane ze studiowanym kierunkiem.								LI_U21
EU4	Student pozyskuje informacje z literatury oraz Internetu w języku angielskim oraz dokonuje ich interpretacji.								LI_U21
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	sprawdziany pisemne, ustne prace domowe, wypowiedzi ustne								Ć

EU2	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	Ć	
EU3	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	Ć	
EU4	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach	30	
	Udział w konsultacjach	5	
	Wykonanie prac domowych	10	
	Przygotowanie się do zaliczenia ćwiczeń	5	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Cotton D., Falvey D., Kent S., Market leader : intermediate business English course book, Pearson Education, 2013. 2. Fisiak J., Adamska-Salaciak A., Idzikowski M., Jagła E., Jankowski M., Lew R., Słownik współczesny angielsko-polski, polsko-angielski, Pearson Education, 2011. 3. Ibbotson M., Professional English in use: engineering: technical English for professionals, Cambridge University Press 2009.		
Literatura uzupełniająca	1. Naunton J., ProFile 2: intermediate: student's book, Oxford University Press, 2009. 2. Armer T., Cambridge English for Scientists, Cambridge University Press, 2017. 3. Ibbotson M., Cambridge English for Engineering, Cambridge University Press, 2012. 4. Sieńko E., Bramska H., RU red E :-)? materiały pomocnicze do nauki języka angielskiego na kierunkach: Inżynieria środowiska, Budownictwo, Rolnictwo, Turystyka i rekreacja: słownictwo specjalistyczne, teksty i ćwiczenia, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, 2004.		
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	mgr Greta Głowacka-Czarnopyś	26.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki 3							Kod przedmiotu	LS04455
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
		30						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Język niemiecki 2								
Cele przedmiotu	Doskonalenie stosowania zasad gramatyki języka niemieckiego w wypowiedziach ustnych. Poszerzenie zasobu słownictwa języka niemieckiego umożliwiającego udział w dyskusji związanej ze studiowanym kierunkiem. Umiejętność interpretacji informacji w języku niemieckim pozyskiwanych z literatury i Internetu dotyczących studiowanego kierunku.								
Treści programowe	Zakres tematyczny: środowisko naturalne, zmiany w nim zachodzące, zagrożenia; zjawiska atmosferyczne; korzystanie ze środków łączności; firmy i ich działalność; Język specjalistyczny: praca z tekstem specjalistycznym z zakresu logistyki; Zagadnienia gramatyczne: strona bierna czasowników, użycie form rzeczowników 3 deklinacji, rzeczowniki skrócone, formy deklinacyjne liczebników.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, kognitywna, komunikacyjna, audiowizualna.								
Forma zaliczenia	Ocena na podstawie sprawdzianów pisemnych, wypowiedzi pisemnych i ustnych, prac domowych.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student charakteryzuje i stosuje zasady gramatyczne języka niemieckiego w wypowiedziach ustnych.								LI_W18, LI_U21
EU2	Student posługuje się zasobem słownictwa umożliwiającym uczestniczenie w dyskusji na tematy związane ze studiowanym kierunkiem.								LI_U21
EU3	Student czyta ze zrozumieniem, w języku niemieckim, teksty związane ze studiowanym kierunkiem.								LI_U21
EU4	Student pozyskuje informacje z literatury oraz Internetu w języku niemieckim oraz dokonuje ich interpretacji.								LI_U21
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja

EU1	sprawdziany pisemne, ustne prace domowe, wypowiedzi ustne	Ć	
EU2	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	Ć	
EU3	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	Ć	
EU4	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach	30	
	Udział w konsultacjach	5	
	Wykonanie prac domowych	10	
	Przygotowanie się do zaliczenia ćwiczeń	5	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela:		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym:		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Koithan U., Schmitz H., Sieber T., Sonntag R., Aspekte Mittelstufe Deutsch, Langenscheidt, 2007. 2. Kuhn Ch., Niemann R.M., Winzer-Kiontke B., Studio d - Die Mittelstufe B2, Cornelsen Verlag 2010. 3. Omelianiuk W., Ostapczuk H., Sach- und Fachtexte auf Deutsch, Teil 2, Politechnika Białostocka, 2010.		
Literatura uzupełniająca	1. Bęza S., Nowe repetytorium z gramatyki języka niemieckiego, Wydaw. Szkolne PWN, 2010. 2. Levy-Hillerich D., Mit Deutsch in Europa studieren arbeiten leben, Goethe Institut, 2004.		
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu	
Program opracowała	mgr Artur Kuźmich	30.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski 3						Kod przedmiotu	LS04456	
							Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
		30						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Język rosyjski 2								
Cele przedmiotu	Doskonalenie stosowania zasad gramatyki języka rosyjskiego w wypowiedziach ustnych. Poszerzenie zasobu słownictwa języka rosyjskiego umożliwiającego udział w dyskusji związanej ze studiowanym kierunkiem. Umiejętność interpretacji informacji w języku rosyjskim pozyskiwanych z literatury i Internetu dotyczących studiowanego kierunku.								
Treści programowe	Zakres tematyczny: środowisko naturalne, zmiany w nim zachodzące, zagrożenia; zjawiska atmosferyczne; korzystanie ze środków łączności; firmy i ich działalność; Język specjalistyczny: praca z tekstem specjalistycznym z zakresu logistyki; Zagadnienia gramatyczne: strona bierna czasowników, użycie form rzeczowników III deklinacji, rzeczowniki rodzaju nijakiego typu [wremia], rzeczowniki skrócone, formy deklinacyjne liczebników.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, kognitywna, komunikacyjna, audiowizualna.								
Forma zaliczenia	Ocena na podstawie sprawdzianów pisemnych, wypowiedzi pisemnych i ustnych, prac domowych.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student charakteryzuje i stosuje zasady gramatyczne języka niemieckiego w wypowiedziach ustnych.							LI_W18, LI_U21	
EU2	Student posługuje się zasobem słownictwa umożliwiającym uczestniczenie w dyskusji na tematy związane ze studiowanym kierunkiem.							LI_U21	
EU3	Student czyta ze zrozumieniem, w języku niemieckim, teksty związane ze studiowanym kierunkiem.							LI_U21	
EU4	Student pozyskuje informacje z literatury oraz Internetu w języku niemieckim oraz dokonuje ich interpretacji.							LI_U21	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się							Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	

EU1	sprawdziany pisemne, ustne prace domowe, wypowiedzi ustne	Ć	
EU2	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	Ć	
EU3	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	Ć	
EU4	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach	30	
	Udział w konsultacjach	5	
	Wykonanie prac domowych	10	
	Przygotowanie się do zaliczenia ćwiczeń	5	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela:		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym:		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Chwatow S., Hajczuk R., Русский язык в бизнесе, Wyd. WSiP, 2000. 2. Cieplicka M., Torzewska W., Русский язык. Kompendium tematyczno-leksykalne 1, Wagros, 2007. 3. Cieplicka M., Torzewska W., Русский язык. Kompendium tematyczno-leksykalne 2, Wagros, 2008. 4. Granatowska H., Danecka I., Как дела? 2, Wyd. Szkolne PWN, 2009. 5. Milczarek W., Język rosyjski od A do Z. Repetytorium, Wyd. KRAM, 2015.		
Literatura uzupełniająca	1. Kowalska N., Samek D., Praktyczna gramatyka języka rosyjskiego, REA, 2004. 2. Kuca Z., Język rosyjski w biznesie: dla średniozaawansowanych, WSiP, 2007. 3. Samek D., Rozmówki polsko-rosyjskie, REA, 2009. 4. Słownik naukowo-techniczny rosyjsko-polski, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2009.		
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu	
Program opracowała	mgr Dorota Szuper Jakubiuk	30.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Optymalizacja problemów logistycznych							Kod przedmiotu	LS04617
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
		15						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Wprowadzenie do badań operacyjnych								
Cele przedmiotu	Poznanie metod optymalizacji procesów gospodarczych i decyzyjnych w działalności logistycznej przedsiębiorstwa. Umiejętność budowy modeli matematycznych odwzorowujących procesy logistyczne. Umiejętność stosowania wybranych metod matematycznych i analizy wrażliwości do rozwiązywania zadań optymalizacyjnych. Ukształtowanie nawyku samokształcenia i zdolności porozumiewania się w tematyce optymalizacji.								
Treści programowe	Podstawy optymalizacji. Budowa modeli matematycznych procesów logistycznych. Dualizm zadania liniowego i jego zastosowanie. Metoda simpleks rozwiązywania zadań optymalizacji liniowej. Analiza wrażliwości rozwiązań optymalnych i jej znaczenie. Metody optymalizacji zapasów. Wyznaczanie optymalnej wielkości zamówienia. Wdrażanie metod optymalizacji do procesów logistycznych.								
Metody dydaktyczne	ćwiczenia przedmiotowe, dyskusja dydaktyczna								
Forma zaliczenia	Zaliczenie ćwiczeń na podstawie sprawdzianów pisemnych.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student rozpoznaje obszary zastosowań metod optymalizacji.								LI_W07, LI_U15, LI_K01
EU2	Student przedstawia i stosuje modele matematyczne procesów logistycznych.								LI_W02, LI_U15
EU3	Student przedstawia i stosuje wybrane metody matematyczne do rozwiązywania modeli optymalizacyjnych i analizuje te rozwiązania.								LI_W02, LI_W07, LI_U15
EU4	Student charakteryzuje i stosuje metodę simpleks oraz interpretuje otrzymane rozwiązanie.								LI_W07, LI_U15
EU5	Student przeprowadza analizę wrażliwości rozwiązania optymalnego.								LI_U15
EU6	Student charakteryzuje i stosuje metody optymalizacji zapasów i wielkości zamówienia.								LI_W07, LI_U05, LI_U15

EU7	Student wykorzystuje dostępne oprogramowanie komputerowe do wdrożenia metod optymalizacji.	LI_W07, LI_U15, LI_K06	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	sprawdziany pisemne, dyskusja dydaktyczna	Ć	
EU2	sprawdziany pisemne, dyskusja dydaktyczna	Ć	
EU3	sprawdziany pisemne, dyskusja dydaktyczna	Ć	
EU4	sprawdziany pisemne, dyskusja dydaktyczna	Ć	
EU5	sprawdziany pisemne, dyskusja dydaktyczna	Ć	
EU6	sprawdziany pisemne, dyskusja dydaktyczna	Ć	
EU7	obserwacja pracy na zajęciach, dyskusja dydaktyczna	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach	15	
	Przygotowanie do ćwiczeń	15	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	18	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		17	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Fletcher R., Practical Method of optimization, John Wiley & Sons, 2008. 2. Gajda J.B. (red.), Optymalizacja, klasyfikacja, logistyka: przykłady zastosowań, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, 2011. 3. Kusiak J. (red.), Optymalizacja. Wybrane metody z przykładami zastosowań, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2009. 4. Stachurski A., Wprowadzenie do optymalizacji, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2009.		
Literatura uzupełniająca	1. Fleischman B., Distribution logistics: advanced solutions to practical problems, Springer, 2005. 2. Kukuła K. (red.), Badania operacyjne w przykładach i zadaniach, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2011. 3. Ostanin A., Optymalizacja liniowa i nieliniowa, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, 2005. 4. Woźniak A., Badania operacyjne w logistyce i zarządzaniu produkcją, Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły w Nowym Sączu, 2010.		
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Wojciech Zalewski	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Zastosowanie technik sztucznej inteligencji w logistyce							Kod przedmiotu	LS041006
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
	15	15						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	matematyka, technologie informacyjne								
Cele przedmiotu	Wiedza: zapoznanie studentów z podstawowymi technikami wykorzystywanymi w sztucznej inteligencji, ze szczególnym uwzględnieniem budowy i sposobu przetwarzania danych przez sztuczne sieci neuronowe i systemy ekspertowe. Umiejętności: nabycie umiejętności konstruowania modeli neuronowych rozwiązujących problemy regresyjne i klasyfikacyjne oraz opracowywania systemów ekspertowych wspomagających podejmowanie decyzji w przedsiębiorstwie logistycznym. Kompetencje społeczne: wykształcenie w studentach umiejętności pracy w zespole.								
Treści programowe	Wykład: Podstawowe pojęcia i zagadnienia sztucznej inteligencji. Rozwój sztucznych sieci neuronowych. Model neuronu i architektury sieci neuronowych. Reguły uczenia sieci neuronowych. Propagacja wsteczna. Zastosowanie sieci neuronowych. Ćwiczenia: Budowa sieci neuronowych, wybór architektury sieci i jej parametrów, wybór metody uczącej i trenowanie sieci, testowanie sieci. Algorytmy uczenia. Klasyfikacja, regresja i klasteryzacja danych. Przykłady zastosowań sieci neuronowych w logistyce (środowisko Statistica Automatyczne Sieci Neuronowe). Budowa systemu ekspertowego. Ocena jakości systemu ekspertowego. Reprezentacja wiedzy w bazie wiedzy. Reguły i fasety. Przykłady zastosowań systemów ekspertowych w zarządzaniu logistycznym (środowisko PC Shell – pakiet do sztucznej inteligencji Sphinx).								
Metody dydaktyczne	Wykład problemowy, burza mózgów, rozwiązywanie praktycznych problemów w grupach i indywidualnie, prezentacja multimedialna.								
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne. Ćwiczenia – ocena projektu – samodzielnie wykonanych modeli neuronowych, ocena pracy na zajęciach.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student opisuje budowę, rodzaje i podstawowe cechy metod sztucznej inteligencji, w tym przede wszystkim sztucznych sieci neuronowych i systemów ekspertowych.								LI_W03
EU2	Student wskazuje możliwości zastosowania sztucznych sieci neuronowych w logistyce.								LI_W03

EU3	Student wykorzystuje sztuczne sieci neuronowe do rozwiązania problemów z zakresu logistyki.	LI_U02, LI_U13	
EU4	Student pracuje w zespole.	LI_U22, LI_K03	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Zaliczenie pisemne	W	
EU2	Zaliczenie pisemne	W	
EU3	Ocena pracy na zajęciach, ocena projektu	Ć	
EU4	Ocena pracy na zajęciach, ocena projektu	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	15	
	Udział w konsultacjach	5	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	10	
	Przygotowanie do ćwiczeń	15	
	Samodzielne opracowanie modelu neuronowego	15	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Lula P., Paliwoda - Pękosz G., Tadeusiewicz R., Metody sztucznej inteligencji i ich zastosowanie w ekonomii i zarządzaniu, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej Krakowie, 2007. 2. Rutkowski L., Metody i techniki sztucznej inteligencji. Wydanie 2, PWN, 2012. 3. Tadeusiewicz R., Gąciarz T., Borowik B., Leper B., Odkrywanie właściwości sieci neuronowych przy użyciu programów w języku C#, Wydawnictwo PAU, 2007.		
Literatura uzupełniająca	1. Kosiński R. A., Sztuczne sieci neuronowe: dynamika nieliniowa i chaos, Wydanie III uaktualnione, Wydawnictwo WNT, 2014. 2. Knosala R., Zastosowanie metod sztucznej inteligencji w inżynierii produkcji, Wydawnictwo WNT, 2002.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Julia Siderska	30.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Systemy ekspertowe w zarządzaniu logistycznym							Kod przedmiotu	LS04618
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
	15	15						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	matematyka, technologie informacyjne								
Cele przedmiotu	Wiedza: zapoznanie studentów z pojęciem, klasyfikacją i budową systemów ekspertowych. Umiejętności: wykształcenie umiejętności praktycznego wykorzystania systemów ekspertowych w zadaniach związanych z przetwarzaniem informacji, eksploracją danych oraz zarządzaniem logistycznym. Student nabywa umiejętności konstruowania systemów ekspertowych wspomagających podejmowanie decyzji w przedsiębiorstwie logistycznym. Kompetencje społeczne: wykształcenie w studentach umiejętności pracy w zespole.								
Treści programowe	Wykład: Definicja systemów ekspertowych. Istota systemów ekspertowych, rodzaje, sposób funkcjonowania i struktura systemów ekspertowych, reprezentacja wiedzy ekspertów, metody wnioskowania. Budowa systemów ekspertowych. Ćwiczenia: Wprowadzenie do pakietu sztucznej inteligencji SPHINX 3.0, opis narzędzi i systemów pakietu, demonstracja aplikacji pakietu. Wprowadzenie do środowiska PC Shell. Projektowanie systemów ekspertowych – inżynieria wiedzy, metody pozyskiwania wiedzy, zapis i weryfikacja baz wiedzy i baz wyjaśnień, narzędzia do budowy aplikacji eksperckich. Budowa aplikacji eksperckich w szkieletowym systemie ekspertowym PC-Shell – opis systemu i języka Sphinx, analiza problemu z zakresu logistyki, zbudowanie prostych aplikacji.								
Metody dydaktyczne	Wykład problemowy, burza mózgów, rozwiązywanie praktycznych problemów w grupach i indywidualnie, prezentacja multimedialna.								
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne. Ćwiczenia – ocena projektu samodzielnie wykonanych systemów ekspertowych, ocena pracy na zajęciach.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student definiuje systemy ekspertowe, opisuje ich rodzaje, sposób funkcjonowania i strukturę.								LI_W03
EU2	Student charakteryzuje sposoby pozyskiwania wiedzy oraz metody reprezentacji wiedzy w systemach ekspertowych.								LI_W03
EU3	Student wskazuje możliwości zastosowania systemów ekspertowych w zarządzaniu logistycznym.								LI_W03

EU4	Student projektuje prosty system ekspertowy.	LI_U02, LI_U13	
EU5	Student pracuje w zespole.	LI_U22, LI_K03	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Zaliczenie pisemne	W	
EU2	Zaliczenie pisemne	W	
EU3	Zaliczenie pisemne	W	
EU4	Ocena pracy na zajęciach, ocena projektu	Ć	
EU5	Ocena pracy na zajęciach, ocena projektu	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	15	
	Udział w konsultacjach	5	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	10	
	Przygotowanie do ćwiczeń	15	
	Samodzielne opracowanie systemu ekspertowego	15	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Kwiatkowska A.M., Systemy wspomaganie decyzji. Jak korzystać z wiedzy i informacji w praktyce, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007. 2. Trajer J., Paszek A., Iwan S., Zarządzanie wiedzą, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2012. 3. Zieliński J.S. (red.), Inteligentne systemy w zarządzaniu. Teoria i praktyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2000.		
Literatura uzupełniająca	1. Grzech A. (red.), Inżynieria wiedzy i systemy ekspertowe, Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, 2009. 2. Lula P., Paliwoda-Pękosz G., Tadeusiewicz R., Metody sztucznej inteligencji i ich zastosowania w ekonomii i zarządzaniu, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, 2007.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Julia Siderska	30.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Wychowanie fizyczne						Kod przedmiotu	LS04018	
							Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
		30						Punkty ECTS	0
Przedmioty wprowadzające									
Cele przedmiotu	Rozwijanie sprawności fizycznej, wyrabianie prawidłowych nawyków higienicznych i zdrowotnych przygotowujących do aktywnego spędzania czasu wolnego, skutecznej regeneracji organizmu. Zapoznanie studentów ze sprzętem sportowym znajdującym się na siłowniach i sposobami jego użytkowania. Poznanie przepisów obowiązujących na siłowniach, umożliwiających bezpieczne ćwiczenie.								
Treści programowe	Przeprowadzenie prawidłowej rozgrzewki. Ćwiczenia kształtujące prawidłową sylwetkę. Technika pracy na przyrządach znajdujących się w siłowni. Metody budowania masy mięśniowej. Atlas ćwiczeń siłowych, gibkościowych i rozciągających. Przygotowanie do samodzielnego ćwiczenia i ułożenia planu jednostki treningowej.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe								
Forma zaliczenia	Sprawdzian: wykonanie testu sprawności fizycznej związanego z umiejętnością posługiwania się sprzętem sportowym znajdującym się na siłowni oraz prób testu sprawności fizycznej ogólnej lub praca pisemna dotycząca kultury fizycznej, sportu lub rekreacji dla osób posiadających całkowite zwolnienie lekarskie z wychowania fizycznego.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student bezpiecznie korzysta z obiektów sportowych, urządzeń i przyrządów znajdujących się w siłowni.							LI_K01 LI_K03	
EU2	Student wykonuje ćwiczenia kształtujące poszczególne partie mięśniowe i ćwiczy na odpowiednich przyrządach.							LI_K01	
EU3	Student przeprowadza prawidłową rozgrzewkę.							LI_K03	
EU4	Student sporządza dla siebie uproszczony plan treningowy.							LI_K01	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się							Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Sprawdzian lub praca pisemna dotycząca kultury fizycznej, sportu lub rekreacji dla osób posiadających całkowite zwolnienie lekarskie z wychowania fizycznego							Ć	

EU2	Sprawdzian lub praca pisemna dotycząca kultury fizycznej, sportu lub rekreacji dla osób posiadających całkowite zwolnienie lekarskie z wychowania fizycznego	Ć
EU3	Sprawdzian lub praca pisemna dotycząca kultury fizycznej, sportu lub rekreacji dla osób posiadających całkowite zwolnienie lekarskie z wychowania fizycznego	Ć
EU4	Sprawdzian (ułożenie planu treningowego)	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach	30
	RAZEM:	30
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		30 0
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		30 0
Literatura podstawowa	1. Cánovas R., Anatomia: ćwiczenia mięśni ciała, Wydaw. SBM, 2016. 2. Delavier, F., Modelowanie sylwetki metodą Delaviera: ćwiczenia i programy domowego treningu siłowego, Wydaw. Lekarskie PZWL, 2011. 3. Michalski L., Kulturystryka: muscle IQ. Wydaw. Literat, 2015.	
Literatura uzupełniająca	1. Delavier F, Atlas treningu siłowego, Wydaw. Lekarskie PZWL, 2011. 2. Orzech J., Podstawy treningu siły mięśniowej, Sir Tarnów, 2004.	
Jednostka realizująca	Studium Wychowania Fizycznego i Sportu	Data opracowania programu
Program opracował(a)	mgr Dawid Szczerbiński	25.04.2019

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Procesy i techniki produkcyjne							Kod przedmiotu	LS04202
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
	30	15						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	Wprowadzenie do techniki, Podstawy zarządzania								
Cele przedmiotu	Pozyskanie wiedzy związanej z projektowaniem i realizacją procesów produkcyjnych oraz wykorzystaniem technik wytwarzania w wybranych branżach. Poznanie uwarunkowań organizacyjnych i technicznych związanych z wdrażaniem wybranych technologii w przedsiębiorstwach. Nabycie umiejętności praktycznego wykorzystania wybranych narzędzi i technik projektowania procesów produkcyjnych oraz zastosowania wybranych technik wytwórczych. Nabycie kompetencji dotyczących pracy w zespole nad rozwiązywaniem zadań problemowych z zakresu projektowania procesów produkcyjnych.								
Treści programowe	Wykład: Pojęcie procesu produkcji i procesu wytwarzania, Struktura procesu produkcyjnego i podział procesów produkcyjnych według wybranych kryteriów. Struktura wyrobu a cykl produkcyjny, cyklogram wyrobu złożonego. Elementy procesu technologicznego. Techniczne i konstrukcyjne przygotowanie produkcji, dokumentacja technologiczna, normowanie czasu pracy. Tradycyjne i przyszłościowe typy i formy organizacji procesów produkcyjnych. Projektowanie rozmieszczenia obiektów i przepływu wyrobów w procesie produkcyjnym, zasady doboru parku maszynowego. System Just-in-Time i podejście Lean w doskonaleniu procesów produkcyjnych. Charakterystyka technik produkcyjnych ze względu na cechy wyrobów i proces wytwórczy. Podział procesów obróbkowych i podstawowe techniki wytwarzania. Istota procesów kształtowania na przykładzie wybranych technik (odlewanie, obróbka plastyczna, obróbka skrawaniem, obróbka elektroerozyjna, spiekane proszków, przetwórstwo tworzyw sztucznych). Techniki produkcyjne wytwarzania wyrobów w wybranych gałęziach przemysłu (przemysł elektromaszynowy, przemysł spożywczy, produkcja wyrobów z drewna). Metody projektowania procesów wytwórczych na wybranych przykładach. Kierunki rozwoju technik wytwórczych (techniki przyrostowe, inżynieria odwrotna). Modelowanie procesów i technik produkcyjnych. Ćwiczenia: Zastosowanie poznanych w trakcie wykładu treści do projektowania procesów produkcyjnych i technologicznych w wybranych gałęziach przemysłu. Analiza możliwości i uwarunkowań wykorzystania poszczególnych technik wytwórczych do produkcji wybranych wyrobów.								
Metody dydaktyczne	wykład problemowo-informacyjny, ćwiczenia przedmiotowe, metoda projektów								
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne; ćwiczenia – kolokwium zaliczeniowe, weryfikacja przygotowania do ćwiczeń, ocena opracowań pisemnych i zadań tworzonych i rozwiązywanych w zespołach.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Identyfikuje współczesne metody zarządzania procesem produkcyjnym, a także zastosowania komputerowych narzędzi ich wspomagania							LI_W06	
EU2	rozdziela podstawowe techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich oraz zasady projektowania procesów gospodarczych i zarządzania nimi							LI_W12	
EU3	wymienia podstawowe pojęcia z zakresu techniki i nauk technicznych							LI_W19	

EU4	ocenia krytycznie istniejące rozwiązania techniczne, w tym obiekty, systemy, procesy i usługi, a także proponuje ich usprawnienia, na podstawie wiedzy o zarządzaniu procesami produkcji wykorzystuje metody ilościowe i jakościowe w celu zarządzania produkcyjnymi zasobami materiałowymi	LI_U3, LI_U5	
EU5	przygotowuje prezentację dotyczącą wyników realizacji powierzonych zadań	LI_U20	
EU6	wykazuje się przedsiębiorczym myśleniem oraz aktywnie uczestniczy w pracach zespołowych	LI_K02, LI_K03	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	zaliczenie pisemne	W	
EU2	wykład: zaliczenie pisemne. Ćwiczenia: kolokwium, ocena przygotowania do ćwiczeń, ocena opracowań pisemnych i zadań tworzonych i rozwiązywanych w zespołach	W, Ć	
EU3	wykład: zaliczenie pisemne	W	
EU4	kolokwium, ocena przygotowania do ćwiczeń, ocena opracowań pisemnych i zadań tworzonych i rozwiązywanych w zespołach	Ć	
EU5	ocena przygotowania do ćwiczeń, ocena opracowań pisemnych i zadań tworzonych i rozwiązywanych w zespołach	Ć	
EU6	ocena opracowań pisemnych i zadań tworzonych i rozwiązywanych w zespołach	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	30	
	Udział w ćwiczeniach	15	
	Przygotowanie do ćwiczeń	10	
	Udział w konsultacjach związanych z ćwiczeniami	5	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	5	
	Przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń	10	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		50	2,0
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		40	1,6
Literatura podstawowa	1. Feld M., <i>Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn</i> , Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2018 2. Gawlik J. i in., <i>Procesy produkcyjne</i> , PWE, 2013. 3. Kubiński W., <i>Inżynieria i technologie produkcji</i> , AGH, 2017. 4. Śliwczyński B., Koliński A., Andrzejczyk P., <i>Organizacja i monitorowanie procesów produkcyjnych</i> , Instytut Logistyki i Magazynowania, 2013.		
Literatura uzupełniająca	1. Gajek M., Hachkevych O., <i>Modelowanie procesów wytwórczych</i> , Oficyna Wydawnicza Politechniki Opolskiej, 2010. 2. Opiekun Z., Orłowicz W., Stachowicz F., <i>Techniki wytwarzania</i> , Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, 2016. 3. Płonka S., <i>Wielokryterialna optymalizacja procesów wytwarzania części maszyn</i> , Wydaw. Naukowe PWN, 2017. 4. Siemiński P., Budzik G., <i>Techniki przyrostowe: druk 3D, drukarki 3D</i> , Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2015.		
Jednostka realizująca	Katedra Organizacji i Zarządzania Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Andrzej Daniluk	01.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Ekonomika transportu						Kod przedmiotu	LS04225	
							Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
	15	15						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	Podstawy ekonomii								
Cele przedmiotu	Przekazanie wiedzy na temat istoty ekonomiki transportu oraz identyfikacji transportu jako kategorii gospodarki, w tym sektora usług. Nabycie umiejętności w zakresie posługiwania się specjalistyczną terminologią ekonomiczną transportu i logistyki, a także projektowania i oceny procesów oraz systemów transportowo-logistycznych.								
Treści programowe	Wykład: Transport w gospodarce. Klasyfikacja transportu. Czynniki produkcji i organizacja transportu. Infrastruktura transportowa. Podstawy teorii cen w transporcie. Ocena efektywności ekonomicznej transportu. Podaż i popyt na przewozy w transporcie. Różnice w specyfice transportu ludzi i transportu towarów. Ćwiczenia: Finansowanie inwestycji drogowych i kolejowych w Polsce. Charakterystyka poszczególnych rodzajów transportu. Prawo przewozowe w transporcie. Zasady rozmieszczania i zabezpieczania ładunków w jednostkach ładunkowych i środkach transportowych. Teleinformatyka w transporcie. Inteligentne systemy transportowe.								
Metody dydaktyczne	prezentacja multimedialna, dyskusja, metoda puzzli								
Forma zaliczenia	wykład – zaliczenie w formie pisemnej; ćwiczenia – ocena przygotowania i prezentacji referatu (praca semestralna), punkty za aktywność								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student: wymienia i interpretuje podstawowe pojęcia z zakresu ekonomiki transportu							LI_W11	
EU2	student charakteryzuje rynek transportowy na tle przemian zachodzących w Polsce oraz Unii Europejskiej							LI_W11	
EU3	student analizuje i ocenia prowadzenie działalności transportowej przy wykorzystaniu kryteriów: ekonomicznego, społecznego, przestrzennego, instytucjonalnego							LI_U13	
EU4	student identyfikuje, analizuje i wykrywa prawidłowości występujące w stosunkach gospodarczych w ramach transportu							LI_U17	

EU5	student dyskutuje i potrafi pracować w zespole	LI_U22, LI_K03	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	zaliczenie wykładu z oceną	W	
EU2	zaliczenie wykładu z oceną	W	
EU3	ocena pracy semestralnej i jej prezentacji, ocena aktywności podczas zajęć	Ć	
EU4	ocena pracy semestralnej i jej prezentacji, ocena aktywności podczas zajęć	Ć	
EU5	ocena pracy semestralnej i jej prezentacji, ocena aktywności podczas zajęć	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	15	
	Przygotowanie do ćwiczeń	14	
	Przygotowanie pracy semestralnej i prezentacja	10	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	16	
	Udział w konsultacjach związanych z wykładem	2	
	Udział w konsultacjach związanych z ćwiczeniami	3	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		42	1,7
Literatura podstawowa	1. Bąk, M. (red.), Koszty i opłaty w transporcie, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, 2009. 2. Jakubowski, L., Technologia prac ładunkowych, Wyd. Politechniki Warszawskiej, 2003. 3. Karbowski, H., Podstawy infrastruktury transportu, Wyd. Wyższej Szkoły Humanistyczno-Ekonomicznej w Łodzi, 2009.		
Literatura uzupełniająca	1. Kwaśnikowski J, G. Gramza G, Transport kolejowy a system logistyczny Polski. Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej, Transport 2010, Nr 76. 2. Miecznikowski, S., D. Tłoczyński: Gospodarowanie w transporcie kolejowym, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, 2000. 3. Mendyk E., Ekonomika transportu, Wyd. Wyższej Szkoły Logistyki, 2009 4. Truskolaski T. Transport a dynamika wzrostu gospodarczego w południowo-wschodnich krajach bałtyckich, Wyd. Uniwersytetu w Białymstoku, 2006.		
Jednostka realizująca	Zakład Ekonomii Menedżerskiej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Elżbieta Skąpska	06.05.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Transport intermodalny							Kod przedmiotu	LS041007
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
		15						Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Pozyskanie umiejętności doboru gałęzi transportu, formowania jednostek ładunkowych oraz analizowania łańcuchów transportowych w transporcie intermodalnym. Nabycie umiejętności identyfikacji i rozwiązywania problemów w transporcie intermodalnym ich optymalizacji; nabycie umiejętności rachunku kosztów transportu. Wykształcenie umiejętności społecznych podczas pracy w grupie.								
Treści programowe	Pojęcia dotyczące transportu intermodalnego; Środki transportu i jednostki ładunkowe; Idea transportu kontenerowego. Wybór środka transportu ze względu na rodzaj ładunku, koszt transportu, korytarze transportowe, bezpieczeństwo, aspekty ekologiczne; Podstawowe modele optymalizacyjne (modele programowania liniowego) i ich zastosowanie (min. kosztu przepływu, optymalnej lokalizacji itp.); Identyfikacja problemów wymagających optymalizacji: problem relokacji pustych kontenerów, logistyka zwrotna, składowanie kontenerów, aspekty ochrony środowiska; Podejścia do rozwiązania ww. problemów								
Metody dydaktyczne	prezentacja zagadnień, ćwiczenia przedmiotowe, metoda projektów								
Forma zaliczenia	Ćwiczenia komputerowe - rozwiązanie zadań; wykonanie projektu, obrona projektu								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student definiuje pojęcia związane z transportem intermodalnym i potrafi wypowiedzieć się na temat ich istoty							LI_W04, LI_W7	
EU2	student potrafi dokonać wyboru gałęzi transportu ze względu na rodzaj ładunku, koszt transportu, korytarze transportowe, bezpieczeństwo, aspekty ekologiczne							LI_W10, LI_W11, LI_U13	
EU3	student stosuje podstawowe modele optymalizacyjne (modele programowania liniowego) min. kosztu przepływu, optymalnej lokalizacji itp.							LI_U1	

EU4	student identyfikuje problemy w transporcie intermodalnym i zna podejścia do ich rozwiązania, metody i narzędzia (relokacja pustych kontenerów, logistyka zwrotna, składowanie kontenerów itp.	LI_U1, LI_U13	
EU5	student realizuje projekt i prezentuje jego wyniki	LI_U21, LI_U22	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	dyskusja, ocena wykonania zadań na komputerze	Ć	
EU2	dyskusja, wykonanie zadania w grupie i prezentacja wyników	Ć	
EU3	rozwiązywania zadań, realizacja projektu	Ć	
EU4	realizacja projektu	Ć	
EU5	realizacja projektu	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	uczestnictwo w ćwiczeniach	15	
	przygotowanie do zajęć	3	
	praca nad projektem, przygotowanie raportu	5	
	uczestnictwo w konsultacjach	2	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		17	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		25	1
Literatura podstawowa	1. Jacyna M., Pyza D., Jachimowski R., Transport Intermodalny. Projektowanie terminali przeładunkowych, PWN, 2017 2. Kuźmich K.A., Pesch E., Approaches to empty container repositioning problem, Omega, 85, 194-213, 2019 3. Rodrigue J.P., Comtois C., Slack B., The geography of transport systems, Routledge Taylor and Francis Group, 2013. 4. Rydzikowski W., Przewozy intermodalne, Biblioteka Logistyka, 2015.		
Literatura uzupełniająca	1. Boysen N., Flidner M., Jaehn F., Pesch E., A survey on container processing in railway yards, Transportation Science, 3, 312-329, 2013. 2. Nossack J., Pesch E., A truck scheduling problem arising in intermodal container transportation, European Journal of Operational Research, 230, 666–680, 2013. 3. Rokicki T., Transport intermodalny w łańcuchach dostaw, Wydawnictwa SGGW, 2018. 4. Zain R. M., Rahman M.N., Nopiah Z.M., Saibani N. Understanding of empty container movement: a study on a bottleneck at an off-dock depot, Statistics and Operational Research International Conference (SORIC2013), AIP Conference Proceedings, 1613, pp. 403-419, 2014.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Katarzyna Anna Kuźmich	06.05.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Logistyka produkcji							Kod przedmiotu	LS04364	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4	
	15	15						Punkty ECTS	3	
Przedmioty wprowadzające	-									
Cele przedmiotu	Zdobycie rzetelnej wiedzy o organizacyjnych i ekonomicznych aspektach funkcjonowania przedsiębiorstwa produkcyjnego. Poznanie metod i technik zarządzania procesami logistycznymi realizowanymi w typowym przedsiębiorstwie produkcyjnym. Nabycie umiejętności informatycznego wspomaganie realizacji procesów logistycznych									
Treści programowe	Wykład: Klasyfikacja elementów logistyki produkcji; logistyczna infrastruktura składowania, jej elementy; logistyczna infrastruktura transportu; infrastruktura centrów logistycznych; problemy lokalizacji obiektów logistyki produkcji; koszty działalności logistyki produkcji; problemy zarządzania zapasami; logistyczna obsługa klienta. Ćwiczenia: Klasyczne planowanie i sterowanie produkcją; nowoczesne koncepcje wytwarzania, zarządzanie przepływem materiałów w systemach produkcyjnych, projektowanie systemów logistycznych, gospodarowanie zapasami w przedsiębiorstwie i łańcuchu dostaw, zarządzanie magazynem, rozwiązania informatyczne wspierające logistykę produkcji, określenie kosztów logistyki produkcji									
Metody dydaktyczne	Wykład monograficzny, ćwiczenia - rozwiązywanie studiów przypadków, zadania rachunkowe, pomiary i obserwacje terenowe									
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne w formie testowej; ćwiczenia - jedno kolokwium, kilka sprawdzianów wiedzy w formie studiów przypadku i zadań rachunkowych, ocena przygotowanego w zespole projektu									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	student wskazuje najważniejsze aspekty i istotę logistyki produkcji							LI_W05		
EU2	student omawia proces projektowania elementów logistyki produkcji							LI_U11		
EU3	student projektuje przebieg wybranych etapów logistyki produkcji							LI_U11		

EU4	student identyfikuje i analizuje podstawowe problemy zarządzania zapasami	L_U05, LI_U11	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład: zaliczenie pisemne w formie testowej	W	
EU2	Ćwiczenia: kolokwium w postaci zbioru zadań rachunkowych	Ć	
EU3	Ćwiczenia: ocena przygotowanego w zespole projektu	Ć	
EU4	Ćwiczenia: sprawdziany wiedzy w formie studiów przypadków rozwiązywanych w grupie	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	15	
	Przygotowanie do ćwiczeń	25	
	Udział w konsultacjach	5	
	Przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń	5	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	10	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		45	1,8
Literatura podstawowa	1. Fertsh M. (red.), Logistyka produkcji. Teoria i praktyka, ILiM, 2003. 2. Grandys E., Podstawy zarządzania produkcją, Difin, 2013. 3. Niziński S., Ligier K., Żurek J., Logistyka dla inżynierów, Wyd. Komunikacji i Łączności, 2011. 4. Pająk E., Zarządzanie produkcją, PWN, 2006. 5. Szymonik A., Logistyka produkcji, Difin, 2012.		
Literatura uzupełniająca	1. Rudawska A., Logistyka procesów produkcji, Wyd. Komunikacji i Łączności, 2018. 2. Widłok S., Planowanie produkcji i dystrybucji, Wyd. Komunikacji i Łączności, 2016. 3. Kozłowski R., Liwowski B., Podstawowe zagadnienia zarządzania produkcją, Wolters Kluwer, 2011.		
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	mgr inż. Ewa Dobrzyńska	26.04.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Projektowanie procesów logistycznych							Kod przedmiotu	LS04620	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4	
	15				15			Punkty ECTS	3	
Przedmioty wprowadzające	-									
Cele przedmiotu	Poznanie kluczowych aspektów procesowego podejścia do zarządzania przedsiębiorstwem i roli modelowania i dokumentacji procesów. Zdobycie umiejętności i poznanie zasad dokumentowania, projektowania i analizy procesów. Poznanie systemów informatycznych wspomagających modelowanie i analizę procesów. Rozwijanie kreatywności i myślenia kontekstowego.									
Treści programowe	Wykład: Pojęcie i struktura procesu. Zasady dokumentowania procesów. Istota zarządzania wymaganiami. Notacje modelowania procesów. Elementy dokumentacji procesów. Typy diagramów procesów, cel, zasady ich wykorzystania. Etapy i zasady modelowania procesów. Zasady monitorowania procesów. Analiza i ocena przepływów w procesach. Pracownia specjalistyczna: Zasady projektowania procesów. Istota i założenia notacji w modelowaniu procesów. Projektowanie i modelowanie przepływu w procesach z wykorzystaniem narzędzi IT. Definiowanie atrybutów procesów. Analiza i ocena przepływów w procesach.									
Metody dydaktyczne	wykład informacyjny, metoda projektów									
Forma zaliczenia	Wykład - kolokwium, pracownia specjalistyczna - kolokwium									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student wymienia i opisuje zasady projektowania procesów								LI_W12, LI_W06	
EU2	Student opracowuje modele procesów z wykorzystaniem adekwatnej notacji i analizuje procesy przedsiębiorstwa								LI_W12, LI_U11	
EU3	Student definiuje i analizuje miary efektywności procesów								LI_W12, LI_U12	

EU4	Student samodzielnie rozwiązuje problemy badawcze	LI_W03, LI_W12, LI_U12	
EU5	Student pracuje w zespole	LI_U22	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład: kolokwium, Pracownia specjalistyczna: kolokwium	W, Ps	
EU2	Pracownia specjalistyczna: kolokwium	Ps	
EU3	Wykład: kolokwium, Pracownia specjalistyczna: kolokwium	W, Ps	
EU4	obserwacja pracy na zajęciach	Ps	
EU5	obserwacja pracy na zajęciach	Ps	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w pracowni specjalistycznej	15	
	Udział w konsultacjach	5	
	Przygotowanie do kolokwium z wykładu	20	
	Przygotowanie do kolokwium zajęć z pracowni specjalistycznej	20	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		40	1,6
Literatura podstawowa	1. Drejewicz Sz., Zrozumieć BPMN: modelowanie procesów biznesowych, Helion, 2017. 2. Gawin B., Marcinkowski B., Symulacja procesów biznesowych: standardy BPMS i BPMN w praktyce, Helion, 2013. 3. Grajewski P., Procesowe zarządzanie organizacją, PWE, 2012.		
Literatura uzupełniająca	1. Jacka M. J., Keller P. J.: Business process mapping: improving customer satisfaction, John Wiley a. Sons, 2009. 2. Jurczuk A., Wieloaspektowa identyfikacja i typologia źródeł niespójności procesów biznesowych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, 2019. 3. Karagiannis, D., Mayr, H. C., Mylopoulos, J., Domain-Specific Conceptual Modeling, Springer International Publishing, 2016 4. Simul 8 - Podręcznik użytkownika 5. Słowiński B., Inżynieria zarządzania procesami logistycznymi, Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, 2009.		
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Arkadiusz Jurczuk	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Inżynieria systemów i analiza systemowa							Kod przedmiotu	LS04354
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
	30	15						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	techniki informatyczne, matematyka, podstawy zarządzania								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z istotą analizy systemowej i inżynierii systemów. Zaprezentowanie podejścia holistycznego w rozwiązywaniu złożonych problemów decyzyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem procesów logistycznych. Nabycie umiejętności tworzenia i analizy diagramów systemów. Ukształtowanie nawyku samokształcenia i pracy w zespole.								
Treści programowe	Wykład: Paradygmat systemowy i jego rozwój. Myślenie systemowe. Istota systemu. Własności systemów. Cykl życia systemów. Modele, modelowanie i symulacja systemów. Projektowanie nowego systemu. Optymalizacja systemów. Decyzje w stanie niepewności. Drzewa decyzji. Efektywność i użyteczność systemów. Sztuczna inteligencja inżynierii systemów. Data Mining. Reengineering. Ćwiczenia: Prezentacja case study opracowanych na podstawie poznanych metod. Opracowanie diagramów. Tworzenie założeń systemowych proponowanych przez studentów rozwiązań w obszarze logistyki.								
Metody dydaktyczne	Wykład problemowy, ćwiczenia komputerowe, prezentacja, dyskusja dydaktyczna								
Forma zaliczenia	Zaliczenie wykładu na podstawie egzaminu pisemnego lub ustnego, ćwiczenia – zaliczenie na ocenę, na podstawie kolokwium i prezentacji multimedialnej.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	student definiuje cechy holistycznego postrzegania problemów i wskazuje je w rzeczywistych systemach								LI_W01, LI_U18, LI_K01
EU2	student klasyfikuje obszary zastosowań analizy systemowej								LI_W07, LI_W04
EU3	student wyjaśnia znaczenie inżynierii systemów i jej założenia								LI_W07
EU4	student stosuje narzędzia i metody analizy i inżynierii systemowej								LI_W02, LI_U09. LI_U14
EU5	student twórczo pracuje w zespole								LI_K01, LI_K02

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład: egzamin, ćwiczenia: kolokwium, prezentacja	W, Ć	
EU2	Wykład: egzamin, ćwiczenia: kolokwium, prezentacja	W, Ć	
EU3	Wykład: egzamin, ćwiczenia: kolokwium, prezentacja	W, Ć	
EU4	Wykład: egzamin, ćwiczenia: kolokwium, prezentacja	W, Ć	
EU5	Ćwiczenia: prezentacja	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w wykładach	30	
	udział w ćwiczeniach	15	
	przygotowanie do ćwiczeń	9	
	udział w konsultacjach	2	
	przygotowanie prezentacji	10	
	przygotowanie do egzaminu i obecność na nim	9	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		48	1,9
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		36	1,4
Literatura podstawowa	1. Bertalanffy L. von, Ogólna teoria systemów, PWN, 1984. 2. Bojarski W.W., Podstawy analizy i inżynierii systemów, PWN, 1984. 3. Płodzień J., Stemposz E., Analiza i projektowanie systemów informatycznych, Wydawnictwo PJWSTK, 2005. 4. Robertson J., Robertson S., Pełna analiza systemowa, Wydawnictwo WNT, 1999.		
Literatura uzupełniająca	1. Awrejcewicz J., Matematyczne modelowanie systemów, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Fundacja "Książka Naukowo-Techniczna", 2007. 2. Łunarski J., Inżynieria systemów i analiza systemowa, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, 2010. 3. Mikołajewski K., Zastosowanie analizy cybernetyczno-systemowej w naukach społecznych, Dom Wydawniczy ELIPSA, Warszawa 2010. 4. Piekarczyk A., Myślenie sieciowe w teorii i praktyce, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2010. 5. Świątek J., Wybrane zagadnienia identyfikacji statycznych systemów złożonych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2009.		
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Wojciech Zalewski	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Procesy zaopatrzenia							Kod przedmiotu	LS04616
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
	15	15						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Przekazanie wiedzy dotyczącej zasad funkcjonowania przedsiębiorstwa w obszarze gospodarki magazynowej i zaopatrzenia, a także na temat przydatności systemów ERP w bieżącym funkcjonowaniu przedsiębiorstwa w obszarze gospodarki magazynowej i zakupów. Nabycie umiejętności z zakresu elektronicznej ewidencji zaopatrzenia i obrotu magazynowego w przedsiębiorstwie handlowym z wykorzystaniem nowoczesnego narzędzia jakim jest zintegrowany system informatyczny klasy ERP.								
Treści programowe	Wykład: Ewidencja danych podstawowych indeksu materiałowego. Kartoteka dostawców. Przegląd zapasów. Przesunięcia materiałów między składami. Przesunięcia materiałów między zakładami. Ćwiczenia: Przyjęcie materiału bez referencji do zamawianie. Przyjęcie materiału w referencji do zamówienia. Rejestracja zgłoszenia zapotrzebowania na zakup. Zwrot towaru do dostawcy. Konsygnacja dostawcy.								
Metody dydaktyczne	Wykład monograficzny, ćwiczenia - rozwiązywanie studiów przypadków, zadania rachunkowe, symulacje komputerowe procesów zarządczych.								
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne w formie testu. Ćwiczenia - dwa kolokwia w formie zadań rachunkowych.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student identyfikuje i obsługuje procesy zaopatrzenia i obrotu magazynowego w ramach systemu ERP							LI_W03, LI_W04	
EU2	Student rozpoznaje systemy informatyczne i określa obszary przedsiębiorstwa wspomagane przez ten system							LI_W03	
EU3	Student identyfikuje powiązania między poszczególnymi obszarami funkcjonalnymi przedsiębiorstwa							LI_W03, LI_W04, LI_W05	
EU4	Student omawia proces, przedstawia jego elementy oraz identyfikuje uwarunkowania w ramach obszaru funkcjonalnego przedsiębiorstwa							LI_W04, LI_W05, LI_U08	

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	zaliczenie pisemne w formie testu	W	
EU2	kolokwia w formie zadań rachunkowych	Ć	
EU3	kolokwia w formie zadań rachunkowych	Ć	
EU4	kolokwia w formie zadań rachunkowych	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		zaliczenie wykładu w formie testu wyboru	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	15	
	Przygotowanie do ćwiczeń	10	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do kolokwiów	5	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	3	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		32	1,3
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		32	1,3
Literatura podstawowa	1. Auksztol J., Piotr Balwierz, Chomuszek M., SAP : zrozumieć system ERP, PWN, 2012. 2. Mazzullo J., Wheatley P., SAP R/3 podręcznik użytkownika, Helion, 2006. 3. Murray M., Understanding the SAP logistics information system, SAP PRESS, 2007. 4. Vivek K. SAP R/3: przewodnik dla menadżerów, Helion, 2001.		
Literatura uzupełniająca	1. Lech P., Zintegrowane systemy zarządzania ERP/ERP II, Difin, 2003. 2. Wilk J., Zintegrowany system zarządzania przedsiębiorstwem, Wyższa Szkoła Handlu i Finansów Międzynarodowych, 2001		
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Maciej Dobrzyński	26.04.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Organizacja transportu							Kod przedmiotu	LS04623	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4	
	15	15						Punkty ECTS	2	
Przedmioty wprowadzające	-									
Cele przedmiotu	Rozszerzenie wiedzy w zakresie transportu, procesu transportowego. Wyrobień umiejętności w zakresie podejmowania decyzji odnośnie wyboru rodzaju transportu, trasy przewozu. Wyrobień umiejętności mapowania transportu. Nabycie kompetencji pracy w zespole.									
Treści programowe	Wykład: Pojęcie transportu. Podstawowe regulacje dotyczące transportu. System transportowy. Proces transportowy. Właściwości transportu. Cechy transportu. Podstawowe gałęzie transportu. Rodzaje transportu według różnych kryteriów. Transport multimodalny. Transport intermodalny. Wybrane decyzje dotyczące transportu. Wybór przewoźnika. Ćwiczenia: Organizacja transportu - międzynarodowy transport drogowy. Czas pracy kierowców. Listy przewozowe CMR. Mapowanie procesu transportowego. Analiza przypadku. Realizacja projektu.									
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe, metoda projektów.									
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie w formie pisemnej. Ćwiczenia - zaliczenie na podstawie projektu przygotowanego przez studentów.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	Student identyfikuje rodzaje transportu							LI_W11		
EU2	Student charakteryzuje proces transportowy							LI_W11		
EU3	Student analizuje i ocenia organizację transportu samochodowego							LI_U09		
EU4	Student planuje optymalną trasę transportu samochodowego i uzasadnia swój wybór							LI_U09, LI_K03, LI_K05		
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się							Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja		
EU1	Zaliczenie w formie pisemnej							W		

EU2	Wykład - zaliczenie w formie pisemnej, ćwiczenia - zaliczenie na podstawie projektu przygotowanego przez studentów	W, Ć	
EU3	Zaliczenie na podstawie projektu przygotowanego przez studentów	Ć	
EU4	Zaliczenie w formie pisemnej, ćwiczenia - zaliczenie na podstawie projektu przygotowanego przez studentów	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	15	
	Przygotowanie do ćwiczeń	5	
	Udział w konsultacjach związanych z ćwiczeniami	3	
	Realizacja projektu	8	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	4	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		33	1,3
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		31	1,2
Literatura podstawowa	1. Januła E., Podstawy transportu i spedycji, Difin, 2014. 2. Kautsch A., Organizacja transportu oraz obsługa klientów i kontrahentów, Wyd. Komunikacji i Łączności, 2018 (część 1 i część 2). 3. Marciniak – Neider D., Neider J. (red.), Podręcznik spedytora. Transport, logistyka, spedycja, Polish International Freight Forwarders Association, 2014. 4. Sikorski A., Transport i spedycja międzynarodowa w handlu zagranicznym: instruktaż i wzorcowa dokumentacja dla logistyków i spedytorów (z suplementem elektronicznym), ODDK Sp. z o.o. Sp.k., 2013.		
Literatura uzupełniająca	1. Golembaska E., Logistyka międzynarodowa w warunkach globalnej konkurencji, Difin, 2010. 2. Kienzler I., Wzory pism, umów i innych dokumentów w języku polskim, angielskim i niemieckim, ODDK Sp. z o.o. Sp.k., 2016.		
Jednostka realizująca	Zakład Ekonomii Menedżerskiej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Mirosława Laszuk	30.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Spedycja							Kod przedmiotu	LS04624
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
	15	15						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Przekazanie wiedzy dotyczącej zagadnień spedycji, podstaw prawnych i organizacyjnych działalności spedycyjnej. Poznanie przebiegu i zasad procesu spedycyjnego. Nabycie przez studentów umiejętności związanych z tworzeniem i przebiegiem podstawowej dokumentacji w procesach spedycji krajowej i międzynarodowej. Wskazanie możliwości zastosowania zdobytej wiedzy w organizacji międzynarodowego obrotu towarowego.								
Treści programowe	Wykład: Pojęcie i rodzaje spedycji. Prawa i obowiązki spedytora. Zakres czynności spedycyjnych. Odpowiedzialność spedytora. Prawne podstawy prowadzenia działalności spedycyjnej. Ogólne Polskie Warunki Spedycyjne. Podmioty krajowe i międzynarodowe spedycji. Incoterms 2010. Spedycja a różne gałęzie transportu. Elementy ładunkoznawstwa. Transport ładunków drobnicowych. Transport ładunków ponadwymiarowych i niebezpiecznych. Terminale i ich znaczenie. Znaczenie spedycji. Korzyści ze stosowania spedycji. Ćwiczenia: Dokumenty wykorzystywane w procesie spedycji - umowa spedycji, zlecenie spedycyjne. Dokumenty przewozowe – zlecenie transportowe, drogowy list przewozowy (CMR). Ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej spedytora. Dokumenty FIATA. Transakcje w handlu międzynarodowym. Finansowe aspekty działalności spedycyjnej. Bezpieczeństwo w łańcuchach dostaw. Efektywność stosowania linii drobnicowych w transporcie. Realizacja projektu: Analiza przypadku przewozu ładunków drobnicowych (zbiorczych) do magazynu konsolidacyjnego.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe, metoda projektów.								
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie w formie pisemnej. Ćwiczenia - zaliczenie na podstawie przygotowanego przez studentów projektu, ocena przygotowanej na ćwiczeniach umowy spedycji								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student wymienia i interpretuje podstawowe pojęcia związane ze spedycją								LI_W11, LI_U08
EU2	Student identyfikuje i wskazuje podstawy prawne i zasady organizacyjne działalności spedycyjnej.								LI_W15
EU3	Student potrafi przedstawić przebieg procesów spedycji								LI_W11, LI_U08

	krajowej i międzynarodowej przy uwzględnieniu różnych gałęzi transportu.	
EU4	Student potrafi dokumentować różne procesy spedycji krajowej i międzynarodowej.	LI_U08
EU5	Student projektuje i organizuje procesy związane z krajową i międzynarodową spedycją towarów.	LI_U08
EU6	Student posiada zdolność do włączenia się w pracę zespołu, związane z organizacją i realizacją usług spedycyjnych i transportowych.	LI_K02, LI_K04
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	Wykład: zaliczenie pisemne, Ćwiczenia: ocena projektu	W, Ć
EU2	Wykład: zaliczenie pisemne	W
EU3	Wykład: zaliczenie pisemne, Ćwiczenia: ocena projektu	W, Ć
EU4	Ćwiczenia: ocena projektu, ocena umowy spedycji	Ć
ĆEU5	Ćwiczenia: obserwacja pracy na zajęciach, dyskusja, ocena projektu	Ć
EU6	Ćwiczenia: obserwacja pracy na zajęciach, dyskusja, ocena projektu	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	15
	Udział w ćwiczeniach	15
	Przygotowanie do ćwiczeń	5
	Udział w konsultacjach	3
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	4
	Realizacja projektu	8
	RAZEM:	50
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		33 1,3
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		31 1,2
Literatura podstawowa	1. Marciniak – Neider D., Neider J. (red.), Podręcznik spedytora. Transport, logistyka, spedycja, Polish International Freight Forwarders Association, 2014. 2. Januła E., Truś T., Gutowska Ż., Spedycja, Difin, 2013. 3. Januła E., Podstawy transportu i spedycji, Difin, 2014. 4. Wasilewska – Marszałkowska I., Spedycja we współczesnych łańcuchach dostaw, CeDeWu 2014. 5. Sikorski A., Transport i spedycja międzynarodowa w handlu zagranicznym: instruktaż i wzorcowa dokumentacja dla logistyków i spedytorów, ODDK Sp. z o.o. Sp.k, 2013.	
Literatura uzupełniająca	1. Kacperczyk R., Laboratorium spedycyjne. Podręcznik dla technikum, Difin, 2010, 2. Golebska E., Logistyka międzynarodowa w warunkach globalnej konkurencji, Difin, 2010. 3. Baraniecka A., Rodawski B., Logistyka. Ćwiczenia, Wyd. AE we Wrocławiu, 2005.	
Jednostka realizująca	Zakład Ekonomii Menedżerskiej	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr Mirosława Laszuk	29.04.2019

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Gospodarka magazynowa							Kod przedmiotu	LS04625	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4	
	15	30						Punkty ECTS	3	
Przedmioty wprowadzające	Podstawy logistyki, Prognozowanie w logistyce									
Cele przedmiotu	Celem wykładu jest przekazanie wiedzy z tematyki gospodarki magazynowej, przedstawienie informacji dot. infrastruktury magazynowej, organizacji gospodarki magazynowej oraz technologii prac magazynowych. Ćwiczenia: student nabiera umiejętności podejmowania decyzji dotyczących gospodarki magazynowej w wykorzystaniem oprogramowania Excel, rozwiązywania zadań problemowych z zakresu infrastruktury magazynowej, organizacji gospodarki magazynowej oraz technologii prac magazynowych a także kompetencji dotyczących pracy w zespole.									
Treści programowe	Wykład: Infrastruktura magazynowa. Urządzenia magazynowe. Urządzenia transportowe i manipulacyjne. Urządzenia pomocnicze. Fronty przeładunkowe. Organizacja gospodarki magazynowej. Problemy decyzyjne gospodarki magazynowej. Organizacja i wykorzystanie powierzchni magazynowej. Podział magazynu na strefy, organizacja pracy w strefach. Technologia prac magazynowych. Systemy prac magazynowych. Kompletacja. Zapasy magazynowe - rodzaje, warunki przechowywania. Jednostki ładunkowe. Znakowanie ładunków. Sterowanie zapasami. Informacja w magazynie. Automatyczna identyfikacja danych. Koszty funkcjonowania magazynowania. Bezpieczeństwo pracy w magazynach. Wdrożenie koncepcji lean management w magazynie. Ćwiczenia: zapotrzebowanie na powierzchnię magazynową, organizacja pracy w magazynie, organizacja przestrzeni magazynowej, analiza ABC w magazynie, planowanie rozmieszczenia produktów w magazynie, zarządzanie zapasami									
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem komputera									
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne. Ćwiczenia - ocena pracy na zajęciach, prezentacja multimedialna									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	wyjaśnia zagadnienia dotyczące organizacji gospodarki magazynowej i sterowania zapasami w przedsiębiorstwie								LI_W04	

EU2	wymienia i opisuje zagadnienia z zakresu infrastruktury magazynowej, technologii i systemów prac magazynowych	LI_W04
EU3	charakteryzuje modele sterowania zapasami	LI_W04
EU4	wyjaśnia i analizuje wybrane aspekty gospodarki magazynowej i opracowuje koncepcję ich usprawnienia	LI_W07, LI_U03, LI_U06, LI_U08
EU5	przygotowuje prezentację multimedialną oraz wystąpienie na temat wybranego problemu dot. gospodarki magazynowej	LI_U20, LI_U22, LI_K02, LI_K03
EU6	pracuje w zespole	LI_U22, LI_K06
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	Wykład – zaliczenie pisemne. Ćwiczenia - ocena pracy na zajęciach	W, Ć
EU2	Wykład – zaliczenie pisemne. Ćwiczenia - ocena pracy na zajęciach	W, Ć
EU3	ocena pracy na zajęciach	Ć
EU4	ocena pracy na zajęciach, prezentacja multimedialna	Ć
EU5	ocena pracy na zajęciach, prezentacja multimedialna	Ć
EU6	ocena pracy na zajęciach, prezentacja multimedialna	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	15
	Udział w ćwiczeniach	30
	Udział w konsultacjach	5
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	10
	Realizacja zadania problemowego i przygotowanie prezentacji	15
	RAZEM:	75
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		50 2,0
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50 2,0
Literatura podstawowa	1. Dudziński Z., Kizyn M., Vademecum gospodarki magazynowej, Wyd. oddk, Gdańsk 2002. 2. Dudziński Z., Kizyn M., Poradnik magazyniera, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2000. 2. Ficoń K., Logistyka techniczna: infrastruktura logistyczna, Warszawa 2009. 4. Grzybowska K., Gospodarka zapasami i magazynem, "Difin", Warszawa 2010. 5. Szymonik A., Informatyka dla potrzeb logistyki, "Difin", Warszawa 2015.	
Literatura uzupełniająca	1. Krzyżaniak S., Organizacja i monitorowanie procesów magazynowych, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2013. 2. Wojciechowski Ł., Wojciechowski A., Kosmatka T., Infrastruktura magazynowa i transportowa, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań, 2009.	
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr Urszula Ryciuk	26.04.2019

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Język angielski 4						Kod przedmiotu	LS05454	
							Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
		30						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Język angielski 3								
Cele przedmiotu	Doskonalenie stosowania zasad gramatyki języka angielskiego w pracach pisemnych. Wykorzystanie zasobu słownictwa języka angielskiego w dyskusji związanej ze studiowanym kierunkiem. Umiejętność interpretacji informacji w języku angielskim pozyskiwanych z literatury i Internetu dotyczących studiowanej specjalności.								
Treści programowe	Tematyka: Rynki zagraniczne. Wolny rynek. Etyka w pracy. Inwestycje. Narady i sporządzanie protokołu. Sytuacje kryzysowe. Pisanie listu reklamującego produkt. Dyskryminacja. Gramatyka: Czasowniki w formie gerundialnej i bezokoliczniki. Okresy warunkowe. Czasy przeszłe (narracja). Wypowiedź pisemna: raport.								
Metody dydaktyczne	ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, komunikacyjna, gramatyczno-tłumaczeniowa, dyskusja;								
Forma zaliczenia	zaliczenie z oceną: testy śródsesemestralne, test modułowy, wypowiedzi pisemne, ustne, prace domowe, prezentacja.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	wymienia i stosuje zasady gramatyczne języka angielskiego w pracach pisemnych							LI_W18, LI_U21	
EU2	bierze aktywny udział w dyskusji na różne tematy związane ze studiowanym kierunkiem							LI_U21	
EU3	czyta ze zrozumieniem oraz pisze w języku angielskim teksty związane ze studiowanym kierunkiem							LI_U21	
EU4	pozyskuje dowolne informacje z literatury, Internetu oraz przekazów ustnych w języku angielskim oraz je interpretuje							LI_U21	
EU5	opracowuje krótką prezentację w języku angielskim dotyczącą realizacji wybranego zadania inżynierskiego							LI_U21	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się							Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	

EU1	test śródsesemestralny, wypowiedzi ustne i pisemne, test modułowy	Ć	
EU2	wypowiedzi ustne	Ć	
EU3	wypowiedzi ustne i pisemne	Ć	
EU4	wypowiedzi ustne	Ć	
EU5	prezentacja	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	30	
	udział w konsultacjach	5	
	wykonanie prac domowych	5	
	przygotowanie się do testów	10	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Cotton D., Falvey D., Kent S., Market leader: intermediate business English course book, Pearson/Longman, 2013. 2. Fisiak J., Adamska-Salaciak A., Idzikowski M., Jagła E., Jankowski M., Lew R., Słownik współczesny angielsko-polski polsko-angielski, Pearson Education, 2011. 3. Ibbotson M., Professional English in use: engineering: technical English for professionals, Cambridge University Press 2009.		
Literatura uzupełniająca	1. Armer T., Cambridge English for Scientists, Cambridge University Press, 2017. 2. Ibbotson M., Cambridge English for Engineering, Cambridge University Press 2012. 3. Naunton J., ProFile 2: intermediate: workbook, Oxford University Press, 2008.		
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	mgr Greta Głowacka-Czarnopyś	26.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki 4						Kod przedmiotu	LS05455	
							Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
		30						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Język niemiecki 3								
Cele przedmiotu	Doskonalenie stosowania zasad gramatyki języka niemieckiego w pracach pisemnych. Wykorzystanie zasobu słownictwa języka niemieckiego w dyskusji związanej ze studiowanym kierunkiem. Umiejętność interpretacji informacji w języku niemieckim pozyskiwanych z literatury i Internetu związanych ze studiowaną specjalnością.								
Treści programowe	Zakres tematyczny: korzystanie ze środków transportu, podróżowanie (przekraczanie granicy, usługi hotelowe). Język specjalistyczny: praca z tekstem specjalistycznym z zakresu logistyki. Zagadnienia gramatyczne: rzeczowniki nieregularne i nieodmienne, czasowniki oznaczające ruch, liczebniki z rzeczownikami i przymiotnikami, użycie przyimków i przysłówków.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, komunikacyjna, gramatyczno-tłumaczeniowa, audiowizualna, dyskusja.								
Forma zaliczenia	Sprawdziany pisemne, prace domowych ustne i pisemne, dyskusja na zajęciach.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	wymienia i stosuje zasady gramatyczne języka niemieckiego w pracach pisemnych							LI_W18, LI_U21	
EU2	bierze aktywny udział w dyskusji na różne tematy związane ze studiowanym kierunkiem							LI_U21	
EU3	czyta ze zrozumieniem oraz pisze w języku niemieckim teksty związane ze studiowanym kierunkiem							LI_U21	
EU4	pozyskuje dowolne informacje z literatury, Internetu oraz przekazów ustnych w języku niemieckim oraz je interpretuje							LI_U21	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się							Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	

EU1	sprawdziany pisemne, pisemne prace domowe	Ć	
EU2	prace domowe ustne, dyskusja na zajęciach	Ć	
EU3	prace domowe pisemne i ustne	Ć	
EU4	prace domowe pisemne i ustne	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	30	
	udział w konsultacjach	5	
	wykonanie prac domowych	5	
	przygotowanie się do testów	10	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela:		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym:		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Becker N., Braunert J., Alltag, Beruf & Co. 5, Hueber Verlag, 2011. 2. Guziewa K., Pisareuskaya N., Winzer-Kiontke B., Würz U., Kuhn Ch., Pasemann N., Studio d – Die Mittelstufe B2 : Deutsch als Fremdsprache : Unterrichtsvorbereitung mit Kopiervorlagen und Tests, Cornelsen Verlag 2012. 3. Kuhn Ch, Niemann R.M., Winzer-Kiontke B., Studio d - Die Mittelstufe B2, Cornelsen Verlag 2010.		
Literatura uzupełniająca	1. Omelianiuk W., Ostapczuk H., Sach- und Fachtexte auf Deutsch, Teil 2, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, 2010. 2. Wagner R., Grammatiktraining Mittelstufe, Verlag für Deutsch, 1997. 3. Sokołowska M., Bender A., Żak K., Słownik naukowo-techniczny niemiecko-polski, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2007.		
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu	
Program opracowała	mgr Artur Kuźmich	30.04.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski 4							Kod przedmiotu	LS05456	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5	
		30						Punkty ECTS	2	
Przedmioty wprowadzające	Język rosyjski 3									
Cele przedmiotu	Doskonalenie stosowania zasad gramatyki języka rosyjskiego w pracach pisemnych. Wykorzystanie zasobu słownictwa języka rosyjskiego w dyskusji związanej ze studiowanym kierunkiem. Nabycie umiejętności interpretacji informacji w języku rosyjskim pozyskiwanych z literatury i Internetu związanych ze studiowaną specjalnością.									
Treści programowe	Zakres tematyczny: korzystanie ze środków transportu, podróżowanie (przekraczanie granicy, usługi hotelowe). Język specjalistyczny: praca z tekstem specjalistycznym z zakresu logistyki. Zagadnienia gramatyczne: rzeczowniki nieregularne i nieodmienne, czasowniki oznaczające ruch, liczebniki 2,3,4 z rzeczownikami i przymiotnikami, użycie przyimków i przysłówków.									
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, komunikacyjna, gramatyczno-tłumaczeniowa, audiowizualna, dyskusja.									
Forma zaliczenia	Sprawdziany pisemne, prace domowych ustne i pisemne, dyskusja na zajęciach, wypowiedzi ustne									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	wymienia i stosuje zasady gramatyczne języka rosyjskiego w pracach pisemnych							LI_W18, LI_U21		
EU2	bierze aktywny udział w dyskusji na różne tematy związane ze studiowanym kierunkiem							LI_U21		
EU3	czyta ze zrozumieniem oraz pisze w języku rosyjskim teksty związane ze studiowanym kierunkiem							LI_U21		
EU4	pozyskuje dowolne informacje z literatury, Internetu oraz przekazów ustnych w języku rosyjskim oraz je interpretuje							LI_U21		
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się							Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja		
EU1	sprawdziany pisemne, pisemne prace domowe							Ć		
EU2	prace domowe ustne, dyskusja na zajęciach							Ć		

EU3	prace domowe pisemne i ustne	Ć	
EU4	prace domowe pisemne i ustne	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	30	
	udział w konsultacjach	5	
	wykonanie prac domowych	5	
	przygotowanie się do testów	10	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela:		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym:		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Cieplicka M., Torzewska W. Russkij język, Kompendium tematyczno-leksykalne 1, Wagros, 2012. 2. Cieplicka M., Torzewska W. Russkij język. Kompendium tematyczno-leksykalne 2. Wagros, 2010. 3. Chwatow S., Hajczuk R., Russkij język w biznesie, Wyd. WSiP, 2000. 4. Granatowska H., Danecka I. Kak dela?, Wyd. Szkolne PWN, 2009. 5. Milczarek W., Język rosyjski od A do Z. Repetytorium, Wyd. KRAM, 2015.		
Literatura uzupełniająca	1. Basko H.B., Izuczajem ruskij, uznajem Rossiju. Flinta, 2006. 2. Kowalska N., Samek D., Praktyczna gramatyka języka rosyjskiego. Morfologia. Rzeczownik, zaimek, przymiotnik, liczebnik, czasownik, przysłówki, Wydaw. REA, 2005. 3. Samek D., Rozmówki polsko-rosyjskie, Wydaw. REA, 2014. 4. Martin M., Słownik naukowo-techniczny rosyjsko-polski z suplementem, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2009.		
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu	
Program opracowała	mgr Dorota Szuper-Jakubiuk	30.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie zasobami ludzkimi							Kod przedmiotu	LS05250
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
	15	15						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Podstawy zarządzania								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z istotą zarządzania zasobami ludzkimi (ZZL); ukazanie kluczowej roli i znaczenia zasobów ludzkich w funkcjonowaniu organizacji. Zapoznanie studentów z istotą procesu zarządzania zasobami ludzkimi w organizacji oraz jego uwarunkowań. Nabywanie umiejętności w zakresie planowania zatrudnienia, doboru pracowników, utrzymania i rozwoju poprzez motywację, szkolenia i ocenę pracowników. Przygotowanie studentów do kształtowania w przyszłości własnej kariery zawodowej.								
Treści programowe	Wykład: Istota zarządzania zasobami ludzkimi, rozwój koncepcji dotyczących zarządzania ludźmi; podstawowe etapy zarządzania zasobami ludzkimi, kapitał ludzki i jego pomiar; rola działów HR. Ćwiczenia: Planowanie zatrudnienia, rekrutacja i selekcja kandydatów; proces adaptacji społeczno-zawodowej, okresowe oceny pracowników – proces oceniania, zasady, metody i błędy; szkolenia i rozwój personelu, wynagradzanie pracowników – formy i systemy; motywowanie personelu - teorie i narzędzia motywowania; zarządzanie talentami, kształtowanie ścieżki kariery zawodowej.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, dyskusja, praca grupowa, odgrywanie ról								
Forma zaliczenia	Wykład: egzamin pisemny, Ćwiczenia: ocena rozwiązania zadań grupowych								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	student wskazuje najważniejsze aspekty i istotę koncepcji ZZL oraz wyzwania ZZL								LI_W14, LI_U16, LI_K01
EU2	student charakteryzuje przebieg wybranych etapów procesu kadrowego								LI_W14, LI_U16, LI_K01
EU3	student poprawnie interpretuje rolę działu HR								LI_U16, LI_K01
EU4	student opisuje teorie motywowania i metody szkoleniowe								LI_W14

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład: egzamin pisemny, ćwiczenia: ocena rozwiązania zadań grupowych	W, Ć	
EU2	Wykład: egzamin pisemny, ćwiczenia: ocena rozwiązania zadań grupowych	W, Ć	
EU3	Ćwiczenia: ocena rozwiązania zadań grupowych	Ć	
EU4	Wykład: egzamin pisemny	W	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	15	
	Przygotowanie do ćwiczeń	5	
	Przygotowanie do egzaminu	10	
	Udział w konsultacjach	5	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		25	1,0
Literatura podstawowa	1. Armstrong M. Zarządzanie zasobami ludzkimi, Oficyna Wolters Kluwer Business, 2011. 2. Król H., Ludwiczarski A. (red.), Zarządzanie zasobami ludzkimi: Tworzenie kapitału ludzkiego organizacji, PWN, 2017. 3. Listwan T (red.), Zarządzanie kadrami. Wydawnictwo C.H. Beck, 2011. 4. Pocztowski A., Zarządzanie zasobami ludzkimi: koncepcje, praktyki, wyzwania, PWE, 2016.		
Literatura uzupełniająca	1. Jurkowski R. Prawne i ekonomiczne aspekty zarządzania ludźmi w firmie, Dom Wydawniczy ABC, 2002. 2. Król H., Ludwiczarski A., Najlepsze praktyki zarządzania zasobami ludzkimi w małych i średnich przedsiębiorstwach, WSPiZ, 2004. 3. Pocztowski A., Kapitał intelektualny. Dylematy i wyzwania, Wyższa Szkoła Biznesu, 2001.		
Jednostka realizująca	Katedra Organizacji i Zarządzania	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Joanna Samul	27.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność/ ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Filozofia							Kod przedmiotu	LS05004
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
		15						Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z historiografią filozoficzną podstaw i horyzontów wiedzy ludzkiej jako zbioru aktualnie dyskutowanych problemów. Przekazanie wiedzy na temat genezy refleksji filozoficznej, podstawowymi historycznie i problemowo ujętymi wzorcami uprawiania filozofii, naukową analizą aspektów pojęcia świadomości, - problemami opisu rzeczywistości i metodologicznego statusu wiedzy o niej, logicznym i metodologicznym statusem doświadczenia i języka religijnego oraz najważniejszymi teoriami moralności i wolności politycznej.								
Treści programowe	Geneza filozofii, podstawowe dziedziny, datowanie okresów filozofii. Problem arche i początki filozofii greckiej. Poszukiwanie zasady rzeczywistości u filozofów presokratejskich. Sokrates, Platon i sofisci: metoda sokratejska, intelektualizm etyczny, areté, świat idei wg Platona, spór z sofistami, doxa i episteme. Platon i Arystoteles: nauka o duszy, eschatologia, epistemologia, etyka. Stoicy, cynicy, epikurejczycy; filozofia społeczeństwa imperialnego: epoka helleńska, stoja grecka, stoicy rzymscy, idea republikańska. Doświadczenie religijne. Problem Boga w kontekście filozofii. Znaczenie chrześcijaństwa w historii filozofii. Filozofia prawa naturalnego: Arystoteles – Cyceon – Tomasz z Akwinu. Gnoza i gnostycyzm jako zjawisko historyczne i jako kontekst interpretacyjny. Elementy estetyki: pojęcia sztuki i piękna. Empiryzm i racjonalizm nowożytny: Bacon, Hume, Kartezjusz. Paradygmat Oświeceniowy; filozofia krytyczna I. Kanta. U progu (po)nowoczesności: od Nietzschego do postmodernizmu. Oblicza filozofii współczesnej – przegląd nurtów.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia w konwersatorium z elementami pracy własnej studentów na zadanych tekstach źródłowych i opracowaniach.								
Forma zaliczenia	Kolokwium zaliczeniowe w formie pisemnej.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	student wymienia aktualne problemy filozoficzne i wyjaśnia ich interpretację historyczno-filozoficzną								LI_W17

EU2	student analizuje metodologiczny status wiedzy ludzkiej, wybiera źródła wiedzy i korzysta z nich w procesie analizowania konkretnych procesów i zjawisk	LI_U17
EU3	student analizuje i ocenia rolę człowieka w funkcjonowaniu organizacji i ich otoczenia, interpretuje reguły zawodowe i moralne	LI_U09
EU4	student przekazuje i broni własne poglądy w rozwiązywaniu problemów pojawiających się w pracy zawodowej, zachowując zasady postępowania etycznego	LI_U19
EU5	student wykazuje odpowiedzialność w związku z wykonywanym zawodem oraz obowiązującymi normami etycznymi i moralnymi	LI_K05
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	Kolokwium zaliczeniowe w formie pisemnej.	Ć
EU2	Kolokwium zaliczeniowe w formie pisemnej.	Ć
EU3	Kolokwium zaliczeniowe w formie pisemnej.	Ć
EU4	Kolokwium zaliczeniowe w formie pisemnej.	Ć
EU5	Kolokwium zaliczeniowe w formie pisemnej.	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach	15
	Przygotowanie do kolokwium	8
	Udział w konsultacjach	2
	RAZEM:	25
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		17 0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		25 1
Literatura podstawowa	1. Gorazda M., Filozofia ekonomii, Warszawa, Copernicus Center Press 2014 2. Kaszyński K. (red.), Historia filozofii. Wybór tekstów, Zachodnie Centrum Organizacji, 2000. 3. Tatarkiewicz W., Historia filozofii, t. 1-3, PWN, 2011.	
Literatura uzupełniająca	1. Filipowicz S., Historia idei, t. 1-2, Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego, 2005. 2. Strauss L., Cropsey J., Historia filozofii politycznej, Fundacja Augusta hr. Cieszkowskiego Fronda, 2010. 3. Tatarkiewicz W., Dzieje sześciu pojęć, PWN, 2005. 4. Voegelin E., Epoka ekumeniczna, Teologia Polityczna, 2016.	
Jednostka realizująca	Zakład Ekonomii Menedżerskiej	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr Tomasz Madras	10.04.2019

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność/ ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Wprowadzenie do socjologii						Kod przedmiotu	LS05632	
							Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
		15						Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające									
Cele przedmiotu	Celem ćwiczeń jest przekazanie wiedzy na temat funkcji i roli socjologii jako nauki w życiu społecznym, gospodarczym i kulturalnym. Przedstawienie metod badawczych stosowanych w socjologii i nabycie umiejętności ich praktycznego wykorzystania w życiu społecznym. Zapoznanie studentów z podstawowymi obszarami analizy badań socjologicznych i nabycie umiejętności analizy i interpretacji funkcjonowania takich zjawisk, jak: struktury i grupy społeczne, więzi społeczne, naród, kultura, religia, komunikacja, rodzina, konflikty. Nabycie kompetencji identyfikowania priorytetów i rozwiązywania problemów w ramach analizowanych obszarów.								
Treści programowe	Pojęcie i przedmiot socjologii. Metody badawcze w socjologii. Struktury społeczne; pojęcie i struktura społeczeństwa. Zbiorowości społeczne; grupa społeczna i jej typologie; małe grupy społeczne: rodzina, krąg społeczny; duże grupy społeczne. Pojęcie, typy i funkcje państwa. Społeczność lokalna. Naród, mniejszości narodowe. Władza i przywództwo. Typologia przywództwa, charyzma przywódcy, przywództwo polityczne i społeczne. Socjologiczna koncepcja osobowości: osobowość i jej elementy, typologia osobowości; rola osobowości i temperamentu. Człowiek w procesie socjalizacji; konformizm jako sposób przystosowania jednostki do społeczeństwa. Pojęcie kultury w socjologii. Różnice międzykulturowe w aspekcie komunikacji. Religia, etnocentryzm, uprzedzenia i stereotypy. Zmiany i procesy społeczne, rodzaje procesów społecznych, innowacje społeczne. Konflikt społeczny, przyczyny, sposoby rozwiązywania.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, dyskusja nad problemami, metoda przypadków								
Forma zaliczenia	Zaliczenie pisemne w formie testu oraz punkty za aktywność na zajęciach								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student opisuje struktury i instytucje społeczne oraz wskazuje zależności między nimi							LI_W17, LI_U17	
EU2	student identyfikuje i analizuje socjologiczne aspekty działalności człowieka, więzi międzyludzkich, zasad komunikacji i konfliktów w organizacji							LI_W17, LI_U17	
EU3	student nazywa i interpretuje społeczne uwarunkowania i							LI_W17, LI_U17	

	konsekwencje funkcjonowania kultury, religii, narodu, rodziny	
EU4	student identyfikuje priorytety i rozwiązuje problemy związane z określonym zadaniem	LI_U17, LI_K04
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	zaliczenie pisemne w formie testu	Ć
EU2	zaliczenie pisemne w formie testu	Ć
EU3	zaliczenie pisemne w formie testu, ocena aktywności podczas dyskusji na zajęciach	Ć
EU4	ocena aktywności podczas dyskusji na zajęciach	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	15
	przygotowanie do ćwiczeń	4
	przygotowanie do zaliczenia pisemnego ćwiczeń	4
	udział w konsultacjach	2
	RAZEM:	25
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		17 0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		25 1
Literatura podstawowa	1. Gramlewicz B., Gramlewicz M., Socjologia w zarysie, Wyd. Śląsk, Katowice 2007. 2. Giddens A., Socjologia, WN PWN, Warszawa 2012. 3. Szacka B., Wprowadzenie do socjologii, Oficyna Naukowa 2008. 4. Sztompka P., Socjologia: analiza społeczeństwa, Wyd. Znak, Kraków 2010.	
Literatura uzupełniająca	1. Aronson E., Człowiek istota społeczna, WN PWN, Warszawa 2009. 2. Kraczkla M. Stres w pracy menedżera, Wyd. CeDeWu, Warszawa 2015. 3. Stefańska A., Knocińska A. Kwiatkowska E., Konflikt, negocjacje, komunikacja: psychospołeczne uwarunkowania i aplikacje, Wyd. UMCS, Lublin 2014.	
Jednostka realizująca	Zakład Ekonomii Menedżerskiej	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr Agnieszka Konopelko	26.04.2019

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Elementy automatyki transportowej							Kod przedmiotu	LS05637	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5	
	15	-	-	-	15	-	-	Punkty ECTS	3	
Przedmioty wprowadzające	-									
Cele przedmiotu	Wiedza: Zapoznanie się z podstawowymi pojęciami stosowanymi w automatyce transportowej, aparatem matematycznym stosowanym do opisu i projektowania elementów automatyki, podstawowymi rodzajami układów automatyki transportowej. Umiejętności: Student dzięki poznaniu wymienionych zagadnień nabiera umiejętności samodzielnego doboru i oceny elementów służących automatyzacji systemów transportowych.									
Treści programowe	Wykład: Podstawowe definicje związane z automatyką transportową, najważniejsze komponenty i cechy charakterystyczne automatyki transportowej. Opis i struktura układów automatyki. Opis elementów układów automatyki – równanie ruchu, transmitancja. Budowa i przekształcanie schematów blokowych. Pojęcie jakości układów automatycznej regulacji i sposoby korekcji. Regulatory. Elementy projektowania układów automatyki transportowej. Czujniki pomiarowe, elementy sterowania i programowania w automatyce transportowej. Systemy śledzenia, kontroli i raportowania (kody liniowe i matrycowe, RFID, RTLS). Pracownia spec.: Praktyczne wykorzystanie sterowników, czujników oraz elementów wykonawczych w układach automatyki. Oprogramowanie inżynierskie do projektowania oraz testowania systemów wykorzystujących sterowniki przemysłowe. Języki programowania sterowników przemysłowych. Tworzenie programów w językach graficznych i tekstowych. Opracowywanie algorytmów sterowania sekwencyjnego procesami technologicznymi lub układami wykonawczymi.									
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, metoda projektów, metoda tekstu przewodniego, pokaz, dyskusja									
Forma zaliczenia	Wykład – sprawdzian pisemny; Pracownia specjalistyczna – sprawdzian pisemny, ocena sprawozdań, wykonanie wydanych prac.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student omawia podstawowe pojęcia i definicje stosowane w automatyce transportowej								LI_W19	
EU2	student posługuje się aparatem matematycznym do rozwiązania prostych zagadnień dotyczących projektowania układów automatyki transportowej								LI_W01, LI_U01	

EU3	student wymienia i charakteryzuje podstawowe czujniki stosowane w automatyce transportowej	LI_W12, LI_U03	
EU4	student wymienia i opisuje podstawowe układy stosowane w automatyce transportowej	LI_W12, LI_U03	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład: sprawdzian pisemny	W	
EU2	Wykład: sprawdzian pisemny, Pracownia specjalistyczna: sprawdzian pisemny, ocena sprawozdań, wykonanie wydanych prac	W, Ps	
EU3	Wykład: sprawdzian pisemny, Pracownia specjalistyczna: sprawdzian pisemny, ocena sprawozdań, wykonanie wydanych prac	W, Ps	
EU4	Wykład: sprawdzian pisemny, Pracownia specjalistyczna: sprawdzian pisemny, ocena sprawozdań, wykonanie wydanych prac	W, Ps	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w pracowni specjalistycznej	15	
	Przygotowanie do pracowni specjalistycznej,	15	
	Udział w konsultacjach związanych z pracownią specjalistyczną	2	
	Opracowanie sprawozdań z pracowni specjalistycznej i wykonanie wydanych zadań	10	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	10	
	Przygotowanie do zaliczenia pracowni specjalistycznej	8	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		32	1,3
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Kalicka R., Podstawy automatyki i robotyki, Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2016. 2. Mikulczyński T., Automatyzacja procesów produkcyjnych, WNT, Warszawa 2006. 3. Szellerski M.W., Automatyka przemysłowa w praktyce: projektowanie, modernizacja i naprawa, Wyd. i Handel Książkami „KaBe”, Krosno 2016. 4. Wawrzecki J., Podstawy automatyki. Wykład dla kierunku transport, Wyd. AHE, Łódź 2012.		
Literatura uzupełniająca	1. Heimann B., Gerth. W., Popp K., Mechatronika. Komponenty, metody, przykłady. PWN, Warszawa 2001. 2. Kost G., Łebkowski P., Węsierski N., Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych, PWE, Warszawa 2014. 3. Rydzkowski W., Usługi logistyczne, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2004.		
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu	
Program opracował	dr inż. Krzysztof Łukaszewicz	30.03.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Wprowadzenie do robotyki							Kod przedmiotu	LS05638	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5	
	15	-	-	-	15	-	-	Punkty ECTS	3	
Przedmioty wprowadzające	-									
Cele przedmiotu	Wiedza: Zapoznanie się z podstawowymi pojęciami stosowanymi w robotyce, aparatem matematycznym stosowanym do projektowania mechanizmów robotów, podstawowymi rodzajami napędów stosowanych w robotach. Umiejętności: Student dzięki poznaniu wymienionych zagadnień nabiera umiejętności samodzielnego doboru i oceny elementów służących robotyzacji procesów produkcyjnych.									
Treści programowe	Wykład: Podstawowe definicje związane z robotyką. Klasyfikacja manipulatorów i robotów. Parametry opisujące manipulatory i roboty. Obecny stan wiedzy na temat budowy, zastosowania oraz warunków eksploatacji robotów przemysłowych. Podstawowe zagadnienia z kinematyki i dynamiki robotów. Podstawy automatyki. Elementy projektowania mechanizmów manipulatora, dobór chwytaków, napędów i czujników stosowanych w robotach. Implementacja systemów śledzenia, kontroli i raportowania. Elementy sterowania i programowania. Efekty i skutki robotyzacji. Pracownia spec.: Praktyczne wykorzystanie sterowników, czujników oraz elementów wykonawczych w robotyce. Oprogramowanie inżynierskie do projektowania oraz testowania systemów wykorzystujących sterowniki przemysłowe. Języki programowania sterowników przemysłowych. Tworzenie programów w językach graficznych i tekstowych. Opracowywanie algorytmów sterowania sekwencyjnego procesami technologicznymi lub układami wykonawczymi.									
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, metoda projektów, metoda tekstu przewodniego, pokaz									
Forma zaliczenia	Wykład - sprawdzian pisemny; Pracownia specjalistyczna - sprawdzian pisemny, ocena sprawozdań, wykonanie wydanych prac.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	student omawia podstawowe pojęcia i definicje stosowane w robotyce, opisuje budowę, zastosowanie i warunki eksploatacji robotów							LI_W19		
EU2	student posługuje się aparatem matematycznym do rozwiązania prostych zagadnień dotyczących projektowania i sterowania robotami							LI_W01, LI_U01		
EU3	student wymienia i charakteryzuje podstawowe czujniki stosowane w robotyce							LI_W12, LI_U03		
EU4	student wymienia i charakteryzuje podstawowe napędy stosowane w robotyce							LI_W12, LI_U03		

EU5	student dobiera czujniki i napędy niezbędne do realizacji postawionego zagadnienia	LI_U03
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	Wykład: sprawdzian pisemny	W
EU2	Wykład: sprawdzian pisemny, Pracownia specjalistyczna: sprawdzian pisemny, ocena sprawozdań, wykonanie wydanych prac	W, Ps
EU3	Wykład: sprawdzian pisemny, Pracownia specjalistyczna: sprawdzian pisemny, ocena sprawozdań, wykonanie wydanych prac	W, Ps
EU4	Wykład: sprawdzian pisemny, Pracownia specjalistyczna: sprawdzian pisemny, ocena sprawozdań, wykonanie wydanych prac	W, Ps
EU5	Pracownia specjalistyczna: sprawdzian pisemny, ocena sprawozdań, wykonanie wydanych prac, obserwacja pracy na zajęciach	Ps
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	15
	Udział w pracowni specjalistycznej	15
	Przygotowanie do pracowni specjalistycznej	15
	Udział w konsultacjach związanych z pracownią specjalistyczną	2
	Opracowanie sprawozdań z pracowni specjalistycznej i wykonanie wydanych zadań	10
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	10
	Przygotowanie do zaliczenia pracowni specjalistycznej	8
	RAZEM:	75
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		32 1,3
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50 2,0
Literatura podstawowa	1. Honczarenko J.: Roboty przemysłowe. Budowa i zastosowanie, wyd. 2, WNT, Warszawa 2010. 2. Kaczmarek W., Panasiuk J.: Robotyzacja procesów produkcyjnych, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2017. 3. Kalicka R.: Podstawy automatyki i robotyki, Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2016. 4. Zdanowicz R.: Podstawy robotyki, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2011.	
Literatura uzupełniająca	1. Heimann B., Gerth. W., Popp K.: Mechatronika. Komponenty, metody, przykłady. PWN, Warszawa 2001. 2. Kost G., Łebkowski P., Węsierski N.: Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych, Polskie Wyd. Ekonomiczne, Warszawa 2014. 3. Szkodny T.: Podstawy robotyki, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2011. 4. Tchoń K. i in.: Manipulatory i roboty mobilne. Akademicka Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2000.	
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu
Program opracował	dr inż. Krzysztof Łukaszewicz	30.03.2019

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Rachunek produktywności							Kod przedmiotu	LS05380
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
	15				15			Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	matematyka, statystyka, wprowadzenie do badań operacyjnych, ekonomia, finanse i rachunkowość								
Cele przedmiotu	Przedstawienie zasadniczych pojęć z zakresu analizy produktywności; zapoznanie studentów z istotą, celami i zakresem oceny produktywności; omówienie metod pomiaru produktywności; kształtowanie u studentów umiejętności samodzielnego prowadzenia analiz i interpretacji wyników; przygotowanie projektów								
Treści programowe	Wykład: Koncepcja produktywności. Klasyfikacja czynników kształtujących produktywność w organizacjach publicznych i niepublicznych. Elementy teorii produkcji. Pracownia specjalistyczna: Wybrane metody oceny produktywności. Założenia i zastosowanie metody DEA (Data Envelopment Analysis) w ocenie produktywności.								
Metody dydaktyczne	podające, problemowe, programowane, praktyczne								
Forma zaliczenia	wykład: zaliczenie pisemne. Pracownia specjalistyczna: ocena pracy na zajęciach, ocena projektu, kolokwium								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	student: potrafi zdefiniować pojęcia związane z produktywnością oraz omówić istotę rachunku produktywności								LI_W14
EU2	student posiada umiejętność doboru i stosowania metod pomiaru produktywności oraz specyfiki stosowania wybranych wskaźników								I_W02, I_U10
EU3	student przeprowadza badanie produktywności za pomocą metody Data Envelopment Analysis przy zastosowaniu narzędzi komputerowych (np. Frontier Analyst)								I_W02, I_U13, I_U16, I_U17
EU4	student planuje badania produktywności oraz rozumie i interpretuje poprawnie wyniki								I_U01, I_U03, I_U17, I_K01
EU5	student przygotowuje projekt								I_U13, I_U16, I_U17, I_K01

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	wykład: zaliczenie pisemne., pracownia specjalistyczna: kolokwium	W, Ps	
EU2	wykład: zaliczenie pisemne., pracownia specjalistyczna: kolokwium, ocena projektu	W, Ps	
EU3	ocena projektu, ocena pracy na zajęciach	Ps	
EU4	wykład: zaliczenie pisemne; pracownia specjalistyczna: ocena projektu, ocena pracy na zajęciach, dyskusje	W, Ps	
EU5	ocena projektu, ocena pracy na zajęciach	Ps	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w pracowni specjalistycznej	15	
	Udział w konsultacjach związanych z pracownią specjalistyczną	3	
	Przygotowanie projektu	7	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	6	
	Przygotowanie do zaliczenia pracowni specjalistycznej	4	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		33	1,3
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		29	1,2
Literatura podstawowa	1. Coelli T., Rao D.S.S, Battese G.E., An introduction to efficiency and productivity analysis, Kluwer Academic Publishers, Boston, Dordrecht, London 2002. 2. Cooper W.W., Seiford L.M., Tone K., Introduction to Data Envelopment Analysis and its uses. With DEA-Solver Software and References, Springer, New York 2006. 3. Cooper W.W., Seiford L.M., Tone K., Data Envelopment Analysis. A comprehensive text with models, applications, references and DEA-solver software, Kluwer Academic Publishers, Boston, Dordrecht, London 2007. 4. Guzik B., Podstawowe modele DEA w badaniu efektywności gospodarczej i społecznej, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2009. 5. Kaczorowski P. i in. (red.), Podstawy ekonomii matematycznej, PWE 2009 [rozdz.2].		
Literatura uzupełniająca	1. Gruszczyński M., Podgórska M. (red.), Ekonometria, SGH 2004 [rozdz. 6]. 2. Ramanathan R., An introduction to data envelopment analysis. A tool for performance measurement, Sage Publications, New Delhi, Thousand Oaks, London 2003. 3. Thanassoulis E., Introduction to the theory and application of Data Envelopment Analysis, Kluwer Academic Publishers, Norwell 2003. 4. Zhu J., Quantitative models for performance evaluation and benchmarking: Data Envelopment Analysis with spreadsheets and DEA Excel solver, Kluwer Academic Publishers, Boston 2003.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Wschodni i Środkowoeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Joanna Jakuszewicz	26.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Benchmarking przedsiębiorstw TSL							Kod przedmiotu	LS05628
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
	15				15			Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	—								
Cele przedmiotu	Prezentacja idei benchmarkingu, jego klasyfikacji i zastosowania; metodyk benchmarkingowych, najlepszych praktyk i barier w stosowaniu benchmarkingu oraz narzędzi benchmarkingu. Studenci uczą się jak przeprowadzać projekt benchmarkingowy ze szczególnym naciskiem na benchmarking procesów; mapowanie procesów w programie Adonis lub Microsoft Visio. Studenci uczą się pracować w zespole przy realizacji projektu benchmarkingowego.								
Treści programowe	Wykład: Idea i obszary zastosowań benchmarkingu. Klasyfikacje benchmarkingu. Metodyki benchmarkingu. Najlepsze praktyki, kodeks postępowania benchmarkingowego, bariery i częste błędy przy stosowaniu benchmarkingu. Narzędzia benchmarkingu. Przykłady zastosowań benchmarkingu. Pracownia specjalistyczna: Wykonanie projektu benchmarkingu procesowego, w ramach którego: grupa ps podzielona jest na mniejsze grupy, reprezentujące przedsiębiorstwo, benchmarkingowi poddawany jest wybrany proces logistyczny, studenci definiują kartę projektu, sporządzają kodeks postępowania benchmarkingowego w grupie benchmarkingowej, mapują procesy w programie Adonis lub Microsoft Visio lub Simul, przeprowadzane są warsztaty benchmarkingowe w trakcie których identyfikowane są najlepsze praktyki, przygotowywany jest raport z realizacji projektu.								
Metody dydaktyczne	wykład problemowy i informacyjny, ćwiczenia przedmiotowe, metoda projektów								
Forma zaliczenia	Wykład – test; pracownia specjalistyczna – ocena przygotowania do zajęć, wykonanie projektu, obrona projektu								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student: definiuje pojęcia związane z istotą benchmarkingu							LI_W04, LI_W14	
EU2	student dobiera i stosuje właściwe rodzaje benchmarkingu, w tym benchmarkingu wskaźnikowego z wykorzystaniem KPI dla różnych obszarów logistyki oraz metod i technik potrzebnych do jego przeprowadzenia w przedsiębiorstwach TS							LI_W03, LI_U10	
EU3	student mapuje proces przy użyciu narzędzi komputerowych np. Adonis lub Ms Visio							LI_W07L_U03, LI_U7	

EU4	student planuje badania oraz rozumie i interpretuje poprawnie wyniki analiz	LI_U03, LI_U07, LI_U17	
EU5	student prezentuje wyniki swojej pracy w trakcie warsztatów benchmarkingowych	LI_U17, LI_K02, LI_K03	
EU6	student przygotowuje w zespole projekt benchmarkingu ustalonego procesu logistycznego	LI_U02, LI_U03, LI_U07, LI_K02, LI_K03, LI_K04, LI_K06	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład: test	W	
EU2	Wykład: test. Pracownia specjalistyczna: wykonanie projektu	W, Ps	
EU3	ocena przygotowania do zajęć, wykonanie projektu	Ps	
EU4	ocena przygotowania do zajęć, wykonanie projektu, obrona projektu	Ps	
EU5	wykonanie projektu, obrona projektu	Ps	
EU6	wykonanie projektu, obrona projektu	Ps	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	uczestnictwo w wykładach	15	
	uczestnictwo w pracowni specjalistycznej	15	
	przygotowanie do pracowni specjalistycznej	6	
	praca nad projektem, przygotowanie raportu	7	
	przygotowanie do testu	4	
	uczestnictwo w konsultacjach	3	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		33	1,3
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		29	1,2
Literatura podstawowa	1. Amaral P., Sousa R., barriers to internal benchmarking initiatives an empirical investigation, "Benchmarking: An International Journal", Vol. 16, No. 4, 2009, pp. 523-542 2. Anand G., Kodali R., Benchmarking the benchmarking models, "Benchmarking: An International Journal", 2008, Vol. 15, No. 3, pp. 257-291 3. Nazarko J., Kuźmich K., Szubzdą E., Urban J., Benchmarking and its application in higher education in Europe, „Higher Education in Europe”, 2009, Vol. 34, Nos. 3-4, pp. 497-510 4. Kuźmich K.A., Benchmarking procesowy jako instrument doskonalenia zarządzania uczelnią, Wolters Kluwer, Warszawa, 2015 5. Staphenurst T., The benchmarking book, Routledge 2009.		
Literatura uzupełniająca	1. Alstete J.W., Measurement benchmarks or „real” benchmarking? An examination of current perspectives, "Benchmarking: An International Journal", 2008, Vol. 15, No. 2, pp. 178-186 2. Zairi M., Al-Mashari M., The role of benchmarking in best practice management and knowledge sharing, „Journal of Compure Information Systems”, 2005, pp. 14-31		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Katarzyna Anna Kuźmich	06.05.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Grafika inżynierska							Kod przedmiotu	LS05140
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
	15	30	-	-	-	-	-	Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Wiedza: Opanowanie wiedzy podstawowej dotyczącej zapisu konstrukcji. Poznanie zasad tworzenia dokumentacji technicznej, w tym przy wykorzystaniu wspomagania komputerowego. Umiejętności: Nabycie umiejętności sporządzania oraz czytania rysunków wykonawczych, złożeniowych i zestawieniowych. Nabycie umiejętności pracy w środowiskach graficznych wspomaganych komputerowo.								
Treści programowe	Wykład: Główne formy zapisu graficznego: rzutowanie, widoki, przekroje, kłady, wymiarowanie. Metodyka wykonywania i rodzaje przekrojów. Tolerowanie wymiarów, kształtu i położenia. Chropowatość powierzchni. Schematy prostych układów technicznych w różnych obszarach inżynierii. Praktyczne czytanie rysunków i schematów maszyn, urządzeń i układów technicznych oraz tworzenia opisu ich budowy oraz działania. Rysunek techniczny prostych elementów maszynowych. Rysunki wykonawcze, złożeniowe i zestawieniowe. Podstawy komputerowo wspomagane tworzenia dokumentacji konstrukcyjnej. Ćwiczenia: Podstawy rys. technicznego. Schematy prostych układów technicznych. Rysunki wykonawcze i złożeniowe. Rysunek techniczny prostych elementów maszynowych. Zastosowanie programu AutoCAD w grafice inżynierskiej. Wyświetlanie i ustawienia rysunku. Współrzędne i podstawowe narzędzia rysunkowe. Warstwy, komendy rysowania, komendy edycyjne. Modyfikowanie geometrii dwuwymiarowej. Zarządzanie cechami obiektów. Tekst. Kreskowanie. Wymiarowanie. Parametryzacja. Bloki, atrybuty. Zaawansowane typy obiektów. Drukowanie.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, metoda projektów, metoda tekstu przewodniego, pokaz, dyskusja.								
Forma zaliczenia	Wykład - sprawdzian pisemny, Ćwiczenia – sprawdzian pisemny, wykonanie i obrona wydanych prac								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student posługuje się właściwymi pojęciami z zakresu grafiki inżynierskiej							LI_W12	
EU2	student opisuje typowe elementy rysunku technicznego							LI_W12, LI_U06	
EU3	Stosuje tolerancje wymiarowe, kształtu i położenia							LI_W12, LI_U06	
EU4	student wykorzystuje znormalizowane zasady tworzenia rysunku technicznego							LI_W12, LI_U06	

EU5	student wykonuje schematy kinematyczne, blokowe	LI_W04, LI_W12, LI_U07	
EU6	student korzysta z oprogramowania komputerowego wspomagającego wykonanie rysunku technicznego	LI_W12, LI_U06	
EU7	student dociera do informacji literaturowych i korzysta z baz informacji o elementach znormalizowanych	LI_W12, LI_U20	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	sprawdzian pisemny	W	
EU2	sprawdzian pisemny	W	
EU3	Wykład: sprawdzian pisemny. Ćwiczenia: sprawdzian pisemny, wykonanie i obrona wydanych prac	W, Ć	
EU4	Wykład: sprawdzian pisemny. Ćwiczenia: sprawdzian pisemny, wykonanie i obrona wydanych prac	W, Ć	
EU5	Wykład: sprawdzian pisemny. Ćwiczenia: sprawdzian pisemny, wykonanie i obrona wydanych prac	W, Ć	
EU6	Wykład: sprawdzian pisemny. Ćwiczenia: sprawdzian pisemny, wykonanie i obrona wydanych prac	W, Ć	
EU7	Wykład: sprawdzian pisemny. Ćwiczenia: sprawdzian pisemny, wykonanie i obrona wydanych prac	W, Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	30	
	Przygotowanie do ćwiczeń	10	
	Udział w konsultacjach związanych z ćwiczeniami	2	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	10	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	8	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		47	1,9
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		52	2,1
Literatura podstawowa	1. Burcan J., Podstawy rysunku technicznego, WNT, Warszawa 2016. 2. Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, WNT, Warszawa 2017. 3. Gendarz P., Projektowanie inżynierskie i grafika inżynierska, PWE, Warszawa 2014. 4. Jaskulski A., AutoCAD 2018/LT2018/360 + kurs projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2017.		
Literatura uzupełniająca	1. Bajkowski J., Podstawy zapisu konstrukcji, Oficyna Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2014. 2. Simmons C. H., Maguire D. E., Phelps N., Manual of engineering drawing, Newnes, Amsterdam 2009. 3. Skupnik D.: Rysunek techniczny maszynowy z atlasem rysunków, Wyd. Nauka i Technika, Warszawa 2018.		
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu	
Program opracował	dr inż. Krzysztof Łukaszewicz	30.03.2019	

Politechnika Białostocka											
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne		
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki		
Nazwa przedmiotu	Projektowanie inżynierskie							Kod przedmiotu	LS05629		
								Rodzaj przedmiotu	obieralny		
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5		
	15	30	-	-	-	-	-	Punkty ECTS	3		
Przedmioty wprowadzające	-										
Cele przedmiotu	Wiedza: Poznanie metodologii projektowania, metodyk i strategii procesu projektowania. Opanowanie wiedzy podstawowej dotyczącej projektowania i konstruowania obiektów technicznych. Umiejętności: Nabycie umiejętności związanych z organizacją procesu projektowania, podziałem zadań projektowych na fazy i etapy. Zaznajomienie się z metodami obliczeń konstrukcyjnych i sposobami doboru elementów maszyn.										
Treści programowe	Wykład: Układy techniczne w ujęciu systemowym. Formułowanie i analiza problemu, poszukiwanie koncepcji rozwiązania – metody i techniki wspomagające. Spełnienie wymagań i ograniczeń, metody oceny i wyboru wariantów rozwiązania. Modelowanie i optymalizacja w projektowaniu. Projektowanie strukturalne. Struktura procesu projektowania, kryteria podziału procesu na struktury. Modele struktur procesu projektowania. Kryteria oceny konstrukcji. Unifikacja i normalizacja. Połączenia elementów, osie, wały, łożyskowanie, uszczelnienia. Trwałość zmęczeniowa. Przekładnie, sprzęgła i hamulce. Komputerowe wspomaganie procesu projektowania. Ćwiczenia: Podstawy rys. technicznego. Schematy, rysunki wykonawcze i złożeniowe. Podstawy obliczeń i doboru typowych elementów maszynowych. Praca w środowisku CAD. Szkic. Modelowanie części (wyciągnięcie proste, obrót, zwój, szłyk, przeciągnięcie, wyciągnięcie złożone). Tworzenie dokumentacji rysunkowej, wymiarowanie. Tworzenie zespołów. Środowisko prezentacji. Rendering.										
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, metoda projektów, metoda tekstu przewodniego, pokaz, dyskusja.										
Forma zaliczenia	Wykład - sprawdzian pisemny, Ćwiczenia – sprawdzian pisemny, wykonanie i obrona wydanych prac.										
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	student klasyfikuje metody i techniki wspomagające projektowanie obiektów i procesów								LI_W19		
EU2	student analizuje modele struktur procesu projektowania								LI_W19		
EU3	student opisuje i analizuje fazy procesu projektowania, rozpoznaje i wykorzystuje podstawowe metody, techniki i narzędzia przy rozwiązywaniu zadań z projektowania inżynierskiego								LI_W19		

EU4	student organizuje i optymalizuje gospodarkę transportowo - magazynową, wyjaśnia budowę, zastosowanie i zasadę działania podstawowych elementów i zespołów maszyn	LI_W07,LI_U15,LI_U22	
EU5	student wykonuje mapę przepływu materiału, przeprowadza podstawowe obliczenia niezbędne do doboru znormalizowanych i katalogowych elementów maszyn	LI_W19,LI_U08,LI_U11	
EU6	student wykonuje schemat rozstawienia maszyn na hali produkcyjnej, przygotowuje i przedstawia raporty poświęcone wynikom realizacji zadania inżynierskiego	LI_W19,LI_U11,LI_U18	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	sprawdzian pisemny	W	
EU2	sprawdzian pisemny	W	
EU3	Wykład: sprawdzian pisemny. Ćwiczenia: sprawdzian pisemny, wykonanie i obrona wydanych prac	W, Ć	
EU4	Wykład: sprawdzian pisemny. Ćwiczenia: sprawdzian pisemny, wykonanie i obrona wydanych prac	W, Ć	
EU5	Wykład: sprawdzian pisemny. Ćwiczenia: sprawdzian pisemny, wykonanie i obrona wydanych prac	W, Ć	
EU6	Wykład: sprawdzian pisemny. Ćwiczenia: sprawdzian pisemny, wykonanie i obrona wydanych prac	W, Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	30	
	Przygotowanie do ćwiczeń	10	
	Udział w konsultacjach związanych z ćwiczeniami	2	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	10	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	8	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		47	1,9
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		52	2,1
Literatura podstawowa	1. Gąsiorek E., Podstawy projektowania inżynierskiego, Wyd. Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2006. 2. Jaskulski A., AutoCAD 2018/LT2018/360 + kurs projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2017. 3. Mazanek E. (red), Przykłady obliczeń z podstaw konstrukcji maszyn, tom I, WNT, Warszawa 2015. 4. Osiński Z. (red.), Podstawy konstrukcji maszyn. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 2012.		
Literatura uzupełniająca	1. Gasparski W., Projektownictwo. Elementy wiedzy o projektowaniu, WNT, 1988. 2. Kurmaz L., Podstawy konstruowania węzłów i części maszyn: podręcznik konstruowania, Wyd. Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2011. 3. Pacana J.: Podstawy projektowania inżynierskiego z wykorzystaniem systemów CAD/CAM, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2016. 4. Simmons C.H., Maguire D.E., Phelps N.: Manual of Engineering Drawing. Elsevier Ltd., Amsterdam 2009.		
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu	
Program opracował	dr inż. Krzysztof Łukaszewicz	30.03.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Bezpieczeństwo procesów logistycznych							Kod przedmiotu	LS051008
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
	15	15						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami dotyczącymi bezpieczeństwa procesów i systemów logistycznych. Poznanie wymagań norm międzynarodowych dotyczących bezpieczeństwa systemów logistycznych. Wskazanie roli zarządzania ryzykiem w ocenie poziomu bezpieczeństwa procesów logistycznych i podejmowaniu działań zapobiegawczych i korygujących. Nabycie umiejętności identyfikacji zagrożeń występujących w procesach logistycznych								
Treści programowe	Wykład: Definicja bezpieczeństwa procesów logistycznych. Rodzaje bezpieczeństwa. Bezpieczeństwo wybranych systemów logistycznych np. bezpieczeństwo gospodarki magazynowej, bezpieczeństwo imprez masowych. Model zarządzania bezpieczeństwem logistycznym. Ocena ryzyka. Identyfikacja zagrożeń występujących w wybranych procesach logistycznych. Metody oceny ryzyka narażenia na zagrożenia. Ćwiczenia: Metody identyfikacji zagrożeń występujących w wybranych procesach logistycznych. Klasyfikacja zagrożeń. Metody oceny ryzyka narażenia na zagrożenia. Etapy oceny ryzyka. Działania ograniczające i eliminujące narażenie.								
Metody dydaktyczne	Prezentacje multimedialne, dyskusja moderowana, burza mózgów, praca w grupie								
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie w formie testu. Ćwiczenia - ocena projektu realizowanego w grupach 2-osobowych								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	student rozumie podstawowe aspekty i pojęcia związane bezpieczeństwem procesów logistycznych								LI_W04, LI_W05
EU2	student potrafi dokonać identyfikacji zagrożeń występujących w wybranych procesach logistycznych								LI_W04, LI_W05
EU3	student zna podstawowe metody identyfikacji i oceny ryzyka procesów logistycznych								LI_W13

EU4	student potrafi wymienić i scharakteryzować zagrożenia i metody przeciwdziałania zagrożeniom występującym w wybranych procesach logistycznych	LI_W13	
EU5	posiada umiejętność identyfikacji, oceny i analizy ryzyka związane z zagrożeniami bezpieczeństwa wybranych procesów logistycznych	LI_U18	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	zaliczenie wykładu w formie testu	W	
EU2	zaliczenie wykładu w formie testu	W	
EU3	wykład: zaliczenie w formie testu, ćwiczenia: projekt	W, Ć	
EU4	zaliczenie wykładu w formie testu	W	
EU5	projekt (elektroniczny formularz)	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Uczestnictwo w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	15	
	Przygotowanie projektu	10	
	Udział w konsultacjach	5	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	5	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		25	1,0
Literatura podstawowa	1. Szymonik A., Inżynieria bezpieczeństwa systemów logistycznych, Difin, Warszawa 2016 2. Bielecki M., Szymonik A., Bezpieczeństwo systemów logistycznych w wymogach i normach międzynarodowych, "Systemy Logistyczne Wojsk" 2014, z. 41 3. Bielecki M., Szymonik A., Bezpieczeństwo systemu logistycznego w nowoczesnym zarządzaniu, Difin, Warszawa 2015		
Literatura uzupełniająca	1. Normy dotyczące systemów zarządzania bezpieczeństwem procesów logistycznych 2. Czasopisma: „Problemy jakości”, „Logistyka”, „Jakość a Logistyka”.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr hab. inż. Joanna Ejdys, prof. PB	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Technologie baz danych							Kod przedmiotu	LS05630
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
	15	30						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	techniki informatyczne								
Cele przedmiotu	Poznanie problematyki baz danych. Poznanie metod efektywnego zarządzania informacją w przedsiębiorstwie. Poznanie możliwości wykorzystania baz danych w procesach logistycznych. Nabycie umiejętności projektowania, budowy i zarządzania bazami danych. Ukształtowanie nawyku samokształcenia, samodzielnej pracy i zdolności porozumiewania się w tematyce baz danych.								
Treści programowe	Wykład: Typy baz danych. Modele danych. Struktura bazy danych. Relacyjne bazy danych. Podstawy używania baz danych. Zarządzanie bazą danych. Systemy zarządzania relacyjnymi bazami danych. Systemy zarządzania informacją. Programy komputerowe wspomagające proces przesyłu informacji. Zagadnienie bezpieczeństwa i ochrony zasobów informacyjnych. Wykorzystanie baz danych w logistyce. Ćwiczenia: Projektowanie baz danych – atrybuty pól, relacje, reguły integralności, interfejs użytkownika, Tworzenie tabel, formularzy, kwerend, raportów. Opracowanie projektu aplikacji bazodanowej do zastosowań w obszarze logistyki.								
Metody dydaktyczne	Wykład problemowy, ćwiczenia komputerowe, projekt, dyskusja dydaktyczna								
Forma zaliczenia	Zaliczenie wykładu na podstawie sprawdzianu pisemnego lub ustnego, ćwiczenia – zaliczenie z oceną na podstawie zrealizowanego projektu bazy danych.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student definiuje pojęcie i właściwości relacyjnej bazy danych							LI_W03, LI_K01	
EU2	student wymienia systemy zarządzania informacją i programy komputerowe wspomagające te procesy							LI_W03, LI_W04, LI_U02, LI_K01	
EU3	student charakteryzuje zagrożenia dotyczące zasobów informatycznych w przedsiębiorstwie							LI_W03, LI_W04, LI_K06	
EU4	student samodzielnie projektuje bazę danych							LI_W03, LI_U02, LI_U11	
EU5	student tworzy elementy relacyjnej bazy danych							LI_W03, LI_U02, LI_U11	

EU6	student wykorzystuje dostępne oprogramowanie komputerowe do tworzenia aplikacji bazodanowej	LI_W03, LI_U02, LI_K04	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	zaliczenie wykładu, ćwiczenia: projekt bazy danych	W, Ć	
EU2	zaliczenie wykładu, ćwiczenia: projekt bazy danych	W, Ć	
EU3	zaliczenie wykładu	W	
EU4	projekt bazy danych	Ć	
EU5	projekt bazy danych	Ć	
EU6	zaliczenie wykładu, ćwiczenia: projekt bazy danych	W, Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w wykładach	15	
	udział w ćwiczeniach	30	
	udział w konsultacjach	2	
	przygotowanie projektu bazy danych	20	
	przygotowanie do zaliczenia wykładu	8	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		47	1,9
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Benon-Davies P.: Systemy baz danych. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2003. 2. Elmasri R., Navathe S. B.: Wprowadzenie do systemów baz danych, Helion, Gliwice, 2005. 3. Kopertowska-Tomczak M.: Bazy danych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011. 4. Kroenke D.M., Auer D.J.: Database concepts. Upper Saddle River, N.J. Pearson Education, 2011. 5. McFedries P.: Access 2007PL. Formuły, raporty, kwerendy. Helion, Gliwice 2009.		
Literatura uzupełniająca	1. Chałon M.: Ochrona i bezpieczeństwo danych oraz tendencje rozwojowe baz danych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2007. 2. Connolly T., Begg C.: Systemy baz danych - Praktyczne metody projektowania, implementacji i zarządzania. RM, Warszawa, 2004. 3. Garcia-Molina H., Ullman J.D., Widom J.: Systemy baz danych: kompletny podręcznik. Helion, Gliwice 2011.		
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Wojciech Zalewski	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Logistyka miejska							Kod przedmiotu	LS05367
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
	15	15						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	zarządzanie łańcuchem dostaw, infrastruktura logistyczna								
Cele przedmiotu	Ukazanie istoty logistyki miejskiej i jej miejsca w funkcjonowaniu zespołów miejskich. Zrozumienie przez studentów podejścia systemowego do elementów logistyki miejskiej. Zapoznanie studentów z istotą procesowego podejścia do projektowania składników infrastruktury transportowej miasta. Nauczenie najważniejszych zasad, procedur i metod zarządzania infrastrukturą logistyczną miejską. Wykształcenie umiejętności wykonania opisów i analiz wybranych problemów zarządzania strukturą logistyczną aglomeracji. Samodzielne rozwiązywanie problemów dotyczących optymalizacji działalności logistyki miejskiej. Student nabędzie także kompetencje społeczne związane z pracą w zespole.								
Treści programowe	Wykład: Podstawy logistyki miejskiej. Koncepcje miasta. Układ komunikacyjny miasta. Infrastruktura transportu miejskiego. Systemy zarządzania transportem miejskim. Systemy dowozu towarów w miastach. Koszty jakości w przedsiębiorstwach komunikacji miejskiej. Potrzeby miasta. Gospodarka energetyczna w miastach. Źródła finansowania logistyki miejskiej. Koszty działalności operacyjnej i inwestycji w zakresie logistyki miejskiej. Ćwiczenia: Miasto jako przestrzeń działalności logistycznej. Koncepcja logistyki miejskiej. Logistyka w zarządzaniu przepływami osób w miastach. Logistyka w zarządzaniu przepływami ładunków w miastach. Przepływy ładunków w miastach. Sposoby ich realizacji. Rola logistyki w zarządzaniu przepływami ładunków w miastach. Wpływ logistycznej infrastruktury miejskiej na usprawnianie przepływów ładunków w miastach. Wybrane projekty logistyki miejskiej. Narzędzia cenowe w projektowaniu przepływów osób i ładunków w miastach. Przykłady wdrażania telematiki oraz podziału zadań przewozowych pomiędzy komunikację zbiorową i indywidualną. Projekty „przedsiębiorstw logistyki miejskiej”, nocnych dostaw i konsolidacji przewoźników. Zintegrowane zarządzanie przepływami osób i ładunków w miastach. Założenia systemu zintegrowanego zarządzania przepływami osób i ładunków w miastach. Organizacja systemu zintegrowanego zarządzania przepływami osób i ładunków w miastach. Spodziewane efekty zarządzania przepływami osób i ładunków w miastach.								
Metody dydaktyczne	Wykład monograficzny, ćwiczenia - rozwiązywanie studiów przypadków, zadania rachunkowe, pomiary i obserwacje terenowe								
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne; ćwiczenia - sprawdzian pisemny, ocena przygotowanego w zespole projektu								

Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student: wskazuje najważniejsze aspekty i istotę logistyki miejskiej	LI_W04	
EU2	student omawia proces projektowania elementów struktury logistycznej miejskiej	LI_W04	
EU3	student projektuje przebieg wybranych etapów inwestycji	LI_U03	
EU4	student potrafi pracować w zespole	LI_K03	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład: zaliczenie pisemne	W	
EU2	Ćwiczenia: sprawdzian pisemny	Ć	
EU3	Ćwiczenia: sprawdzian pisemny, ocena projektu	Ć	
EU4	Ćwiczenia: ocena projektu	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	15	
	Przygotowanie do ćwiczeń	15	
	Udział w konsultacjach	5	
	Przygotowanie do sprawdzianu z ćwiczeń	10	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	15	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		45	1,8
Literatura podstawowa	1. Gołomska E. (red.), Kompendium wiedzy o logistyce, PWN, 2006. 2. Kołoś A., Rozwój przestrzenny a współczesne funkcjonowanie miejskiego transportu szynowego w Polsce, 2006, s. 192. Logistyka w Polsce – raport 2010, ILiM, 2011. 3. Szoltysek J., Logistyczne aspekty zarządzania przepływami osób i ładunków w miastach, AE w Katowicach, 2006. 4. Szoltysek J., Podstawy logistyki miejskiej, AE w Katowicach, 2007.		
Literatura uzupełniająca	1. Coyle J., Bardi E., Langley J, Zarządzanie logistyczne, PWE, 2010. 2. Towpik A.K., Gołaszewski A., Kukulski J., Infrastruktura transportu samochodowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2006. 3. Towpik K., Infrastruktura transportu kolejowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2009.		
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	mgr inż. Ewa Dobrzyńska	26.04.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Teleinformatyka w logistyce							Kod przedmiotu	LS05619	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5	
	15							Punkty ECTS	1	
Przedmioty wprowadzające	Techniki informatyczne, Technologie informacyjne									
Cele przedmiotu	Zapoznanie się z podstawowymi pojęciami stosowanymi w teleinformatyce, elementami teorii informacji, rodzajami sieci teleinformatycznych stosowanych w logistyce, podstawowymi zagadnieniami transmisji oraz zapewnienia bezpieczeństwa transmisji danych.									
Treści programowe	Podstawowe definicje związane z teleinformatyką, obecny stan wiedzy na temat budowy, zastosowania oraz warunków eksploatacji sieci teleinformatycznych w logistyce. Podstawowe pojęcia związane z teorią i przetwarzaniem informacji, podstawowe problemy związane z transmisją i ochroną informacji w logistyce. Zagadnienia dotyczące telematyki									
Metody dydaktyczne	Wykład - prezentacja multimedialna, dyskusja									
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne lub ustne									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	wymienia i opisuje podstawowe pojęcia stosowane w teleinformatyce								LI_W03	
EU2	opisuje i wyjaśnia budowę, zastosowanie oraz warunki eksploatacji wybranego rodzaju sieci teleinformatycznej								LI_W07, LI_W04	
EU3	identyfikuje i charakteryzuje podstawowe problemy związane z transmisją i ochroną informacji w logistyce								LI_W19, LI_W04	
EU4	wymienia i opisuje podstawowe pojęcia związane z teorią i przetwarzaniem informacji w logistyce								LI_W19	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	

EU1	zaliczenie pisemne lub ustne	W	
EU2	zaliczenie pisemne lub ustne	W	
EU3	zaliczenie pisemne lub ustne	W	
EU4	zaliczenie pisemne lub ustne	W	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w konsultacjach	3	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	7	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		0	0
Literatura podstawowa	1. Boczyński T., Janoś T., Kaczmarek S. (red.), Vademecum teleinformatyka II, IDG Poland, Warszawa 2002. 2. Chustecki J. (red.), Vademecum teleinformatyka, IDG Poland, Warszawa 1999. 3. Janoś T., Vademecum teleinformatyka III: komunikacja mobilna, bezpieczeństwo, technologie i protokoły sieciowe, IDG Poland, Warszawa 2004. 4. Norris M., Teleinformatyka, Wyd. Komunikacji i Łączności, Warszawa 2002.		
Literatura uzupełniająca	1. Urbanek, A., Ilustrowany leksykon teleinformatyka, IDG Poland, Warszawa 2001. 2. Kaproń H. (red.). Zarządzanie energią i teleinformatyka - ZET 2015, Wyd. KAPRINT, Lublin 2015. 3. Kaproń H. (red.). Zarządzanie energią i teleinformatyka - ZET 2014, Wyd. KAPRINT, Lublin 2014.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Grzegorz Rubin	01.03.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	LSI (Procesy sprzedaży)							Kod przedmiotu	LS05631
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
	15	30						Punkty ECTS	4
Przedmioty wprowadzające	Systemy MRP/DRP lub ZSZ, Procesy zaopatrzenia								
Cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest ukazanie istoty informatycznych systemów zarządzania i ich miejsca w funkcjonowaniu łańcuchów dostaw, przedstawienie najnowszych trendów dotyczących wymiany informacji w łańcuchu dostaw oraz standardów i rozwiązań w zakresie identyfikacji, gromadzenia i wymiany danych w systemie GS1. Student nabędzie umiejętności samodzielnego rozwiązywania problemów dotyczących ewidencjonowania w systemach informatycznych wybranych procesów logistycznych związanych ze sprzedażą.								
Treści programowe	Wykład: Istota informatyzacji w logistyce (system logistyczny a metody zarządzania logistycznego, elementy systemu logistycznego, kluczowe obszary informatyzacji w logistyce przedsiębiorstw). Informacyjne i informatyczne systemy logistyczne. Wymiana informacji w łańcuchu dostaw, standardy i rozwiązania w zakresie identyfikacji, gromadzenia i wymiany danych w systemie GS1. Ćwiczenia: Procesy sprzedaży. Procesy przedsprzedaży. Łączenie i dzielenie dokumentów. Zwrot towaru przez klienta. Korekta wartościowa faktury sprzedażowej. Stornowanie dokumentów. Zaliczki w procesie sprzedaży. Faktura pro forma. Pakowanie. Sprzedaż gotówkowa i zlecenie pilne.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, zajęcia praktyczne z wykorzystaniem komputera								
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne. Ćwiczenia - kolokwium								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	student: wskazuje najważniejsze aspekty i istotę logistycznych systemów informacyjnych i informatycznych								LI_W04
EU2	student wymienia i opisuje przykłady wykorzystania technologii informacyjnych i informatycznych w logistyce								LI_W03
EU3	student wymienia i wyjaśnia standardy i rozwiązania w zakresie identyfikacji, gromadzenia i wymiany danych w systemie GS1								LI_W04

EU4	student rozpoznaje i obsługuje procesy sprzedaży w ramach systemu LSI	LI_W04, LI_W05, LI_W07, LI_U06	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	zaliczenie pisemne	W	
EU2	zaliczenie pisemne	W	
EU3	zaliczenie pisemne	W	
EU4	kolokwium	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	30	
	Przygotowanie do ćwiczeń	15	
	Udział w konsultacjach	5	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	15	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	20	
	RAZEM:	100	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		50	2
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		70	2,8
Literatura podstawowa	1. Aukstol J., Balwierz P., Chomuszek M., SAP: zrozumieć system ERP, PWN, Warszawa 2013. 2. Missbach M., Anderson G., SAP w 24 godziny Helion, Gliwice 2016. 3. Szymonik A., Technologie informatyczne w logistyce, Wyd. PLACET, Warszawa 2010. 4. Szkoda M., Zintegrowane systemy informatyczne w logistyce: SAP R/3 Politechnika Krakowska, Kraków 2010.		
Literatura uzupełniająca	1. Nafkha R., Informatyczne systemy zarządzania w praktyce, SGGW, 2007. 2. Jabłoński W. J., Systemy informatyczne zarządzania: klasyfikacja i charakterystyka systemów, KPSW, 2006. 3. Mazzullo J., Wheatley P., SAP R/3 podręcznik użytkownika, Helion, Gliwice 2006. 4. Kale V., SAP R/3: Przewodnik dla menadżerów, Helion, Gliwice 2001. 5. Kisielnicki J., Pańkowska M., Sroka H., Zintegrowane systemy informatyczne: dobre praktyki wdrożeń systemów klasy ERP, PWN, Warszawa 2012.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Urszula Ryciuk	26.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Logistyka dystrybucji							Kod przedmiotu	LS05371
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
	15	15						Punkty ECTS	4
Przedmioty wprowadzające	Zarządzanie łańcuchem dostaw, Logistyka zaopatrzenia								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami z obszaru logistyki dystrybucji, z celami i funkcjami dystrybucji, z zasadami projektowania kanałów dystrybucji oraz z różnymi strategiami dystrybucji. Przekazanie wiedzy na temat działalności centrum dystrybucji oraz koncepcji multikanalowości. Wykształcenie umiejętności identyfikowania i rozwiązywania problemów z zakresu organizacji logistyki dystrybucji. Nabycie kompetencji społecznych dotyczących pracy w zespole.								
Treści programowe	Wykład: Podstawowe pojęcia związane z logistyką dystrybucji. Cele i zadania dystrybucji. Decyzje w sferze dystrybucji. Pojęcie i struktura kanału dystrybucji, Funkcje pośredników w kanale dystrybucji. Projektowanie kanałów dystrybucji. Strategie dystrybucji. Centra dystrybucji, rodzaje, lokalizacja i analiza działalności. Rola Internetu w dystrybucji. Elektroniczne kanały dystrybucji. Wielokanalowość: multichannel, cross-channel i omnichannel. Innowacje technologiczne wspomagające zarządzanie dystrybucją. Operatorzy logistyczni w dystrybucji. Ćwiczenia: Zadania i rola podmiotów tworzących sieć dostaw. Projektowanie, analiza i wybór kanałów dystrybucji. Wady i zalety różnych kanałów dystrybucji. Projekt związany z dystrybucją samochodów osobowych z Hiszpanii do Włoch.								
Metody dydaktyczne	Wykład problemowy i informacyjny, ćwiczenia przedmiotowe, metoda projektów								
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne; Ćwiczenia - praca na zajęciach, kolokwium, projekt								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student definiuje podstawowe pojęcia związane z logistyką dystrybucji							LI_W04, LI_W05	
EU2	Projektuje kanał dystrybucji							LI_W05	
EU3	Samodzielnie identyfikuje i rozwiązuje problem z zakresu organizacji logistyki dystrybucji							LI_U04	
EU4	Analizuje system dystrybucji wybranej firmy							LI_U08	
EU5	Potrafi pracować w zespole							LI_U22, LI_K02, LI_K03	

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład: zaliczenie pisemne; Ćwiczenia: kolokwium, praca na zajęciach	W, Ć	
EU2	Wykład: zaliczenie pisemne; Ćwiczenia: kolokwium, praca na zajęciach	W, Ć	
EU3	Projekt, kolokwium	Ć	
EU4	Projekt, praca na zajęciach	Ć	
EU5	Projekt, praca na zajęciach	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	15	
	Przygotowanie do ćwiczeń	25	
	Wykonanie projektu	20	
	Udział w konsultacjach	5	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	10	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	10	
	RAZEM:	100	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		70	2,8
Literatura podstawowa	1. Frankowska M., Jedliński M., Efektywność systemu dystrybucji, PWE, Warszawa 2011. 2. Krawczyk S., (red.), Logistyka. Teoria i praktyka, Difin, Warszawa 2011. 3. Rutkowski K. (red.), Logistyka dystrybucji, SGH, Warszawa, 2005. 4. Śliwczyński B., Koliński A., Organizacja i monitorowanie procesów dystrybucji, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2013.		
Literatura uzupełniająca	1. Kauf S., Tłuczak A., Badania rynkowe w zarządzaniu łańcuchem dostaw, Difin, Warszawa 2015. 2. Zarzycka A.M., Systemy dystrybucji w transporcie, SGH, Warszawa.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Marta Jarocka	24.04.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Język angielski 5							Kod przedmiotu	LS06454	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6	
		30						Punkty ECTS	2	
Przedmioty wprowadzające	Język angielski 4									
Cele przedmiotu	Wykorzystanie zasobu słownictwa języka obcego i zasad gramatycznych do przygotowania złożonych tekstów oraz do interpretacji dokumentów obcojęzycznych związanych ze studiowanymi zagadnieniami. Przygotowanie i wygłoszenie prezentacji w języku obcym na temat wybranego zagadnienia ze studiowanej specjalności.									
Treści programowe	Tematyka: Cechy przywódcze. Charakterystyka dobrego lidera. Konkurencja. Rynki zagraniczne, wolny handel; Etyka w biznesie; Negocjacje; Przedstawianie różnych punktów widzenia. Gramatyka: zdania przydawkowe, strona bierna. Okresy warunkowe; Czesy przeszłe używane w narracji. Wypowiedź pisemna: list									
Metody dydaktyczne	ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, komunikacyjna, gramatyczno-tłumaczeniowa, dyskusja									
Forma zaliczenia	Zaliczenie semestru na podstawie sprawdzianów pisemnych, prac domowych ustnych i pisemnych, prezentacji oraz ocena z egzaminu pisemnego.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	przygotowuje i przedstawia krótką prezentację w języku obcym na temat wybranego zagadnienia								LI_U21	
EU2	rozumie i tworzy złożone teksty w języku obcym związane ze studiowanym kierunkiem, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego								LI_U21	
EU3	czyta ze zrozumieniem dokumentację biznesowo-techniczną w języku obcym, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego								LI_U21	
EU4	posługuje się językiem obcym, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego								LI_U21	

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	ocena prezentacji	Ć	
EU2	sprawdzian pisemny, prace domowe pisemne i ustne	Ć	
EU3	sprawdzian pisemny, prace domowe pisemne i ustne	Ć	
EU4	sprawdzian pisemny, prace domowe pisemne i ustne, egzamin pisemny	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	30	
	udział w konsultacjach	3	
	wykonanie prac domowych	5	
	przygotowanie się do testów	5	
	przygotowanie się do egzaminu i udział w nim 5 h + 2 h	7	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela:		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym:		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Cotton D, Falvey D, Kent S, Market Leader Intermediate Business English Course Book Pearson Longman, 2011 . 2. Rogers J., Market Leader Intermediate Business English Practice File, Pearson Longman, 2011. 3. Fisiak J., Adamska-Sałaciak A., Idzikowski M., Jagła E., Jankowski M., Lew R., Słownik Współczesny angielsko-polski polsko-angielski, Pearson Longman, 2006.		
Literatura uzupełniająca	1. Naunton J., ProFile 2, Oxford 2005.		
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu	
Program opracowała	mgr Greta Głowacka-Czarnopyś	26.04.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki 5							Kod przedmiotu	LS06455	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6	
		30						Punkty ECTS	2	
Przedmioty wprowadzające	Język niemiecki 4									
Cele przedmiotu	Wykorzystanie zasobu słownictwa języka niemieckiego i zasad gramatycznych do przygotowania złożonych tekstów oraz do interpretacji dokumentów obcojęzycznych związanych ze studiowanymi zagadnieniami. Przygotowanie i wygłoszenie prezentacji w języku niemieckim na temat wybranego zagadnienia ze studiowanej specjalności.									
Treści programowe	Zakres tematyczny: rynek pracy - redagowanie wiadomości w postaci listów i pism w formie elektronicznej; wyrażanie prośby, życzenia, podziękowania, potwierdzenia. Przygotowanie prezentacji na wybrane zagadnienie z zakresu zarządzania. Język specjalistyczny: język w środowisku pracy - komunikacja interpersonalna. Zagadnienia gramatyczne: imiesłów przymiotnikowy, imiesłów przysłówkowy; utrwalenie poznanych struktur morfologicznych i syntaktycznych na bazie omawianych tekstów.									
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, komunikacyjna, gramatyczno-tłumaczeniowa, audiowizualna, dyskusja.									
Forma zaliczenia	Zaliczenie semestru na podstawie sprawdzianów pisemnych, prac domowych ustnych i pisemnych, prezentacji oraz ocena z egzaminu pisemnego.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	przygotowuje i przedstawia krótką prezentację w języku niemieckim na temat wybranego zagadnienia ze studiowanej specjalności								LI_W18, LI_U21	
EU2	rozumie i tworzy złożone teksty w języku rosyjskim związane ze studiowanym kierunkiem, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego								LI_U21	
EU3	formuluje wypowiedź ustną i pisemną w języku niemieckim na zadany temat, odpowiednią dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego								LI_U21	

EU4	posługuje się językiem niemieckim, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	LI_U21	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	ocena prezentacji	Ć	
EU2	sprawdzian pisemny, prace domowe pisemne i ustne	Ć	
EU3	sprawdzian pisemny, prace domowe pisemne i ustne	Ć	
EU4	egzamin pisemny	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	30	
	udział w konsultacjach	3	
	wykonanie prac domowych	5	
	przygotowanie się do sprawdzianu pisemnego	5	
	przygotowanie się do egzaminu	7	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela:		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym:		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Ch. Kuhn, R.M. Niemann, B. Winzer-Kiontke: studio d - Die Mittelstufe B2, Cornelsen Verlag 2010 2. Dr. Norbert Becker, Dr. Jörg Braunert: Alltag, Beruf & Co. 5, Hueber Verlag, 2011		
Literatura uzupełniająca	1. Wioletta Omelianiuk, Halina Ostapczuk: Sach- und Fachtexte auf Deutsch, Teil 2, Politechnika Białostocka, Białystok, 2010 2. Renate Wagner: Grammatiktraining Mittelstufe, Verlag für Deutsch, 1997 3. Słownik techniczny niemiecko-polski i polsko-niemiecki, PWN, 2010		
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu	
Program opracowała	mgr Artur Kuźmich	30.04.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski 5							Kod przedmiotu	LS06456	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6	
		30						Punkty ECTS	2	
Przedmioty wprowadzające	Język rosyjski 4									
Cele przedmiotu	Wykorzystanie zasobu słownictwa języka rosyjskiego i zasad gramatycznych do przygotowania złożonych tekstów oraz do interpretacji dokumentów obcojęzycznych związanych ze studiowanymi zagadnieniami. Przygotowanie i wygłoszenie prezentacji w języku rosyjskim na temat wybranego zagadnienia ze studiowanej specjalności.									
Treści programowe	Zakres tematyczny: rynek pracy - redagowanie wiadomości w postaci listów i pism w formie elektronicznej; wyrażanie prośby, życzenia, podziękowania, potwierdzenia. Przygotowanie prezentacji na wybrane zagadnienie z zakresu zarządzania. Język specjalistyczny: język w środowisku pracy - komunikacja interpersonalna. Zagadnienia gramatyczne: imiesłów przymiotnikowy, imiesłów przysłówkowy; utrwalenie poznanych struktur morfologicznych i syntaktycznych na bazie omawianych tekstów.									
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, komunikacyjna, gramatyczno-tłumaczeniowa, audiowizualna, dyskusja.									
Forma zaliczenia	Zaliczenie semestru na podstawie sprawdzianów pisemnych, prac domowych ustnych i pisemnych, prezentacji oraz ocena z egzaminu pisemnego.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	przygotowuje i przedstawia krótką prezentację w języku rosyjskim na temat wybranego zagadnienia ze studiowanej specjalności								LI_W18, LI_U21	
EU2	rozumie i tworzy złożone teksty w języku rosyjskim związane ze studiowanym kierunkiem, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego								LI_U21	
EU3	formuluje wypowiedź ustną i pisemną w języku rosyjskim na zadany temat, odpowiednią dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego								LI_U21	
EU4	posługuje się językiem rosyjskim, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego								LI_U21	

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	sprawdzenie oraz ocena przygotowanej prezentacji	Ć	
EU2	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	Ć	
EU3	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	Ć	
EU4	egzamin pisemny	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	30	
	udział w konsultacjach	3	
	wykonanie prac domowych i przygotowanie się do testów	10	
	przygotowanie się do egzaminu i udział w nim 5 h + 2 h	7	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela:		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym:		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Cieplicka M., Torzewska W.: Русский язык. Kompendium tematyczno-leksykalne 1. Wagros, Poznań, 2007. 2. Cieplicka M., Torzewska W.: Русский язык. Kompendium tematyczno-leksykalne 2. Wagros, Poznań, 2008. 3. Milczarek W.: Język rosyjski od A do Z. Repetytorium. Kram, Warszawa, 2007. 4. Mroczek T.: Русская коммерческая корреспонденция. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław, 2009. 5. Teksty specjalistyczne z Internetu, książek rosyjskich.		
Literatura uzupełniająca	1. Kowalska N., Samek D.: Praktyczna gramatyka języka rosyjskiego. REA, Warszawa, 2004. 2. Kuca Z.: Język rosyjski dla średniozaawansowanych. WSiP, Warszawa, 2007. 3. Samek D.: Rozmówki polsko-rosyjskie. REA, Warszawa, 2009. 4. Słownik naukowo-techniczny rosyjsko-polski z suplementem. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2009. 5. Materiały własne prowadzącego (adaptowane i opracowane z literatury fachowej i z Internetu)		
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu	
Program opracowała	mgr Dorota Szuper Jakubiuk	30.04.2019 r.	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Ochrona własności intelektualnej							Kod przedmiotu	LS06217	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6	
		15						Punkty ECTS	1	
Przedmioty wprowadzające	-									
Cele przedmiotu	Wiedza i umiejętności: Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami z zakresu własności intelektualnej, przekazanie podstawowej wiedzy z prawa autorskiego i prawa przemysłowego, zapoznanie z procedurami zarówno polskiego prawa, jak i UE w tym zakresie. Po zaliczeniu ćwiczeń student powinien znać system ochrony własności intelektualnej w Polsce, jak i w wymiarze międzynarodowym. Kompetencje społeczne: inspirowanie do samodzielnego poszukiwania wiedzy w zakresie własności intelektualnej.									
Treści programowe	Źródła prawa własności intelektualnej. System ochrony praw własności przemysłowej. Ustawa Prawo własności przemysłowej oraz podstawowe akty prawne UE i międzynarodowe w tym zakresie. Wynalazki. Wzór użytkowy. Wzór przemysłowy. Znak towarowy. Oznaczenie geograficzne. Topografie układów scalonych. Ograniczenia prawa własności przemysłowej. Zwalczanie nieuczciwej konkurencji jako element prawa własności przemysłowej. Prawa autorskie i prawa pokrewne. Przedmiot ochrony prawa autorskiego. Dochodzenie roszczeń z tytułu naruszenia praw własności intelektualnej i przemysłowej. Naruszenie własności przemysłowej i intelektualnej.									
Metody dydaktyczne	prezentacja multimedialna, dyskusja									
Forma zaliczenia	Ćwiczenia - zaliczenie pisemne, poprawa w odpowiedzi ustnej									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student przytacza podstawowe pojęcia z zakresu prawa								LI_W14	
EU2	student definiuje podstawowe mechanizmy i procedury z zakresu prawa								LI_W15	
EU3	student przytacza i rozumie podstawowe instytucje prawne z własności przemysłowej i prawa autorskiego								LI_W17	
EU4	student wyszukuje właściwe przepisy prawne i wykorzystuje do rozwiązywania różnego rodzaju problemów prawnych								LI_U13	

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Zaliczenie pisemne, zaliczenie w formie ustnej	Ć	
EU2	Zaliczenie pisemne, zaliczenie w formie ustnej	Ć	
EU3	Zaliczenie pisemne, zaliczenie w formie ustnej	Ć	
EU4	Zaliczenie pisemne, zaliczenie w formie ustnej	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach	15	
	udział w konsultacjach	4	
	przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	6	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		19	0,8
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		25	1,0
Literatura podstawowa	1. Demendecki T. i inni, Prawo własności przemysłowej, 2015 2. du Vall M., Prawo patentowe, 2008 3. Olszewski J., Małecka E. (red.) - Współczesne wyzwania prawa własności intelektualnej: między teorią a praktyką, Wydaw. Uniwersytetu Rzeszowskiego, 2016 4. Sieńczyło-Chlabicz J. (red.), - Prawo własności intelektualnej, 2018 5. Szczepkowska-Kozłowska K., Własność intelektualna, wybrane zagadnienia, 2013		
Literatura uzupełniająca	1. Nowak-Gruca A., Własność intelektualna w przedsiębiorstwie, 2018 2. Własność intelektualna, wybrane zagadnienia praktyczne, 2013 3. Strona Urzędu Patentowego RP www.uprp.pl		
Jednostka realizująca	Katedra Gospodarki Turystycznej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Agnieszka Baran	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Ekologistyka							Kod przedmiotu	LS06377
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
	15	15						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z procesami planowania, organizacji, realizacji i kontroli przepływu odpadów od miejsca ich powstania, poprzez przetwarzanie do miejsca składowania z uwzględnieniem wymagań ochrony środowiska i optymalnego zaangażowania środków finansowych. Nabycie umiejętności klasyfikacji opadów, zastosowania zasad ekologistyki w praktyce oraz identyfikacji kosztów gospodarki odpadami.								
Treści programowe	Wykład: Pojęcie ekologistyki i jej funkcje. Pojęcie odpadów i gospodarki odpadami, rodzaje odpadów i ich charakterystyka. Podstawy prawne gospodarki odpadami w Polsce. Zarządzanie gospodarką odpadami w Polsce, instytucje i instrumenty. Obowiązki przedsiębiorców i jest w zakresie gospodarki odpadami. Zbiórka, przeładunek i transport odpadów. Zapobieganie powstawaniu odpadów. Sposoby postępowania z odpadami: odzysk i recykling, unieszkodliwianie i składowanie. Ekonomiczne aspekty ekologistyki. Ćwiczenia: Problemy gospodarki odpadami w ujęciu regionalnym i lokalnym. Identyfikacja rodzajów odpadów. Odzysk i recykling wybranych rodzajów odpadów (charakterystyka odpadu, stan recyklingu w Polsce na tle innych krajów europejskich, metody recyklingu, innowacyjne rozwiązania w zakresie recyklingu odpadów). Ocena gospodarki odpadami w wybranym przedsiębiorstwie lub jest. Instrumenty ekonomiczne w ekologistyce.								
Metody dydaktyczne	wykład informacyjny, studium przypadku, dyskusja								
Forma zaliczenia	wykład: zaliczenie pisemne w formie testu końcowego, ćwiczenia: sprawdzian przygotowania do ćwiczeń, ocena wykonanych zadań, ocena przygotowanej w zespole prezentacji, ocena przygotowanego w zespole projektu								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	student definiuje podstawowe pojęcia z zakresu ekologistyki oraz rozumie jej związki z innymi dyscyplinami naukowymi								LI_W10, LI_W16
EU2	klasyfikuje odpady i je charakteryzuje								LI_W10
EU3	wymienia podstawowe akty prawne regulujące gospodarkę odpadami i potrafi zastosować ich zapisy w praktyce								LI_W10, LI_W16

EU4	rozpoznaje sposoby postępowania z odpadami	LI_W10, LI_U13	
EU5	identyfikuje koszty gospodarki odpadami w przedsiębiorstwie i gminie, potrafi dokonać podstawowych ich obliczeń	LI_U13	
EU6	przygotowuje projekt oraz prezentację jego wyników	LI_U22, LI_K06	
EU7	potrafi pracować w zespole	LI_U22	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	zaliczenie pisemne	W	
EU2	zaliczenie pisemne	W	
EU3	zaliczenie pisemne	W	
EU4	wykład: zaliczenie pisemne, ćwiczenia: sprawdzian przygotowania do ćwiczeń, ocena projektu	W, Ć	
EU5	sprawdzian przygotowania do ćwiczeń, ocena zadania	Ć	
EU6	ocena projektu	Ć	
EU7	dyskusja nad projektem, obserwacja pracy w zespole	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w wykładach	15	
	udział w ćwiczeniach	15	
	przygotowanie ćwiczeń	15	
	przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	15	
	przygotowanie do zaliczenia wykładu	10	
	udział w konsultacjach	5	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Hordyńska A., Ekologistyka i zagospodarowanie odpadów, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2017 2. Szoltysek J., Logistyka zwrotna, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2009 3. Szymonik A., Ekologistyka: teoria i praktyka, Warszawa, Difin 2018		
Literatura uzupełniająca	1. Elimination of waste - economy and efficiency in an enterprise : monograph, M. K. Wyrwicka, A. Stachowiak (eds.), Publishing House of Poznan University of Technology, Poznań 2009. 2. Kompleksowe zarządzanie gospodarką odpadami, red. T. Marcinkowski, Wyd. PZiTS O. Wielkopolski, Poznań 2011 3. Rosik-Dulewska Cz., Podstawy gospodarki odpadami, PWN, Warszawa 2015		
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Joanna Godlewska	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie jakością w logistyce						Kod przedmiotu	LS06374	
							Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
	15	30						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	Wprowadzenie do zarządzania jakością, statystyka								
Cele przedmiotu	Poznanie metod i narzędzi zarządzania jakością dedykowanych procesom logistycznym. Nabycie umiejętności doboru instrumentarium zarządzania jakością do zdiagnozowanych w odniesieniu do procesów logistycznych problemów. Nabycie wiedzy o kosztach jakości i umiejętności ich analizy.								
Treści programowe	Wykład: Koncepcje zarządzania jakością i zasady ich wprowadzenia w odniesieniu do procesów logistycznych. Metody i narzędzia wykorzystywane w zarządzaniu jakością procesów logistycznych. Standardy jakości w odniesieniu do procesów logistycznych. Koszty jakości. Podejście kwalitatywno – logistyczne w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Instrumentarium zarządzania jakością stosowane w logistyce zaopatrzenia, w logistyce produkcji i w logistyce dystrybucji. Ćwiczenia: wykorzystanie narzędzi i metod zarządzania jakością (w tym: karta kontrolna, histogram, wskaźniki zdolności, wykres zmienności, metoda 5Why, metoda QFD, FMEA, DOE, metody statystyczne, analiza marnotrawstwa) do opisu i przygotowanie propozycji doskonalenia wybranego procesu logistycznego.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny i problemowy, ćwiczenia przedmiotowe								
Forma zaliczenia	Wykład - egzamin pisemny; ćwiczenia - sprawdziany przygotowania do ćwiczeń oraz projekt realizowany podczas zajęć								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student identyfikuje, dzieli i opisuje normy zarządzania jakością w logistyce							LI_W09, LI_U10, LI_K01	
EU2	Student rozpoznaje stosowane w przedsiębiorstwie logistycznym metody i narzędzia zarządzania jakością, opisuje dostępne podejścia i systemy zarządzania jakością							LI_W09, LI_W05, LI_W07, LI_U03, LI_U10	
EU3	Student umie dobrać i zastosować wybrane narzędzia i metody oraz koncepcje i systemy zarządzania jakością w praktyce przedsiębiorstwa logistycznego							LI_U07, LI_U10, LI_K03	
EU4	Student identyfikuje i dokonuje analizy kosztów jakości w przedsiębiorstwie logistycznym							LI_U06, LI_U17	
EU5	Student potrafi przygotować projekt zmian projakościowych w przedsiębiorstwie logistycznym							LI_U06, LI_U10, LI_U11, LI_U22,	

		LI_K02, LI_K04	
EU6	Student współpracuje w grupie, porozumiewając się również z osobami niebędącymi specjalistami w dziedzinie zarządzania jakością	LI_K03, LI_K06	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład: egzamin, ćwiczenia: sprawdzian z przygotowania do ćwiczeń	W, Ć	
EU2	Wykład: egzamin, ćwiczenia: sprawdzian z przygotowania do ćwiczeń, ocena projektu, dyskusja	W, Ć	
EU3	Ocena projektu, ocena pracy na zajęciach, dyskusja	Ć	
EU4	Egzamin	W	
EU5	Ocena projektu, ocena pracy na zajęciach, dyskusja	Ć	
EU6	Dyskusja, przygotowanie projektu, ocena pracy na zajęciach	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	30	
	Przygotowanie do ćwiczeń	15	
	Udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do zajęć oraz wykonaniem projektu	5	
	Przygotowanie do egzaminu i obecność na nim	10	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		51	2,0
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Hamrol A., Zarządzanie jakością z przykładami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008. 3. Karaś E., Jakość w procesie logistycznym, Oficyna Wydawnicza Politechniki Opolskiej, Opole 2009. 3. Ładoński W., Szołtysek K.(red.), Zarządzanie jakością. Część 2. Ochrona jakości wyrobów w łańcuchu logistycznym, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2007. 4. Łunarski J., Zarządzanie jakością w logistyce, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2009. 5. Zimon D., Zarządzanie jakością w logistyce, Wydawnictwo CeDeWu.pl, Warszawa 2013.		
Literatura uzupełniająca	1. Ćwiklicki M., Obora H., Metody TQM w zarządzaniu firmą. Praktyczne przykłady zastosowań, Wydawnictwo POLTEXT, Warszawa 2009. 2. Grzenkowicz N. (red.), Zarządzanie jakością. Metody i instrumenty controlingu jakości, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2009. 3. Kolman R., Kwalitologia. Wiedza o różnych dziedzinach jakości, Wydawnictwo PLACET, Warszawa 2009. 4. Lisiecka K., Systemy zarządzania jakością produktów. Metody analizy i oceny, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2009 5. Montgomery D. C., Introduction to Statistical Quality Control, John Wiley & Sons, New York 2005.		
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Anna M. Olszewska	10.04.2019 r.	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Foresight technologiczny							Kod przedmiotu	LS06231
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
	15	15						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	podstawy zarządzania, prognozowanie w logistyce								
Cele przedmiotu	Opis zakładanej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, jakie student powinien nabyć po zaliczeniu tego przedmiotu. Opanowanie przez studentów wiedzy z zakresu nowoczesnego podejścia w procesie zarządzania przyszłością – foresightu technologicznego oraz wyrobienie praktycznych umiejętności zastosowania tej wiedzy w praktyce logistycznej (planowanie, zarządzanie, itp.). Zapoznanie studentów z istotą, ewolucją oraz typologią badań foresightowych. Przekazanie wiedzy z zakresu polskich i krajowych doświadczeń z realizacji inicjatyw foresightowych. W ramach pracy grupowej student wykształca umiejętność posługiwania się wybranymi metodami badawczymi foresightu. Przygotowanie miniprojektów foresightowych w wybranych sferach logistyki.								
Treści programowe	Wykład: Przegląd wybranych technologii przyszłości w kontekście możliwości ich zastosowań w logistyce. Koncepcja foresightu technologicznego. Doświadczenia polskie i zagraniczne w prowadzeniu projektów foresightu logistyki - studia przypadków. Organizacja i prowadzenie projektów foresightowych. Foresight technologiczny a kreacja wizji rozwojowej perspektywicznych technologii sfery logistyczne. Metodyka i metodologia badań foresightowych. Wybrane metody i techniki badawcze foresightu technologicznego w konceptualizacji logistyki i systemów logistycznych opartych na technologiach przyszłości. Metody mapowania technologii i marszrut rozwoju technologii. Delphi - niekonwencjonalne badania ankietowe. Metoda scenariuszowa - podejścia tradycyjne i alternatywne. Techniki kreatywne - słabe sygnały, dzikie karty, mindmapping Ćwiczenia: Rola nowoczesnych (przełomowych) technologii w rozwoju sektora usług - krytyczna analiza wybranych technologii. Organizacja i prowadzenie projektów foresightowych - analiza studiów przypadków. Foresight technologiczny w logistyce w Polsce i na Świecie - studium przypadku. Najważniejsze aspekty metodyki badań foresightowych - analiza szerokiego wachlarza metod badawczych. Zasady stosowania metody mapowanie technologii - case studies. Najważniejsze aspekty stosowania metody marszrutu rozwoju technologii - case studies. Najważniejsze etapy metody delfickiej - case studies. Budowa scenariuszy - metody tradycyjne i niekonwencjonalne - case studies. Zasady stosowania technik kreatywnych w foresighcie - case studies. Komunikowanie uzyskanych rozwiązań. Opracowanie i dyskusja wybranych studiów przypadków								
Metody dydaktyczne	Wykład: wykład informacyjny, metoda przypadków, ćwiczenia: metoda projektów, symulacje, metoda panelowa								
Forma zaliczenia	Wykład: zaliczenie pisemne i/lub ustne, ćwiczenia: praca zaliczeniowa w postaci oceny zespołowych miniprojektów i/lub kolokwium								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student: wskazuje najważniejsze aspekty i istotę foresightu technologicznego							LI_W04; LI_W07	
EU2	omawia ewolucję i typologię foresightu (w odniesieniu do doświadczeń polskich i światowych), przedstawia jego							LI_W04	

	elementy	
EU3	posiada umiejętność z zakresu projektowania metodyki badawczej inicjatyw foresightowych oraz specyfiki stosowania wybranych metod badawczych foresightu	LI_U15, LI_U17
EU4	poprawnie interpretuje rolę foresightu w procesie zarządzania logistycznego, planowania strategicznego, prognozowania	LI_U13; LI_U17; LI_K05
EU5	przygotowuje miniprojekt w ramach którego wypracowuje wizję rozwojową wybranego obszaru badawczego z zakresu logistyki	LI_U17; LI_K03; LI_K05
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	test pisemny	W
EU2	kolokwium	Ć
EU3	ocena miniprojektów, ocena pracy na zajęciach	Ć
EU4	obserwacja pracy na zajęciach, dyskusje	Ć
EU5	ocena miniprojektów, ocena pracy na zajęciach	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	15
	Udział w ćwiczeniach	15
	Przygotowanie do ćwiczeń	5
	Udział w konsultacjach związanych z ćwiczeniami	5
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	5
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	5
	RAZEM:	50
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35 1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		30 1,2
Literatura podstawowa	1. Borodako K., Foresight w zarządzaniu strategicznym, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa, 2009. 2. Kononiuk A., Nazarko J., Scenariusze w antycypowaniu i kształtowaniu przyszłości, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa, 2014. 3. Nazarko J., Ejdyś J. (red.), Metodologia i procedury badawcze w projekcie Foresight technologiczny <<NT FOR Podlaskie 2020>> Regionalna strategia rozwoju nanotechnologii, Wydawnictwo Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2011. 4. Nazarko J., Kędzior Z. (red.), Uwarunkowania rozwoju nanotechnologii w województwie podlaskim. Wyniki analiz STEEPVL i SWOT, Wydawnictwo Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2010. 5. Nazarko J., Regionalny foresight gospodarczy. Metodologia i instrumentarium badawcze, Związek Pracodawców Warszawy i Mazowsza, Warszawa 2013.	
Literatura uzupełniająca	1. Foresight Technologiczny, podręcznik, Tom 1, Organizacja i metody, UNIDO (red.), Wyd. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa, 2008. 2. Foresight Technologiczny, podręcznik, Tom 2, Foresight technologiczny w praktyce, UNIDO (red.), Wyd. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa, 2008. 3. Jasiński L. J., Myślenie perspektywiczne. Uwarunkowania badania przyszłości typu foresight, Instytut Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk, Warszawa, 2007; 4. Piasecki B., Pierwsze kroki w foresighcie, [w:] Regionalna strategia innowacji – foresight regionalny, Instytut Badań nad Przedsiębiorczością i Rozwojem Ekonomicznym przy Społecznej Wyższej Szkole Przedsiębiorczości i Zarządzania, Prace Instytutu nr 1, Łódź, 2004.	
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr Andrzej Magruk	25.04.2019

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Systemy WMS						Kod przedmiotu	LS06626	
							Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
					15			Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	gospodarka magazynowa, podstawy logistyki, prognozowanie w logistyce								
Cele przedmiotu	Celem zajęć jest wprowadzenie w tematykę systemów informatycznych wspomagających zarządzanie magazynem. Student zdobywa umiejętności obsługi wybranego systemu typu WMS, podejmowania decyzji dotyczących gospodarki magazynowej a także kompetencji dotyczących pracy w zespole, przygotowywania projektów gospodarczych i myślenia w sposób przedsiębiorczy oraz innowacyjny.								
Treści programowe	Systemy informatyczne wspomagające zarządzanie magazynem - wybór i implementacja. Prezentacja wybranego systemu WMS: inteligentne zarządzanie powierzchnią magazynową, automatyzacja procesu wydawania, generowanie marszruty, zarządzanie zleceniami magazynowymi, zlecenia magazynowe i stany na lokacjach, lokacje dynamiczne. Wykorzystanie metod automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych w magazynie.								
Metody dydaktyczne	Zajęcia praktyczne z użyciem komputera								
Forma zaliczenia	kolokwium, ocena pracy na zajęciach								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Definiuje pojęcia związane z systemami WMS							LI_W04	
EU2	Zna typowe funkcjonalności systemów WMS							LI_W04, LI_W06	
EU3	Potrafi samodzielnie zidentyfikować i rozwiązać problem z zakresu organizacji magazynu							LI_W03, LI_K02, LI_K05	
EU4	Potrafi obsługiwać operacje zachodzące w magazynach oraz zarządza ich realizacją							LI_U02, LI_U03, LI_U06, LI_U08	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się							Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	

EU1	kolokwium	Ps	
EU2	kolokwium	Ps	
EU3	kolokwium, ocena pracy na zajęciach	Ps	
EU4	kolokwium, ocena pracy na zajęciach	Ps	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w pracowni specjalistycznej	15	
	Przygotowanie do zajęć	3	
	Przygotowanie do kolokwium	4	
	Udział w konsultacjach	3	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		25	1,0
Literatura podstawowa	1. Dudziński Z., Poradnik organizatora gospodarki magazynowej w przedsiębiorstwie, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2012 2. Dudziński Z., Kizyn M., Vademecum gospodarki magazynowej, Wyd. Oddk, Gdańsk 2002. 3. Dudziński Z., Kizyn M., Poradnik magazyniera, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2000. 4. Ficoń K., Logistyka techniczna: infrastruktura logistyczna, Warszawa 2009.		
Literatura uzupełniająca	1. Wojciechowski Ł., Wojciechowski A., Kosmatka T., Infrastruktura magazynowa i transportowa, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań, 2009. 2. Długosz J., Nowoczesne technologie w logistyce, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2009. 3. Krzyżaniak S., Organizacja i monitorowanie procesów magazynowych, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2013. 4. Szymonik A., Informatyka dla potrzeb logistyka, "Difin", Warszawa 2015.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Urszula Ryciuk	26.04.2018	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Systemy TMS							Kod przedmiotu	LS061009
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
					15			Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	Ekonomika transportu								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z ofertami producentów systemów TMS, z oferowanymi funkcjami tych systemów, głównie z systemem zarządzania transportem Qguar TMS - systemem wspomagającym pracę dyspozytorów w podstawowych operacjach biznesowych związanych z planowaniem, optymalizacją tras i rejestracją przebiegu ich realizacji. Zdobywanie przez studentów umiejętności przygotowania zapytania ofertowego dotyczącego systemu TMS oraz umiejętności obsługi systemu Qguar TMS w zakresie: realizacji zleceń spedycyjnych, planowania tras, podstawowych operacji na trasach, rozliczania usług transportowych, pracy z mapą przy planowaniu i realizacji transportu oraz w zakresie optymalizacji tras przejazdu. Wykształcenie umiejętności działania w sposób przedsiębiorczy w planowaniu i organizowaniu transportu.								
Treści programowe	Systemy TMS dostępne na rynku oraz ich dostawcy. Podstawowa konfiguracja systemu Qguar TMS. Dane podstawowe systemu Qguar TMS. Geograficzne aspekty planowania i optymalizacji transportu. Praca z cyfrowymi mapami. Zarządzanie zleceniami spedycyjnymi. Planowanie i optymalizacja tras i zarządzanie trasami. Testowanie zaplanowanych tras. Planowanie transportu intermodalnego. Kontrola operacji załadunków i rozładunków. Planowanie transportu towarów niebezpiecznych. Zarządzanie hubami. Rozliczanie usług związanych z realizacją transportu. Komunikacja w systemie transportowym. Optymalizacja tras przejazdu.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe								
Forma zaliczenia	Zaliczenie pisemne								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student definiuje pojęcia z zakresu zarządzania transportem								LI_W04, LI_W11
EU2	Student wymienia producentów i funkcjonalności dostępnych systemów TMS oraz przygotowuje zapytanie ofertowe dotyczące wyceny systemu TMS								LI_W03
EU3	Student obsługuje system Qguar TMS								LI_W03, LI_U02, LI_U07

EU4	Student planuje transport oraz znajduje optymalną trasę przejazdu	LI_W07, LI_W11	
EU5	Student samodzielnie identyfikuje i rozwiązuje problem z zakresu planowania i organizacji transportu	LI_W11, LI_K02	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Zaliczenie pisemne	Ps	
EU2	Zaliczenie pisemne	Ps	
EU3	Zaliczenie pisemne	Ps	
EU4	Zaliczenie pisemne	Ps	
EU5	Zaliczenie pisemne	Ps	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w zajęciach	15	
	Przygotowanie się do zajęć	3	
	Udział w konsultacjach związanych z zajęciami	2	
	Przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	5	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		17	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		25	1,0
Literatura podstawowa	1. Wasiak M., Transport drogowy w łańcuchach dostaw: wyznaczanie kosztów, Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa 2016. 2. Zboiński K., Organizacyjne i techniczne zagadnienia środków i infrastruktury transportu, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2016. 3. Hajdul M., Stajniak M., Foltynski M., Koliński A., Andrzejczyk P., Organizacja i monitorowanie procesów transportowych, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2015.		
Literatura uzupełniająca	1. Grzegorzczak K., Przewóz drogowy towarów niebezpiecznych ADR 2017, Wydaw. ADeR Buch-Car, 2016. 2. Kunowska I. (red.), Warunki wykonywania transportu: odpowiedzialność za przewóz towarów i osób, Wydaw. Wiedza i Praktyka, Warszawa 2016. 3. Rokicki T., Intermodalne jednostki ładunkowe, Wydaw. SGGW, Warszawa 2015.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach.	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Marta Jarocka	24.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie projektami logistyczny							Kod przedmiotu	LS061010
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
	15	15						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Podstawy zarządzania, Podstawy logistyki, Techniki informatyczne, Technologie informacyjne								
Cele przedmiotu	Wiedza: Poznanie przez studentów znaczenia projektów w przedsiębiorstwie logistycznym; pozyskanie wiedzy z zakresu zarządzania projektami logistycznymi. Umiejętności: nabycie umiejętności praktycznego wykorzystania nowoczesnych instrumentów planowania i organizacji projektów, monitorowania ich realizacji oraz kontroli efektów. Kompetencje społeczne: zrozumienie istoty tworzenia zespołów w zarządzaniu projektami oraz zdobycie umiejętności pracy w zespole projektowym.								
Treści programowe	Wykład: Podstawy zarządzania projektami w logistyce - pojęcie i rodzaje projektów, specyfika projektów logistycznych oraz obszary problemowe w zarządzaniu projektami logistycznymi. Metody, techniki i metodyki stosowane w zarządzaniu projektami. Etapy zarządzania projektem logistycznym: planowanie przebiegu i zasobów projektu - struktura projektu, organizacja zespołu projektowego, harmonogramy i metody sieciowe w planowaniu projektów, identyfikacja wymaganych zasobów projektu; planowanie i kontrola budżetu projektu; zarządzanie ryzykiem w projektach logistycznych; sterowanie przebiegiem projektu - identyfikacja ścieżki krytycznej projektu, metody rozwiązywania konfliktów przypisania zasobów, raportowanie w projekcie; zarządzanie zespołem projektowym; zamknięcie projektu. Ćwiczenia: Organizacja zespołu projektowego. Przygotowanie podstawowej dokumentacji dotyczącej zarządzania projektami logistycznymi. Narzędzia informatyczne wspomagające zarządzanie projektami.								
Metody dydaktyczne	wykład, ćwiczenia indywidualne i grupowe, projekt								
Forma zaliczenia	Wykład - test pisemny; ćwiczenia - ocena pracy podczas zajęć, kolokwium i ocena projektu								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student zna i rozumie znaczenie zarządzania projektami w przedsiębiorstwie logistycznym, wskazuje i opisuje metody i techniki wykorzystywane w zarządzaniu projektami								LI_W03, LI_W06
EU2	Student potrafi definiować poszczególne etapy zarządzania projektami logistycznymi								LI_W06
EU3	Student potrafi przygotować podstawową dokumentację								LI_U13, LI_U22,

	dotyczącą projektu	LI_K02	
EU4	Student posiada umiejętności wykorzystania narzędzi informatycznych wspomagających zarządzanie projektem	LI_U16, LI_U22	
EU5	Student wskazuje role i kompetencje członków zespołu projektowego, potrafi pracować w zespole	LI_U22, LI_K03	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Test pisemny	W	
EU2	Test pisemny	W	
EU3	Obserwacja pracy na ćwiczeniach, ocena zadania projektowego	Ć	
EU4	Obserwacja pracy na ćwiczeniach, kolokwium, ocena zadania projektowego	Ć	
EU5	Obserwacja pracy na ćwiczeniach, ocena zadania projektowego	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	15	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	4	
	Przygotowanie projektu	8	
	Udział w konsultacjach	3	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	5	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		33	1,3
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		30	1,2
Literatura podstawowa	1. Pisz I., Łapuńka I., Zarządzanie projektami w logistyce, Difin, Warszawa 2015. 2. A Guide to the Project Management Body of Knowledge, (PMBOK® Guide), Project Management Institute, Inc., Management Training & Development Center, 2013 3. Trocki M. (red. naukowa), Nowoczesne zarządzanie projektami, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2012 4. Microsoft Office Project 2010 Microsoft Official Academic Course, John Wiley & Sons, 2010 5. Pawlak M., Zarządzanie projektami, Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa, 2011		
Literatura uzupełniająca	1. Nicholas J. M., Steyn H., Zarządzanie projektami: zastosowania w biznesie, inżynierii i nowoczesnych technologiach, Oficyna Wolters Kluwer, Warszawa, 2012 2. Hill G. M., The Complete Project Management Office Handbook, Third Edition (ESI International Project Management Series), 2013 3. PRINCE2 Skuteczne Zarządzanie Projektami, Office of Government Commerce, London, 2010. 4. Chatfield C., Johnson T. Microsoft Project 2013. Krok po kroku, Promise, 2013		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	mgr Aleksandra Gulc	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Technologie informatyczne i systemy w logistyce							Kod przedmiotu	LS06635
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
		30						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	techniki informatyczne, technologie informacyjne, organizacja transportu lub spedycja, gospodarka magazynowa								
Cele przedmiotu	Opanowanie przez studentów wiedzy dotyczącej zastosowania technologii informatycznych i systemów wspomagających pracę podmiotów działających w obszarze logistyki. Nabycie umiejętności w zakresie wykorzystania wybranych systemów informatycznych, w szczególności systemu wspomagającego sprzedaż i gospodarkę magazynową oraz transport i spedycję. Pozyskanie kompetencji w zakresie prezentacji i dyskusji przygotowanych projektów w wybranych systemach.								
Treści programowe	Przeprowadzenie dyskusji na temat możliwych zastosowaniach technologii informatycznych w obszarze logistyki, identyfikacja przykładów systemów, które są wykorzystywane w tym obszarze. Omówienie wybranego systemu wspierającego obsługę sprzedaży i gospodarkę magazynową, jego budowy oraz istoty. Sposób dostosowania systemu do pracy, omówienie kartotek gromadzących dane kontrahentów i towarów. Ewidencja działalności przedsiębiorstwa poprzez wystawianie dokumentów handlowych oraz magazynowych. Omówienie wybranego systemu zarządzania transportem, przygotowanie systemu do pracy. Ewidencja zleceń transportowych, planowanie realizacji transportowych, odzwierciedlenie w systemie realizacji zleceń.								
Metody dydaktyczne	pokaz, dyskusja, ćwiczenia komputerowe, metoda problemowa								
Forma zaliczenia	kolokwia dotyczące obsługi poszczególnych programów omawianych na zajęciach oraz projekt wykonywany i prezentowany na zajęciach								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student wskazuje zastosowania technologii informatycznych w logistyce, wymienia przykłady systemów informatycznych używanych w tym obszarze							LI_W03, LI_W11	
EU2	student opisuje pojęcie technologii informatycznych oraz systemów informatycznych, wyjaśnia z jakich komponentów składa się przykładowy system							LI_W04	
EU3	student testuje wersję demo wybranego oprogramowania, przygotowuje do pracy system informatyczny wspierający sprzedaż i gospodarkę magazynową oraz transport i spedycję							LI_U02, LI_U06	
EU4	student odzwierciedla w wybranym systemie informatycznym podstawowe procesy zachodzące w przedsiębiorstwie obejmujące działania handlowe oraz związane z nimi czynności magazynowe; planuje transport i odzwierciedla w systemie realizację zleceń spedycyjnych uwzględniając							LI_U02, LI_U06	

	dostępne zasoby i kryteria podane przez klienta	
EU5	student analizuje obecny stan zasobów finansowych i materialnych przedsiębiorstwa, aktualne koszty ponoszone przez podmiot, wykorzystując możliwości wybranego systemu informatycznego	LI_W14, LI_U13, LI_U16, LI_K02
EU6	student przygotowuje projekt wykorzystując system informatyczny omawiany na zajęciach, potrafi omówić przygotowany projekt	LI_U03, LI_U13, LI_U16, LI_U20, LI_U02
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	kolokwium, ocena projektu, dyskusja	Ć
EU2	kolokwium, ocena projektu, dyskusja	Ć
EU3	kolokwium, ocena projektu, obserwacja pracy na zajęciach	Ć
EU4	kolokwium, ocena projektu, obserwacja pracy na zajęciach	Ć
EU5	kolokwium, ocena projektu, obserwacja pracy na zajęciach	Ć
EU6	ocena projektu, dyskusja	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach	30
	Przygotowanie do ćwiczeń	10
	Udział w konsultacjach	5
	Przygotowanie do kolokwium	5
	RAZEM:	50
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35 1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50 2,0
Literatura podstawowa	1. Adamczewski P., Nowoczesne systemy informatyczne dla małych i średnich przedsiębiorstw, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu, Poznań 2006. 2. Biniek Z., Informatyka w zarządzaniu: wybrane zagadnienia, Vizja PRESS & IT, Warszawa, 2009. 3. Michałowska M. (red), Zachowania adaptacyjne podmiotów TSL na polskim rynku transportowym, AE w Katowicach, Katowice 2008.	
Literatura uzupełniająca	1. Brach J., Strategia taborowa polskich przedsiębiorstw międzynarodowego drogowego transportu ładunków. Wydaw. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 2011. 2. Rucińska D. (red), Polski rynek usług transportowych. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012. 3. Rydzikowski W., Wojewódzka-Król K., Transport, PWN, Warszawa 2009.	
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Wschodni i Środkowoeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr Alicja Gudanowska	27.04.2019

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Systemy informatyczne w podmiotach TSL							Kod przedmiotu	LS06636
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
		30						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	techniki informatyczne, technologie informacyjne, organizacja transportu lub spedycja, gospodarka magazynowa								
Cele przedmiotu	Opanowanie przez studentów kompleksowej i nowoczesnej wiedzy z zakresu zastosowań informatycznych systemów zarządzania w podmiotach TSL. Nabycie umiejętności wykorzystania systemu informatycznego wspomagającego sprzedaż i gospodarkę magazynową. Pozyskanie kompetencji w zakresie prezentacji i dyskusji przygotowanego projektu w wybranym systemie.								
Treści programowe	Wprowadzenie: rodzaje i przykłady systemów informatycznych wykorzystywanych w podmiotach TSL. Omówienie systemu wspierającego obsługę sprzedaży i gospodarkę magazynową w szczególności: charakterystyka budowy i istoty systemu; dostosowanie systemu do pracy, omówienie kartoteki kontrahentów i towarów – obsługa bazy danych; wyjaśnienie zasad prowadzenia ewidencji zakupu, dostawy, sprzedaży; podstawowa obsługa magazynu, związana z wprowadzanymi operacjami handlowymi – przyjęcie, wydanie i przesunięcie towaru między magazynami.								
Metody dydaktyczne	pokaz, dyskusja, ćwiczenia komputerowe, metoda problemowa								
Forma zaliczenia	kolokwia dotyczące obsługi poszczególnych programów omawianych na zajęciach oraz projekt wykonywany i prezentowany na zajęciach								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student klasyfikuje i podaje przykłady systemów informatycznych wykorzystywanych w podmiotach TSL, przygotowuje listę dostępnych na rynku rozwiązań							LI_W03, LI_W11	
EU2	student wyjaśnia istotę systemu informatycznego wspierającego sprzedaż i gospodarkę magazynową							LI_W04	
EU3	student testuje wybrane wersje demonstracyjne zidentyfikowanych na rynku systemów, przygotowuje do pracy system informatyczny wspierający sprzedaż i gospodarkę magazynową							LI_U02, LI_U06	
EU4	student dokonuje ewidencji procesów zachodzących w podmiocie w tym: zakup, dostawę, przyjęcie towaru, sprzedaż, przesunięcia między magazynami							LI_U02, LI_U06	
EU5	student analizuje poniesione koszty i obecny stan zasobów finansowych i materialnych podmiotu, monitoruje rzeczywiste wydatki wykorzystując w tym celu raporty i informacje uzyskane z systemu informatycznego							LI_W14, LI_U13, LI_U16, LI_K02	

EU6	student przygotowuje projekt z wykorzystaniem systemu informatycznego oraz wystąpienie na temat jego rezultatów	LI_U03, LI_U13, LI_U16, LI_U20, LI_U02	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	kolokwium, ocena projektu, dyskusja	Ć	
EU2	kolokwium, ocena projektu, dyskusja	Ć	
EU3	kolokwium, ocena projektu, obserwacja pracy na zajęciach	Ć	
EU4	kolokwium, ocena projektu, obserwacja pracy na zajęciach	Ć	
EU5	kolokwium, ocena projektu, obserwacja pracy na zajęciach	Ć	
EU6	ocena projektu, dyskusja	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach	30	
	Przygotowanie do ćwiczeń	10	
	Udział w konsultacjach	5	
	Przygotowanie do kolokwiów	5	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Adamczewski P., Nowoczesne systemy informatyczne dla małych i średnich przedsiębiorstw, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu, Poznań 2006. 2. Biniek Z., Informatyka w zarządzaniu: wybrane zagadnienia, Vizja PRESS & IT, Warszawa, 2009. 3. Sage Symfonia 2.0 Handel. Podręcznik użytkownika, Warszawa 2017. 4. Podręcznik użytkownika iCargo, ONTP.NET Sp. z o.o., Zielona Góra 2017.		
Literatura uzupełniająca	1. Brach J., Strategia taborowa polskich przedsiębiorstw międzynarodowego drogowego transportu ładunków. Wydaw. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 2011. 2. Michałowska M. (red), Zachowania adaptacyjne podmiotów TSL na polskim rynku transportowym, AE w Katowicach, Katowice 2008. 3. Rucińska D. (red)., Polski rynek usług transportowych. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012. 4. Rydzikowski W., Wojewódzka-Król K., Transport, PWN, Warszawa 2009.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Wschodni i Środkowoeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Alicja Gudanowska	27.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Prawo celne i transportowe							Kod przedmiotu	LS06366
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
	15	30						Punkty ECTS	4
Przedmioty wprowadzające	–								
Cele przedmiotu	Przekazanie wiadomości z zakresu podstawowych zasad obrotu towarowego z państwami trzecimi, w tym przede wszystkim analiza poszczególnych procedur celnych oraz elementów kalkulacyjnych. Nabycie umiejętności identyfikowania procedur celnych i powiązania ich z różnymi stanami faktycznymi oraz obliczania należności celnych i podatkowych. Kształtowanie umiejętności analizy przepisów Unijnego Kodeksu Celnego oraz ustawy Prawo celne. Zapoznanie z podstawowymi instytucjami prawa transportowego. Przekazanie wiadomości dotyczących odpowiedzialności przewoźnika. Nabycie umiejętności tworzenia umowy i dokumentów niezbędnych przy transporcie drogowym towaru (w kraju oraz za granicą). Rozwijanie kompetencji społecznych poprzez angażowanie w pracę zespołową oraz dyskusję na forum grupy.								
Treści programowe	Wykład: Źródła prawa celnego (przepisy unijne, umowy międzynarodowe) i prawa transportowego. Wspólna taryfa celna. Środki taryfowe i pozataryfowe. Pochodzenie towarów. Wartość celna - metody ustalania wartości celnej. Upoważniony przedsiębiorca - AEO. Ćwiczenia: Zasady wprowadzenia towaru na obszar celny i wyprowadzenia z tego obszaru. Przywózowe procedury celne (procedura dopuszczenia do obrotu oraz procedury specjalne: procedura tranzytu, procedura składowania celnego, procedura wolnego obszaru celnego, procedura odprawy czasowej, procedura uszlachetniania czynnego oraz procedura końcowego przeznaczenia towarów). Procedury wywózowe - procedura wywozu, procedura uszlachetniania biernego. Dług celny, obliczanie należności celnych. Prawo transportowe - umowa przewozu w transporcie drogowym, dokumenty wymagane przy międzynarodowym transporcie drogowym, odpowiedzialność przewoźnika, przewóz towarów niebezpiecznych. Analiza stanów faktycznych z zakresu prawa transportowego i celnego.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe.								
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie w formie pisemnej; ćwiczenia - kolokwium oraz kilka sprawdzianów weryfikujących przygotowanie do ćwiczeń, rozwiązywanie kasusów (stanów faktycznych).								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student wymienia unijne i międzynarodowe prawne podstawy międzynarodowego obrotu towarowego, identyfikuje i różnicuje elementy kalkulacyjne oraz rozumie zasady ich stosowania (taryfa celna, pochodzenie towarów oraz wartość celna)								LI_W15, LI_W16
EU2	Student wymienia podstawy prawne organizacji transportu oraz rodzaje transportu wykorzystywane w międzynarodowym obrocie towarowym.								LI_W15, LI_W16
EU3	Student poprawnie rozróżnia rodzaje procedur celnych w zależności od celu przywozu, wywozu oraz rodzaju towarów								LI_U09, LI_U14

EU4	Student posiada umiejętność posługiwania się taryfą celną oraz naliczania należności celnych	LI_W15, LI_U09	
EU5	Student posiada umiejętność tworzenia umowy przewozu oraz wypełniania dokumentów przewozowych w transporcie drogowym	LI_U09, LI_U14 LI_K03, LI_K05	
EU6	Student zna i poprawnie interpretuje przepisy prawa w zakresie międzynarodowego obrotu towarowego jak i w zakresie organizacji i prowadzenia usług transportowych	LI_U 09, LI_U14, LI_U22 LI_K03, LI_K05	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	zaliczenie w formie pisemnej	W	
EU2	zaliczenie w formie pisemnej	W	
EU3	dyskusja, analiza przykładowych stanów faktycznych przez studentów, sprawdzenie przygotowania do ćwiczeń, kolokwium	Ć	
EU4	rozwiązywanie zadań z analizowanego zakresu, ocena pracy na zajęciach	Ć	
EU5	tworzenie umów i wypełnianie dokumentów do wskazanych stanów faktycznych, ocena pracy na zajęciach	Ć	
EU6	rozwiązywanie kasusów z zakresu prawa celnego oraz transportowego oraz wspólne (z całą grupą) weryfikowanie rozwiązań, obserwacja pracy na zajęciach	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	30	
	Przygotowanie do ćwiczeń	30	
	Udział w konsultacjach związanych z ćwiczeniami	5	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	10	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	10	
	RAZEM:	100	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		50	2,0
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		70	2,8
Literatura podstawowa	1. Bałasiak - Bamuś D., Dubielak A., Kwiatkowska A., Witalis S., <i>Procedury celne</i> , Wydawnictwo LexisNexis, 2008. 2. Gwardzińska E., i in., <i>Prawo celne</i> , Wolters Kluwer, 2017. 3. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 952/2013 z dnia 9 października 2013 r. ustanawiające unijny kodeks celny (Dz. Urz. UE L 269 z 10.10.2013); 4. Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2015/2447 z dnia 24 listopada 2015 r. ustanawiające szczegółowe zasady wykonania niektórych przepisów rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 952/2013 ustanawiającego unijny kodeks celny; 5. Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/2446 z dnia 28 lipca 2015 r. uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 952/2013 w odniesieniu do szczegółowych zasad dotyczących niektórych przepisów unijnego kodeksu celnego;		
Literatura uzupełniająca	1. Górski W, Mendyk E, <i>Prawo transportu lądowego</i> , Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, 2005. 2. Lasiński - Sulecki K. (red.) <i>Prawo celne międzynarodowe, wspólnotowe, polskie</i> , Oficyna a Wolters Kluwer Business, 2007.		
Jednostka realizująca	Zakład Ekonomii Menedżerskiej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Mirosława Laszuk	28.04.2019r.	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Międzynarodowy obrót towarowy							Kod przedmiotu	LS06627
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
	15	30						Punkty ECTS	4
Przedmioty wprowadzające									
Cele przedmiotu	Przekazanie wiadomości z zakresu międzynarodowego obrotu towarowego, ze zwróceniem szczególnej uwagi na aspekty celne i transportowe. Kształtowanie umiejętności analizy przepisów regulujących międzynarodowy obrót towarowy (przepisy prawa celnego, prawa podatkowego, prawa gospodarczego oraz prawa transportowego). Wyrobienie umiejętności określania znaczenia poszczególnych podmiotów w międzynarodowym łańcuchu dostaw. Kształtowanie umiejętności przyporządkowywania odpowiednich przepisów prawnych do określonych stanów faktycznych. Wyrobienie umiejętności sporządzania umów przewozu, umów handlowych. Wyrobienie umiejętności rozróżniania zasad obrotu towarowego wewnątrznijny oraz obrotu towarowego z państwami trzecimi. Rozwijanie kompetencji społecznych poprzez angażowanie w pracę zespołową oraz dyskusje na forum grupy.								
Treści programowe	Wykład: Obrót z państwami trzecimi a obrót wewnątrznijny. Wspólna taryfa celna. Pozataryfowe i para taryfowe instrumenty reglamentacji obrotu towarowego. Pochodzenie towarów. Wartość celna towarów. Zasady dokonywania wewnątrznijnej dostawy oraz wewnątrznijnego nabycia. Transakcje trójstronne. Prawo transportowe, usługi spedycyjne, odpowiedzialność przewoźnika, przewóz towarów niebezpiecznych Rola usług celnych w międzynarodowym łańcuchu dostaw. Ćwiczenia: Wprowadzenie towarów na obszar celny UE oraz wyprowadzenie towaru z tego obszaru. Analiza wybranych procedur celnych: dopuszczenie do obrotu, wywóz, tranzyt, składowanie celne, procedura wolnego obszaru celnego, odprawa czasowa). Zasady naliczania należności celnych i podatkowych (VAT oraz akcyza). Umowa przewozu. System statystyki obrotu wewnątrznijnego - INTRASTAT. Ryzyko w transporcie i odpowiedzialność przewoźnika. Planowanie, organizowanie, wykonanie i kontrola przepływu towarów w wymiarze po nadgranicznym. Analiza stanów faktycznych.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe.								
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie w formie pisemnej; ćwiczenia - kolokwium oraz kilka sprawdzianów weryfikujących przygotowanie do ćwiczeń, rozwiązywanie kasusów (stanów faktycznych).								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student rozumie i różnicuje zasady międzynarodowego obrotu towarowego, w tym procedury celne stosowane przy tym obrocie towarowym oraz zasady obrotu towarowego wewnątrz Unii Europejskiej.								LI_W15, LI_W16
EU2	Student rozumie i różnicuje podstawy prawne oraz zasady międzynarodowego transportu.								LI_W15, LI_W16
EU3	Student poprawnie rozróżnia wybrane rodzaje procedur celnych w zależności od celu przywozu oraz rodzaju towarów.								LI_W15, LI_U09
EU4	Student posiada umiejętności posługiwania się taryfą celną oraz umiejętność naliczania należności celnych i podatkowych								LI_W15, LI_U09, LI_U14
EU5	Student potrafi wymienić i poprawnie interpretuje przepisy prawa w zakresie międzynarodowego obrotu towarowego jak i w zakresie								LI_U 09, LI_U17, LI_U22

	obrotu wewnątrznijnego, a także przepisy dotyczące procesu transportu	
EU6	Student umie sporządzić umowę przewozu, ocenić ryzyko przewoźnika oraz ustalić zasady odpowiedzialności przewoźnika w zależności od ryzyka.	LI_U09, LI_U17, LI_K03, LI_K05
EU7	Student posiada umiejętność łączenia określonych stanów faktycznych z analizowanymi przepisami prawnymi	LI_U09, LI_U14, LI_K03, LI_K05
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	Dyskusja, zaliczenie wykładu	W
EU2	Dyskusja, zaliczenie wykładu	W
EU3	Dyskusja, analiza przykładowych stanów faktycznych przez studentów, sprawdzenie przygotowania do ćwiczeń, kolokwium	Ć
EU4	Rozwiązywanie zadań w trakcie ćwiczeń, sprawdzenie przygotowania do ćwiczeń, kolokwium.	Ć
EU5	Dyskusje, rozwiązywanie kazusów, obserwacja pracy na zajęciach oraz kolokwium	Ć
EU6	Dyskusje, rozwiązywanie kazusów, obserwacja pracy na zajęciach	Ć
EU7	Rozwiązywanie kazusów z zakresu prawa celnego oraz transportowego oraz wspólne (z całą grupą) weryfikowanie rozwiązań, obserwacja pracy na zajęciach	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	15
	Udział w ćwiczeniach	30
	Przygotowanie do ćwiczeń	30
	Udział w konsultacjach	5
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	10
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	10
	RAZEM:	100
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		50 2,0
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		70 2,8
Literatura podstawowa	1. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 952/2013 z dnia 9 października 2013 r. ustanawiające unijny kodeks celny (Dz. Urz. UE L 269 z 10.10.2013); 2. Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2015/2447 z dnia 24 listopada 2015 r. ustanawiające szczegółowe zasady wykonania niektórych przepisów rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 952/2013 ustanawiającego unijny kodeks celny; 3. Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/2446 z dnia 28 lipca 2015 r. uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 952/2013 w odniesieniu do szczegółowych zasad dotyczących niektórych przepisów unijnego kodeksu celnego; 4. Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. Prawo przewozowe; 5. Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o transporcie drogowym	
Literatura uzupełniająca	1. Bałasiak - Barnuś D., Dubielak A., Kwiatkowska A., Witalis S., Procedury celne, Wydawnictwo LexisNexis, Warszawa 2008. 2. Górski W, Mendyk E, Prawo transportu lądowego, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2005. 3. Gwardzińska E. i in., Prawo celne, Wolters Kluwer, 2017. 4. Lasiński - Sulecki K. (red.) Prawo celne międzynarodowe, wspólnotowe, polskie, Oficyna a Wolters Kluwer Business, 2007.	
Jednostka realizująca	Zakład Ekonomii Menedżerskiej	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr Mirosława Laszuk	28.04.2019r.

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Wirtualna spedycja							Kod przedmiotu	LS06639
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
		15						Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	Organizacja transportu /Spedycja								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawami zarządzania procesem transportowym oraz możliwościami zastosowania narzędzi informatycznych w działalności spedytora; zdobycie wiedzy na temat podstawowych pojęć związanych ze spedycją i udziałem spedytora w zarządzaniu procesem transportowym, umiejętności identyfikacji kryteriów wyboru przewoźnika przez spedytora oraz wykorzystania narzędzi informatycznych do rozwiązywania problemów związanych z działalnością spedycyjną								
Treści programowe	Pojęcie spedycji i spedytora, rodzaje spedycji. Podstawowy zakres czynności spedytora. Praktyczne ujęcie pracy spedytora przez zastosowanie symulacji (program TransEdu oparty na metodzie rywalizacji). Prawne aspekty działalności spedycyjnej, zakres odpowiedzialności spedytora. Proces transportowy, udział spedytora w zarządzaniu procesem transportowym. Kryteria wyboru przewoźnika. Narzędzia informatyczne stosowane w działalności spedycyjnej. Internetowe giełdy spedycyjne. Elektroniczne aukcje transportowe.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, symulacja, projekt								
Forma zaliczenia	Ćwiczenia komputerowe - ocena na podstawie sprawdzianów wiedzy teoretycznej oraz projektu								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	student: definiuje podstawowe pojęcia związane ze spedycją								LI_W11
EU2	wyjaśnia prawne aspekty działalności spedytora								LI_W11, LI_W15
EU3	opisuje udział spedytora w zarządzaniu procesem transportowym								LI_W11
EU4	identyfikuje kryteria wyboru przewoźnika przez spedytora								LI_U08
EU5	wykorzystuje narzędzia informatyczne do rozwiązywania problemów związanych z działalnością spedycyjną								LI_U02

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	sprawdziany wiedzy teoretycznej	Ć	
EU2	sprawdziany wiedzy teoretycznej, dyskusja	Ć	
EU3	sprawdziany wiedzy teoretycznej, dyskusja	Ć	
EU4	projekt	Ć	
EU5	projekt	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach	15	
	Udział w konsultacjach związanych z ćwiczeniami	2	
	Przygotowanie do sprawdzianu	8	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		17	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		25	1,0
Literatura podstawowa	1. Coyle J.J., Bardi E.J., Langley C.J. Jr., Zarządzanie logistyczne, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2010. 2. Marciniak-Neider D. (red.), Neider J. (red.), Podręcznik spedytora, Polska Izba Spedycji i Logistyki, Gdynia 2009. 3. Sosnowski J., Nowakowski Ł., Elektroniczne giełdy transportowe, Difin, Warszawa 2015.		
Literatura uzupełniająca	1. Januła E., Truś T., Gutowska Ż., Spedycja, Difin, Warszawa 2013. 2. Polska Izba Spedycji i Logistyki, Ogólne Polskie Warunki Spedycyjne 2010 (Uchwała nr 1/01/2010 z dnia 14stycznia 2010 r.) 3. Szczepanik T. (red.), Transport i spedycja w handlu zagranicznym, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	mgr Dorota Leończuk, mgr Sylwia Gieraj	20.03.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Wizyty studyjne						Kod przedmiotu	LS06640	
							Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
						15		Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	Podstawy zarządzania								
Cele przedmiotu	Student nabywa wiedzę na podstawie bezpośredniej obserwacji przedsiębiorstwa w trakcie wizyt. Pozyskuje informacje odnośnie przykładów dobrych praktyk i rozwiązań stosowanych w firmach. Wizyty studyjne mają też na celu umożliwienie studentom kontaktu z pracownikami, władzami, przedstawicielami środowiska zawodowego oraz pozyskanie informacji nt. osiągnięć firmy i realizacji innowacyjnych projektów. Student identyfikuje najnowsze osiągnięcia i tendencje rozwojowe w obszarze zarządzania (w odwiedzanych organizacjach) w kontekście osiągnięć światowych. Student nabywa umiejętności analizy porównawczej firm w sferach: logistycznej, organizacyjnej, technicznej i ekonomicznej.								
Treści programowe	Część praktyczna: umożliwienie studentom zdobycia doświadczenia bazującego na obserwacji bezpośredniej funkcjonowania wybranych firm. Pozyskanie informacji nt. przykładów dobrych praktyk i pomysłów w odwiedzanych firmach; Kontakt z pracownikami, władzami, przedstawicielami środowiska zawodowego; Pozyskanie informacji nt. osiągnięć firmy oraz realizacji innowacyjnych projektów. Część teoretyczna: Wizja, misja i cele podmiotu gospodarczego; Analiza aspektów praktycznych zarządzania produkcją; Najnowsze osiągnięcia naukowe i tendencje rozwojowe; Interdyscyplinarne zarządzanie łączące zagadnienia dotyczące produkcji, logistyki, zagadnienia natury organizacyjnej, technicznej i ekonomicznej.								
Metody dydaktyczne	Bezpośrednia obserwacja firmy podczas wizyty; udział w dyskusjach.								
Forma zaliczenia	ćwiczenia terenowe - zaliczenie: aktywna obecność w wizytowanych przedsiębiorstwach								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student na podstawie obserwacji bezpośredniej i analizy literaturowej: wskazuje najnowsze osiągnięcia i tendencje rozwojowe w obszarze zarządzania produkcją.							LI_W04; LI_W09; LI_W10	
EU2	omawia pojęcia dotyczące interdyscyplinarnego zarządzania w przedsiębiorstwie							LI_W09; LI_W17	
EU3	posiada wiedzę o systemach organizacji i zarządzania w odniesieniu do całego przedsiębiorstwa oraz procesów produkcyjnych w teorii i praktyce							LI_W16	
EU4	posiada umiejętność pozyskania informacji nt.							LI_U04; LI_U14; LI_K05	

	przykładów dobrych praktyk oraz innowacyjnych projektów realizowanych w praktyce zarządzania.	
EU5	przedstawia krytyczną analizę porównawczą odwiedzanych przedsiębiorstw, w sferach: organizacyjnej, technicznej i ekonomicznej, również w kontekście najnowszych osiągnięć światowych	LI_U18; LI_U20; LI_K02
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	obserwacja bezpośrednia (podczas wizyt studyjnych) obserwacja pracy na zajęciach, dyskusje	T
EU2	obserwacja pracy na zajęciach, dyskusje	T
EU3	obserwacja bezpośrednia (podczas wizyt studyjnych) obserwacja pracy na zajęciach, dyskusje	T
EU4	obserwacja bezpośrednia (podczas wizyt studyjnych) obserwacja pracy na zajęciach, dyskusje	T
EU5	obserwacja pracy na zajęciach, dyskusje	T
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wizytach studyjnych	15
	Udział w zajęciach teoretycznych	2
	Przygotowanie do zajęć teoretycznych	3
	Udział w konsultacjach związanych z zajęciami	2
	Przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	3
	RAZEM:	25
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		19 0,8
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		20 0,8
Literatura podstawowa	1. Fajfer P., Koliński A., Andrzejczyk P., Logistyka w jednostkach gospodarczych, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, 2015; 2. Kowalska-Napora E., Zarządzanie wartością logistyczną, Wydawnictwo Politechniki Opolskiej, Opole, 2014; 3. Kuck J., Nowoczesność, efektywność i bezpieczeństwo współczesnej logistyki, Wydaw. Akademii Obrony Narodowej, Warszawa, 2014; 4. Smyk S., Obsługa logistyczna, Wydaw. Akademii Obrony Narodowej, Warszawa, 2016. 5. Śliwka R., Rokicki W., Lus T., Logistyka, Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa, 2016;	
Literatura uzupełniająca	1. Cichosz M., Logistics management, Warsaw School of conomic, Warszawa, 2015; 2. Logistyka, produkcja i zarządzanie łańcuchem dostaw w kontekście realizacji polityki zrównoważonego rozwoju [Dokument elektroniczny], Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2014. 3. Pisz I., Łapuńska I., Zarządzanie projektami w logistyce, "Difin", Warszawa, 2015; 4. Richards G., Zarządzanie logistyką magazynową, Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa, 2016; 5. Zboiński K. i in., Metody badania procesów logistycznych i systemów transportowych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2016;	
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr Ireneusz Janiuk	25.04.2019

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Planowanie i modelowanie rozwoju systemów transportowych							Kod przedmiotu	LS06641
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
	15	15						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Wprowadzenie do badań operacyjnych, ekonomika transportu								
Cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest wprowadzenie do modelowania systemów transportowych. Zapoznanie studentów z istotą modelowania, z rodzajami modeli oraz z ich klasyfikacją. Omówienie elementów modelu systemu transportowego oraz graficznego zapisu struktury systemów. Omówienie metodyki formułowania zadań optymalizacyjnych systemów transportowych. Omówienie pojęć związanych z potokiem ruchu. Wprowadzenie do teorii grafów i omówienie sposobu odwzorowania struktury systemu transportowego oraz charakterystyk sieci transportowej. Przedstawienie wybranych problemów decyzyjnych rozwoju systemu transportowego oraz metod oceny systemów transportowych.								
Treści programowe	Wykład: Pojęcie i rodzaje systemów transportowych. Wprowadzenie do modelowania systemów transportowych. Modele i ich klasyfikacja. Model systemu transportowego. Teoria grafów. Grafy struktury systemu transportowego. Zagadnienie transportowe. Zadanie przydziału. Zagadnienie dylżansu. Algorytm Dantzinga. Problem komiwojażera. Minimalizacja pustych przebiegów. Modele przepływu w sieciach. Wybrane metody oceny systemów transportowych. Ćwiczenia: Zagadnienie transportowe – metoda kąta północno-zachodniego, metoda minimalnego elementu macierzy kosztów, zadanie przydziału, teoria grafów. Zagadnienie dylżansu. Algorytm Dantzinga. Problem komiwojażera. Minimalizacja pustych przebiegów.								
Metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia przedmiotowe								
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne. Ćwiczenia – dwa kolokwia								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student posiada ugruntowaną wiedzę w zakresie systemów transportowych i metod ich modelowania								LI_W07, LI_W11
EU2	Student zna i identyfikuje podstawowe elementy struktury modelu systemu transportowego								LI_W07, LI_W11

EU3	Student potrafi samodzielnie zidentyfikować i rozwiązać problem z zakresu optymalnego planowania transportu towarów	LI_W07, LI_W11, LI_U15, LI_K02	
EU4	Student umiejętnie analizuje system transportowy z uwzględnieniem aspektów jego rozwoju	LI_U03, LI_K02	
EU5	Student potrafi wykorzystać podstawowe narzędzia i metody w zakresie organizacji transportu	LI_U07	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	zaliczenie pisemne	W	
EU2	zaliczenie pisemne	W	
EU3	zaliczenie pisemne	Ć	
EU4	zaliczenie pisemne	Ć	
EU5	zaliczenie pisemne	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach	15	
	Przygotowanie do ćwiczeń	8	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	5	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	5	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		32	1,3
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		30	1,2
Literatura podstawowa	1. Jacyna M., Wybrane zagadnienia modelowania systemów transportowych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009. 2. Jadczak R., Układanie tras pojazdów w łańcuchu dostaw: modele, metody, zastosowania, Łódź: Wydaw. Uniwersytetu Łódzkiego, 2019. 3. Bendkowski J. Kramarz M., Kramarz W., Metody i techniki ilościowe w logistyce stosowanej, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2010. 4. Cascetta E., Transportation Systems Analysis, Models and Applications, Springer US, 2009.		
Literatura uzupełniająca	1. Grzelakowski A., Matczak M. (red.), Polityka transportowa Unii Europejskiej i jej implikacje dla systemów transportowych krajów członkowskich, Gdynia 2008. 2. Jacyna M., Modelowanie i ocena systemów transportowych, Warszawa 2009. 3. Krawiec S., Kształtowanie struktury ekonomicznej współczesnego systemu transportowego, Gliwice 2008.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Marta Jarocka	24.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Bezpieczeństwo publiczne w logistyce							Kod przedmiotu	LS061011
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
	15							Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Głównymi założeniami przedmiotu są ukazanie uwarunkowań bezpieczeństwa publicznego z perspektywy funkcjonowania sektora logistyki, oraz przekazanie praktycznych umiejętności i kompetencji w tym zakresie. Jako cele do osiągnięcia w trakcie kursu przyjmuje się zdobycie wiedzy dotyczącej teorii bezpieczeństwa oraz organizacji państwa, zdobycie wiedzy i umiejętności służące diagnozowaniu zagrożeń, umiejętność analizy i oceny środowiska bezpieczeństwa ekonomicznego, energetycznego, informacyjnego i militarnego, w wymiarach wewnętrznym i międzynarodowym, oraz kompetencje w zakresie wykorzystania rzeczonych umiejętności w praktyce oraz aktualizowania wiedzy.								
Treści programowe	Teoria i praktyka bezpieczeństwa w logistyce - wprowadzenie. System polityczny RP. Instytucje ochrony bezpieczeństwa i porządku publicznego. Strategie bezpieczeństwa narodowego. Międzynarodowe środowisko bezpieczeństwa w logistyce – stan i prognoza rozwoju. Bezpieczeństwo ekonomiczne i energetyczne z perspektywy logistyki. Infrastruktura krytyczna bezpieczeństwa energetycznego. Uwarunkowania bezpieczeństwa militarnego. Siły zbrojne RP – organizacja sił i środków; wymiar ekonomiczny, prawny i międzynarodowy. Zarządzanie w sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa publicznego. Międzynarodowe systemy bezpieczeństwa.								
Metody dydaktyczne	Wykład konwersatoryjny								
Forma zaliczenia	Kolokwium ustne lub pisemne								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student ma wiedzę pozwalającą mu diagnozować zagrożenia bezpieczeństwa państwa z punktu widzenia obywatela i przedsiębiorcy								LI_W14
EU2	Student zna zasady funkcjonowania instytucji bezpieczeństwa i porządku publicznego								LI_W11
EU3	Student potrafi dokonać analizy i oceny zagrożeń bezpieczeństwa militarnego, ekonomicznego, energetycznego								LI_W13

	i informacyjnego państwa z punktu widzenia prowadzenia działalności gospodarczej	
EU4	Student wykazuje świadomość potrzeby i wymienia sposoby aktualizowania wiedzy o zagrożeniach dla bezpieczeństwa	LI_K01, LI_K05
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	Kolokwium zaliczeniowe	W
EU2	Kolokwium zaliczeniowe	W
EU3	Kolokwium zaliczeniowe	W
EU4	Kolokwium zaliczeniowe	W
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	15
	Przygotowanie do kolokwium	5
	Udział w konsultacjach	5
	RAZEM:	25
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		20 0,8
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		0 0
Literatura podstawowa	1. Jackiewicz A., Trzaskowska-Dmoch A., Bezpieczeństwo ekonomiczne państwa: uwarunkowania, procesy, skutki, CeDeWu, Warszawa 2017. 2. Jagusiak B., Bezpieczeństwo socjalne współczesnego państwa, Difin, Warszawa 2015. 3. Stachowiak Z., Teoria i praktyka mechanizmu bezpieczeństwa ekonomicznego państwa: ujęcie instytucjonalne, Wydaw. Akademii Obrony Narodowej, Warszawa 2012. 4. Wojciechowska-Filipiak S., Bezpieczeństwo funkcjonowania w cyberprzestrzeni jednostki, organizacji, państwa, Warszawa 2019.	
Literatura uzupełniająca	1. Misiuk A., System instytucjonalny bezpieczeństwa wewnętrznego, Difin, Warszawa 2013. 2. Płazek J. (red.), Ekonomika Bezpieczeństwa państwa w zarysie, Warszawa 2014. 3. Soroka P., Bezpieczeństwo energetyczne. Między teorią a praktyką, Elipsa, Warszawa 2015. 4. Taleb N.N., Czarny Łabędź. O skutkach nieprzewidywalnych zdarzeń, Kurhaus Publishing, Warszawa 2015. 5. Wojtaszczyk K.A., Materska-Sosnowska A. (red.), Bezpieczeństwo państwa. Wybrane zagadnienia, Elipsa, Warszawa 2009.	
Jednostka realizująca	Zakład Ekonomii Menedżerskiej	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr Tomasz Madras	29.04.2019

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Seminarium dyplomowe inżynierskie							Kod przedmiotu	LS06071	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6	
							30	Punkty ECTS	4	
Przedmioty wprowadzające										
Cele przedmiotu	Przygotowanie pracy dyplomowej inżynierskiej zgodnie z wymogami metodyki i metodologii pracy naukowej; nabycie umiejętności prezentacji wyników badań uzyskiwanych podczas realizacji poszczególnych etapów pracy dyplomowej.									
Treści programowe	Określenie problematyki badawczej i tematu pracy. Formułowanie celu pracy i pytań badawczych. Źródła i techniki poszukiwania literatury przedmiotu. Techniki pisania i redagowania pracy dyplomowej. Gromadzenie i porządkowanie materiału. Zasady konstruowania pracy dyplomowej (koncepcja i plan pracy). Sformułowanie celu pracy, pytań badawczych, koncepcji i planu pracy oraz poszczególnych jej części. Rozwiązywanie problemów badawczych i technicznych.									
Metody dydaktyczne	seminarium									
Forma zaliczenia	Ocena przygotowanej koncepcji i planu pracy oraz wymaganych części pracy dyplomowej inżynierskiej; ocena udziału studenta w zajęciach i znajomości poruszanych zagadnień									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	student rozpoznaje podstawowe reguły dotyczące metodyki prac dyplomowych inżynierskich							LI_U20		
EU2	student określa problematykę badawczą, temat, cel i pytania badawcze							LI_U03, LI_U06		
EU3	student gromadzi i interpretuje literaturę dotyczącą zagadnień przygotowywanej pracy inżynierskiej							LI_U20, LI_K01		
EU4	student opracowuję koncepcję i plan pracy dyplomowej inżynierskiej oraz jej poszczególne części							LI_U20, LI_U22, LI_K06		
EU5	student rozwiązuje problemy badawcze i techniczne powstałe w trakcie pisania pracy dyplomowej inżynierskiej							LI_U11, LI_U12		
EU6	student przygotowuje i przedstawia prezentację w języku							LI_U20, LI_U22, LI_K06		

	polskim dotyczącą realizacji poszczególnych etapów przygotowywanej pracy dyplomowej	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	dyskusja na zajęciach, ocena opracowań przygotowanych przez studenta	S
EU2	dyskusja na zajęciach, ocena opracowań przygotowanych przez studenta	S
EU3	dyskusja na zajęciach, ocena opracowań przygotowanych przez studenta	S
EU4	ocena opracowań przygotowanych przez studenta	S
EU5	obserwacja pracy na zajęciach	S
EU6	ocena przygotowanej przez studenta prezentacji etapów realizacji pracy dyplomowej inżynierskiej	S
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w seminarium	30
	Przygotowanie do zajęć seminaryjnych	15
	Realizacja zadań dotyczących przygotowywania pracy dyplomowej inżynierskiej	50
	Udział w konsultacjach związanych z zajęciami	5
	RAZEM:	100
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35 1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		55 2,2
Literatura podstawowa	1. Garambelli G., Praca dyplomowa i doktorska : zdobycie promotora, pisanie na komputerze, opracowanie redakcyjne, prezentowanie, publikowanie, CeDeWu, Warszawa 2017. 2. Kozłowski R., Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu, Wolters Kluwer, Warszawa 2009. 3. Dudziak A., Redagowanie prac dyplomowych : wskazówki metodyczne dla studentów, Difin, Warszawa 2008. 4. Szkutnik Z., Metodyka pisania pracy dyplomowej: skrypt dla studentów, Wydaw. Poznańskie, Poznań 2005.	
Literatura uzupełniająca	1. Opoka E., Uwagi o pisaniu i redagowaniu prac dyplomowych na studiach technicznych, Politechnika Śląska, Gliwice 2001. 2. Żółtowski B., Poradnik kreatywnego twórcy : seminarium dyplomowe, prace dyplomowe, Wydaw. Uczelniane Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy, 2016.	
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr inż. Arkadiusz Łukjaniuk	25.04.2019

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Społeczna odpowiedzialność biznesu							Kod przedmiotu	LS07558
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	7
	15							Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	ekonomia, przedsiębiorczość, negocjacje								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z koncepcją Społecznej Odpowiedzialności Biznesu, przedstawienie kontrowersji i wątpliwości na temat prospołecznej działalności firm, prezentacja dylematów powstałych wokół prospołecznej działalności przedsiębiorstw. Pokazanie praktycznych aspektów SOB.								
Treści programowe	Argumenty zwolenników i przeciwników społecznej działalności przedsiębiorstw. Źródła pośrednie i bezpośrednie koncepcji odpowiedzialności biznesu. Ewolucja koncepcji i definicji Społecznej odpowiedzialności biznesu. Ekonomiczne, społeczne i środowiskowe aspekty społecznej odpowiedzialności biznesu. Poziomy społecznej odpowiedzialności biznesu. Rodzaje społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstwa wobec interesariuszy. Polskie przykłady społecznej odpowiedzialności biznesu.								
Metody dydaktyczne	wykład problemowy								
Forma zaliczenia	zaliczenie ustne, aktywność								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student wskazuje argumenty zwolenników i przeciwników SOB							LI_W14, LI_W16	
EU2	identyfikuje pośrednie i bezpośrednie źródła koncepcji							LI_W17	
EU3	wskazuje ekonomiczne, społeczne i środowiskowe aspekty SOB							LI_K02, LI_K05	
EU4	określa poziomy SOB							LI_K02, LI_W16	
EU5	projektuje plan działań na rzecz SOB dla wybranego przedsiębiorstwa							LI_W14, LI_K02	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się							Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	aktywność, zaliczenie ustne							W	
EU2	aktywność, zaliczenie ustne							W	
EU3	aktywność, zaliczenie ustne							W	
EU4	aktywność, zaliczenie ustne							W	

EU5	aktywność, zaliczenie ustne	W	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział studenta w wykładach	15	
	udział studenta w konsultacjach	2	
	przygotowanie studenta do zaliczenia	8	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		17	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		0	0
Literatura podstawowa	1. Forum Odpowiedzialnego Biznesu, 2012. 2. Krukowska M., Jak oceniać społeczną odpowiedzialność biznesu, WN SCRIPTORIUM, Opole 2012. 3. Odpowiedzialny biznes w Polsce: dobre praktyki: raport 2012. 4. Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw, Harvard Business Review, Helion, Gliwice 2007.		
Literatura uzupełniająca	1. Borowska A. Społeczeństwo konsumpcyjne - charakterystyka, w: Ekonomia i Zarządzanie, Wyd. PB, Białystok 2009. 2. Borowska A., Rozwój zrównoważony a rozwój duchowy człowieka, w: "Ekonomia i Zarządzanie", Wyd. PB, Białystok 2012. 3. Kuraszko I., Augustyniaj S, 15 polskich przykładów społecznej odpowiedzialności biznesu, Forum Odpowiedzialnego biznesu, 2009. 4. Rybak M., Etyka menedżera- społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw, WN PWN, Warszawa 2007.		
Jednostka realizująca	Katedra Marketingu i Przedsiębiorczości	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Andrzej Smolarczyk	29.04.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Zrównoważony rozwój							Kod przedmiotu	LS07557	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	7	
	15							Punkty ECTS	1	
Przedmioty wprowadzające										
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z koncepcją zrównoważonego rozwoju jako podstawą procesów rozwoju społeczno-gospodarczego współczesnego świata. Nabycie umiejętności systemowego spojrzenia na rzeczywistość społeczno-gospodarczą powiązaną ze środowiskiem przyrodniczym.									
Treści programowe	Przesłanki zrównoważonego rozwoju. Podstawy systemowego spojrzenia na problemy współczesnego świata. Historia koncepcji zrównoważonego rozwoju. Definicja, cele i zasady zrównoważonego rozwoju. Narzędzia wdrażania zrównoważonego rozwoju. Społeczne oraz ekologiczne aspekty zrównoważonego rozwoju. Wskaźniki zrównoważonego rozwoju. Ocena realizacji zasad zrównoważonego rozwoju w Polsce i na świecie.									
Metody dydaktyczne	wykład informacyjny									
Forma zaliczenia	zaliczenie pisemne w formie testu końcowego									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student zna i rozumie podstawowe pojęcia związane ze zrównoważonym rozwojem								LI_W14, LI_W16	
EU2	posiada wiedzę na temat zasad zrównoważonego rozwoju i potrafi podać przykłady ich realizacji								LI_W16	
EU3	zna podstawowe narzędzia wdrażania zrównoważonego rozwoju								LI_W16	
EU4	wypowiada się na temat znaczenia społecznych, obywatelskich działań na rzecz wdrażania zrównoważonego rozwoju								LI_W16, LI_K05	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	zaliczenie pisemne w formie testu końcowego								W	
EU2	zaliczenie pisemne w formie testu końcowego								W	

EU3	zaliczenie pisemne w formie testu końcowego	W	
EU4	zaliczenie pisemne w formie testu końcowego	W	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w wykładach	15	
	przygotowanie do zaliczenia wykładu	8	
	udział w konsultacjach	2	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		17	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		0	0
Literatura podstawowa	1. Bogda A. i in., Zasoby naturalne i zrównoważony rozwój, Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, 2010. 2. Fücks R., Zielona rewolucja, Instytut Wydawniczy Książka i Prasa, 2016. 3. Ochrona środowiska przyrodniczego, red. G. Dobrzański, PWN, 2012. 4. Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce, red. J. Kronenberg, T. Bergier, Fundacja Sendzimira, 2010.		
Literatura uzupełniająca	1. Gospodarowanie i zarządzanie środowiskiem, red. B. Kryk, Wyd. Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 2012. 2. Hedstrom G.S., Sustainability: what it is and how to measure it., Walter de Gruyter, 2019. 3. Sustainability, climate change and the green economy, ed. by G. Nhamo, V. Mjimba, Africa Institute of South Africa, 2016.		
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Joanna Godlewska	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Logistyczna obsługa klienta							Kod przedmiotu	LS07837
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	7
	15							Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z istotą, specyfiką oraz uwarunkowaniami obsługi klienta w przedsiębiorstwach branży logistycznej. Głównym założeniem przedmiotu jest ukazanie rangi i roli klienta w sektorze usług, w tym szczególnie w sektorze usług logistycznych.								
Treści programowe	Klient jako główne wyzwanie współczesnego biznesu. Orientacja na klienta w logistyce - istota i uwarunkowania. Zasady obsługi klienta w sektorze usług logistycznych. Budowanie lojalności klienta w sektorze usług logistycznych. Zarządzanie relacjami z klientami w sektorze usług logistycznych – relacje B2B i B2C. Obsługa niezadowolonego klienta w branży usług logistycznych.								
Metody dydaktyczne	wykład problemowy, dyskusja problemowa								
Forma zaliczenia	zaliczenie pisemne w formie testu								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student wyjaśnia i właściwie interpretuje podstawy orientacji na klienta w biznesie							LI_W04 LI_W14	
EU2	student wymienia i charakteryzuje zasady obsługi klienta w sektorze usług logistycznych w relacjach B2B oraz B2C							LI_W04 LI_W14	
EU3	student identyfikuje właściwe metody obsługi klienta w różnych sytuacjach biznesowych							LI_W04 LI_W14	
EU4	student zna zasady obsługi klienta niezadowolonego							LI_W04 LI_W14	
EU5	student wyjaśnia i dyskutuje na temat znaczenia lojalności klienta w branży logistyczne							LI_W04 LI_W14	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się							Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	test pisemny							W	
EU2	test pisemny							W	

EU3	test pisemny	W	
EU4	test pisemny	W	
EU5	test pisemny	W	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	8	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		17	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		0	0
Literatura podstawowa	1. Horovitz J., Strategie obsługi klienta, PWE Warszawa, 2006. 2. Kempny D., Logistyczna obsługa klienta, PWE, Warszawa 2001. 3. Tchomas A., Applegate J., Jak zapewnić znakomitą obsługę klientów, Oficyna a Wolters Kluwer business, 2015.		
Literatura uzupełniająca	1. Fogli L., Customer service delivery research and best practices, Wiley, 2006. 2. Hyken S., Kult klienta: doskonała obsługa kluczem do sukcesu firmy, Oficyna a Wolters Kluwer Business, 2015.		
Jednostka realizująca	Katedra Marketingu i Przedsiębiorczości	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Urszula Widelska	26.04.2019r.	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie relacjami z klientem							Kod przedmiotu	LS07917
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	7
	15							Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Student wyjaśnia rolę klienta i relacji z klientem w procesie kooperacji organizacji różnego typu. Opisuje różne rodzaje klientów i typy wytworzonych relacji pomiędzy organizacją a klientem. Wymienia czynniki determinujące satysfakcję klienta, w warunkach międzynarodowego biznesu. Rozpoznaje determinanty procesu budowania trwałych relacji. Pracuje w grupie i wyciąga wnioski z zadań problemowych.								
Treści programowe	1. Pojęcie i zarządzania relacjami z klientem. 2. Rodzaje relacji w biznesie. 3. Typy klientów a zarządzanie relacjami. 4. Czynniki satysfakcji klienta. 5. Relacje incydentalne a relacje długookresowe. 6. Proces budowania relacji z klientami. 7. Relacje z klientem jako kluczowy czynnik sukcesu. 8. Metody budowania długotrwałych relacji.								
Metody dydaktyczne	wykład problemowy, dyskusja problemowa								
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student wymienia i charakteryzuje różne typy relacji							LI_W04 LI_W14	
EU2	student wymienia i opisuje czynniki wpływające na budowanie długookresowych relacji z klientami w procesie kooperacji organizacji różnego typu							LI_W04 LI_W14	
EU3	student wymienia i opisuje etapy w procesie budowania relacji pomiędzy organizacją a klientem							LI_W04 LI_W14	
EU4	student rozpoznaje determinanty procesu budowania trwałych relacji							LI_W04 LI_W14	

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	test pisemny	W	
EU2	test pisemny	W	
EU3	test pisemny	W	
EU4	test pisemny	W	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w wykładach	15	
	przygotowanie do zaliczenia wykładu	8	
	udział w konsultacjach	2	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		17	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		0	0
Literatura podstawowa	1. Deszczyński B., CRM: strategia, system, zarządzanie zmianą: jak uniknąć błędów i odnieść sukces wdrożenia, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa 2011. 2. Mitreğa M., Marketing relacji: teoria i praktyka, CeDeWu, Warszawa 2018. 3. Zając P., Zarządzanie relacjami z klientem w logistyce dystrybucji, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2007.		
Literatura uzupełniająca	1. Gupta B. (and others), Significance of Customer Relationship in Enhancing Customer Equity, LAP Lambert Academic Publishing, Saarbrücken Germany 2012. 2. Stachowicz- Stanusch A., CRM : przewodnik dla wdrażających, Placet, Warszawa 2007.		
Jednostka realizująca	Katedra Marketingu i Przedsiębiorczości	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Urszula Widelska	26.04.2019r.	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Innowacyjność						Kod przedmiotu	LS07554	
							Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	7
	15							Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	Ekonomia, Podstawy zarządzania								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studenta z tematyką innowacyjności. Omówienie czynników warunkujących innowacyjność podmiotów gospodarczych. Ujęcie istoty innowacyjności jako determinanty przewagi konkurencyjnej.								
Treści programowe	Istota innowacyjności. Typologia i źródła innowacji. Pojęcie i etapy procesu innowacyjnego. Innowacyjność a konkurencyjność. Uwarunkowania innowacji. Charakterystyka wybranych determinant innowacyjności. Przykłady innowacyjnych firm i gospodarek. Aktywność innowacyjna w Polsce.								
Metody dydaktyczne	wykład problemowy; dyskusja dydaktyczna; prezentacje multimedialne								
Forma zaliczenia	zaliczenie pisemne i/lub prezentacja								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student zna zakres przedmiotowy teorii organizacji i zarządzania w tym zna ewolucję i dyfuzję metod organizacji i zarządzania i opisuje relacje między organizacją a otoczeniem, ukierunkowaną na innowacyjność prowadzonej działalności gospodarczej							LI_W14	
EU2	Student charakteryzuje zarządzanie produkcją i usługami, uwzględniając konieczność skłonności innowacyjnych w celu sprawnego funkcjonowania przedsiębiorstwa							LI_W06	
EU3	Student rozumie i analizuje zjawiska gospodarcze i ekonomiczne, czyli innowacyjne reakcje na zmieniające się oczekiwania klientów, zachowania konkurencji i wyzwania rynku							LI_W14, LI_W16	
EU4	Student zna zakres posiadanej przez siebie wiedzy i umiejętności, a także rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się i doskonalenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, które warunkują zdolność innowacyjną podmiotów gospodarczych							LI_K01	

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Zaliczenie pisemne/prezentacja	W	
EU2	Zaliczenie pisemne/prezentacja	W	
EU3	Zaliczenie pisemne/prezentacja	W	
EU4	Zaliczenie pisemne/prezentacja	W	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Przygotowanie do zaliczenia/prezentacji	8	
	Udział w konsultacjach	2	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		17	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		0	0
Literatura podstawowa	1. Glinka B., Przedsiębiorczość, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa 2011. 2. Janasz W., Innowacje w zrównoważonym rozwoju organizacji, Difin, Warszawa 2011. 3. Kamińska A. (red.), Innowacyjność: uwarunkowania, strategie, wyzwania, PLACET, Warszawa 2014. 4. Pająk K.(red.), Innowacyjność wyzwaniem dla współczesnej gospodarki, CeDeWu, Warszawa 2016.		
Literatura uzupełniająca	1. Baruk J., Innowacje czynnikiem efektywnego rozwoju przedsiębiorstwa (aspekty ekonomiczno-organizacyjne), Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 1992. 2. Janasz W., Determinanty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw, PWE, Warszawa 2007. 3. Stawasz E., Innowacje a mała firma, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1999.		
Jednostka realizująca	Zakład Ekonomii Menedżerskiej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Agnieszka Piekutowska	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Przedsiębiorczość						Kod przedmiotu	LS07026	
							Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	7
	15							Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	ekonomia								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z: celami funkcjonowania i zasobami przedsiębiorstw; ich otoczeniem zewnętrznym; uwarunkowaniami rozwoju przedsiębiorstwa. Przyswojenie wiedzy na temat organizacji przedsiębiorstwa, a także zasad zarządzania zasobami ludzkimi, finansami, relacjami z klientem, jakością. Zapoznanie z metodami, technikami i stylami zarządzania. Nabycie wiedzy na temat rodzajów przedsiębiorstw. Wykształcenie zdolności w zakresie powiązania teorii zarządzania przedsiębiorstwem z praktyką.								
Treści programowe	Istota i definicje przedsiębiorczości. Rozwój badań nad przedsiębiorczością. Przedsiębiorstwo – cele funkcjonowania i zasoby. Otoczenie zewnętrzne przedsiębiorstwa. Uwarunkowania rozwoju przedsiębiorstwa. Organizacja przedsiębiorstwa i procesy decyzyjne. Zarządzanie strategiczne, marketingowe i operacyjne przedsiębiorstwem. Przedsiębiorczość a innowacyjność. Procesy innowacyjne linearne i złożone, innowacje otwarte i UDI. Źródła finansowania przedsiębiorstw z uwzględnieniem funduszy europejskich. Podatki. Zarządzanie zasobami ludzkimi i relacjami z klientem. Zarządzanie jakością w przedsiębiorstwie. Metody, techniki i style zarządzania. Kontrola i controlling w przedsiębiorstwie.								
Metody dydaktyczne	wykład problemowy, wykład informacyjny, prezentacja, dyskusja,								
Forma zaliczenia	wykład - zaliczenie pisemne								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student nazywa najważniejsze procesy gospodarcze oraz czynniki wpływające na przedsiębiorczość							LI_W16	
EU2	student analizuje i interpretuje mechanizmy przemian gospodarczych oraz wpływ przedsiębiorczości na te przemiany							LI_W14	
EU3	student samodzielnie zdobywa wiedzę na temat przedsiębiorczości, korzystając z różnych źródeł i nowoczesnych technologii							LI_W16	
EU4	student analizuje i hierarchizuje czynniki wpływające na przedsiębiorczość, według ich roli i znaczenia							LI_W16	

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Zaliczenie pisemne wykładu	W	
EU2	Zaliczenie pisemne wykładu	W	
EU3	Zaliczenie pisemne wykładu	W	
EU4	Zaliczenie pisemne wykładu	W	
EU5			
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Uczestnictwo w wykładach	15	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	8	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		17	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		0	0
Literatura podstawowa	1. Snarski S.J., Jalinik M. (red.), Przedsiębiorczość w turystyce, Wydawnictwo EkoPress, Białystok, 2014. 2. Bednarczyk M. (red.), Przedsiębiorczość w turystyce. Zasady i praktyka, CeDeWu.pl Wydawnictwa Fachowe, Warszawa, 2010. 3. Ratajczak Z., Przedsiębiorczość. Źródła i uwarunkowania psychologiczne, Difin, Warszawa, 2012. 4. Szymańska E., Biura podróży na rynku usług turystycznych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok, 2009. 5. Tracy B. Maksimum osiągnięć, PWN, Warszawa 2012.		
Literatura uzupełniająca	1. Wach K., Jak założyć firmę w Unii Europejskiej, Wolters Kluwer Polska, Kraków, 2006. 2. Solomon N.R., Consumer Behavior. Buying, Having, and Being, XII edition, PEARSON, 2018. 3. Czasopismo "Harvard Business Review"		
Jednostka realizująca	Katedra Gospodarki Turystycznej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr hab. Elżbieta Szymańska, prof. PB	27.04.2019 r.	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Międzynarodowe procesy logistyczne przedsiębiorstw							Kod przedmiotu	LS07904
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	7
		15						Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z determinantami międzynarodowych procesów logistycznych przedsiębiorstw wynikających z regionalizmu i regionalizacji. Student nabywa umiejętności oceny kierunków rozwoju handlu we współczesnej gospodarce światowej; analizy korzyści wynikających z handlu, poznaje przyczyny jego rozwoju. Student potrafi wskazać główne czynniki, które mogą determinować i kształtować kierunki handlu zagranicznego danego państwa i/lub grupy państw. Z perspektywy przedsiębiorstwa obsługującego międzynarodowe transakcje handlowe potrafi odpowiednio zaprojektować obsługę logistyczną tych transakcji. Jednocześnie student postrzega regionalizm handlowy jako ważną determinantę procesów logistyki międzynarodowej, potrafi tą wiedzę wykorzystać i przewidywać konsekwencje procesów regionalizacyjnych i ich wpływu na łańcuchy dostaw i procesy logistyczne przedsiębiorstw								
Treści programowe	Determinanty międzynarodowych procesów logistycznych przedsiębiorstw. Regionalizm handlowy jako czynnik kształtujący globalne łańcuchy dostaw. Wpływ regionalizmu handlowego na procesy logistyczne przedsiębiorstw - studia przypadków. Ekonomiczne efekty regionalizmu - studia przypadków. Źródła danych i sposoby ich wykorzystania w międzynarodowych procesach logistycznych przedsiębiorstw.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, dyskusja, metoda projektów, praca w grupach, prezentacje przeprowadzonych badań.								
Forma zaliczenia	Ćwiczenia - ocena na podstawie punktów uzyskanych za przygotowanie projektu, przygotowanie do zajęć, pracę w grupach, dyskusję i formułowanie wniosków.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	student potrafi wskazać uwarunkowania międzynarodowych procesów logistycznych przedsiębiorstw								LI_W15, LI_U07, LI_U09
EU2	klasyfikuje i określa rolę i siłę oddziaływania poszczególnych determinant międzynarodowych procesów logistycznych przedsiębiorstw								LI_W15, LI_U09, LI_U17
EU3	samodzielnie diagnozuje przyczyny i konsekwencje								LI_U16, LI_U17

	poszczególnych procesów regionalizacyjnych i ich efektów ekonomicznych	
EU4	współdziała w grupie przyjmując różne role w celu zdiagnozowania zjawiska i jego analizy	LI_U20, LI_K03, LI_K05
EU5	samodzielnie poszerza i uzupełnia zdobytą wiedzę w celu zrealizowania projektu	LI_U17, LI_U20
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	aktywność na zajęciach, przygotowanie do ćwiczeń, projekt	Ć
EU2	przygotowanie do ćwiczeń, aktywność, dyskusja	Ć
EU3	dyskusja, aktywność, projekt	Ć
EU4	przygotowanie do ćwiczeń, aktywność, dyskusja, projekt	Ć
EU5	przygotowanie do ćwiczeń, aktywność, dyskusja, projekt	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	15
	przygotowanie do zajęć	2
	udział w konsultacjach	1
	przygotowanie projektu	5
	przygotowanie do dyskusji i argumentacji	1
	przygotowanie do zadań grupowych (pracy w grupie)	1
	RAZEM:	25
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		16 0,6
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		25 1
Literatura podstawowa	1. Czerewacz-Filipowicz K., Regionalizm i regionalizacja w Euroazjatyckiej Unii Gospodarczej. Wpływ EAUG na integrację handlową państw członkowskich z gospodarką światową, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2016. 2. Gołomska E., Szymczak M., Logistyka międzynarodowa, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2004. 3. Guerrero P., Lucenti K., Galarza S., Trade Logistics and Regional Integration in Latin America and the Caribbean, ADBI Working Paper Series, No. 233, Tokyo 2010 https://www.adb.org/sites/default/files/publication/156088/adbi-wp233.pdf 4. Główny Urząd Statystyczny https://stat.gov.pl/	
Literatura uzupełniająca	1. Śledziwska K., Regionalizm handlowy w XXI wieku. Przesłanki teoretyczne i analiza empiryczna, WUW, Warszawa 2012. 2. WTO website www.wto.org 3. IMF Department of Trade Statistics www.imf.org	
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Nauk o Usługach i Logistyce	Data opracowania programu
Program opracował(a)	Dr hab. Katarzyna Czerewacz-Filipowicz	25.04.2019

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Ergonomia z elementami bezpieczeństwa i higieny pracy							Kod przedmiotu	LS07818
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	7
	15	15						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Ukazanie istoty ergonomii i jej roli w kształtowaniu prawidłowych warunków pracy. Zapoznanie studentów z podstawowymi czynnikami zagrożeń zawodowych. Nauczenie studentów sposobów zapobiegania zmęczeniu fizycznemu i psychicznemu oraz podstawowych zasad projektowania ergonomicznego. Nabycie umiejętności oceny ryzyka zawodowego, kwalifikacji wypadków oraz zapoznanie z procedurą postępowania powypadkowego. Przedstawienie wymagań systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy zgodnego z normą PN-N 18001/45001.								
Treści programowe	Wykład: Definicje, cele i zakres ergonomii. Podstawowy układ ergonomiczny. Pojęcie i rodzaje pracy. Obciążenie fizyczne i psychiczne człowieka pracą. Zmęczenie i jego skutki. Metody zapobiegania zmęczeniu. Właściwa organizacja procesu pracy. Podstawy projektowania ergonomicznego. Podstawy zarządzania bhp. Czynniki zagrożeń zawodowych. Prawne podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy. Ocena ryzyka zawodowego. Wypadki przy pracy. System zarządzania bhp zgodny z PN-N 18001/ISO 45001. Ćwiczenia: Charakterystyka elementów układu ergonomicznego. Obciążenie fizyczne i psychiczne człowieka pracą. Skutki zmęczenia i metody jego zapobiegania. Organizacja procesu pracy. Podstawy projektowania ergonomicznego. Czynniki chemiczne, fizyczne, biologiczne i psychofizyczne w środowisku pracy. Prawa i obowiązki pracodawców i pracowników w zakresie bhp. Identyfikacja zagrożeń, metodologia wykonywania oceny ryzyka zawodowego. Wypadki przy pracy. System zarządzania bhp zgodny z PN-N 18001/ISO 45001.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, studia przypadków, film								
Forma zaliczenia	Wykład: zaliczenie pisemne w formie testu końcowego; ćwiczenia: zaliczenie pisemne								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	student: definiuje podstawowe pojęcia z zakresu ergonomii oraz wyjaśnia jej związki z innymi dyscyplinami naukowymi								LI_W13
EU2	student: wylicza i opisuje metody zapobiegania zmęczeniu w pracy								LI_W13, LI_U18
EU3	student: identyfikuje zagrożenia i ocenia ryzyko zawodowe,								LI_W13, LI_U18

	wymienia czynniki zagrożeń zawodowych i interpretuje warunki pracy	
EU4	student: opisuje ogólne wymagania prawne dotyczące bhp	LI_W13
EU5	student: stosuje metodykę postępowania powypadkowego i opracowuje dokumentację powypadkową	LI_W13, LI_U18
EU6	student: wymienia wytyczne systemu zarządzania bhp oraz opracowuje wybrane elementy systemu	LI_W13, LI_U18
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	Wykład: zaliczenie pisemne w formie testu końcowego	W
EU2	Wykład: zaliczenie pisemne w formie testu końcowego; ćwiczenia: zaliczenie pisemne	W, Ć
EU3	Wykład: zaliczenie pisemne w formie testu końcowego; ćwiczenia: zaliczenie pisemne	W, Ć
EU4	Wykład: zaliczenie pisemne w formie testu końcowego	W
EU5	Wykład: zaliczenie pisemne w formie testu końcowego; ćwiczenia: zaliczenie pisemne	W, Ć
EU6	Wykład: zaliczenie pisemne w formie testu końcowego; ćwiczenia: zaliczenie pisemne	W, Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	15
	Udział w ćwiczeniach	15
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	7
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	8
	Udział w konsultacjach	5
	RAZEM:	50
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35 1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		28 1,1
Literatura podstawowa	1. Ejdys J., Kobylińska U., Lulewicz-Sas A, Zintegrowane systemy zarządzania jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem pracy. Teoria i praktyka, Wyd. Politechniki Białostockiej 2012. 2. Górka E, Ergonomia: projektowanie, diagnoza, eksperymenty, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2007. 3. Wojsznis M., Ergonomia: ocena stanowisk pracy, Wyd. Politechniki Poznańskiej, 2018. 4. Zawada-Tomkiewicz A., BHP i ergonomia dla inżynierów projektowanie ergonomiczne procesów pracy i stanowiska roboczego, Wyd. Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, 2017.	
Literatura uzupełniająca	1. ISO 45001 System Zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, ISO 2018. 2. PN-N 18001 System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, PKN, Warszawa 2004. 3. The ergonomics and safety in environment of human live, eds. G. Dalkhe, A. Górny, Publishing House of Poznan University of Technology, Poznan 2009.	
Jednostka realizująca	Zakład Ekonomii Menedżerskiej Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr hab. Agata Lulewicz-Sas dr inż. Joanna Godlewska	24.04.2019

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Wizyty studyjne							Kod przedmiotu	LS07640	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	7	
						15		Punkty ECTS	1	
Przedmioty wprowadzające	Podstawy zarządzania									
Cele przedmiotu	Student nabywa wiedzę na podstawie bezpośredniej obserwacji przedsiębiorstwa w trakcie wizyt. Pozyskuje informacje odnośnie przykładów dobrych praktyk i rozwiązań stosowanych w firmach. Wizyty studyjne mają też na celu umożliwienie studentom kontaktu z pracownikami, władzami, przedstawicielami środowiska zawodowego oraz pozyskanie informacji nt. osiągnięć firmy i realizacji innowacyjnych projektów. Student identyfikuje najnowsze osiągnięcia i tendencje rozwojowe w obszarze zarządzania (w odwiedzanych organizacjach) w kontekście osiągnięć światowych. Student nabywa umiejętności analizy porównawczej firm w sferach: logistycznej, organizacyjnej, technicznej i ekonomicznej.									
Treści programowe	Część praktyczna: umożliwienie studentom zdobycia doświadczenia bazującego na obserwacji bezpośredniej funkcjonowania wybranych firm. Pozyskanie informacji nt. przykładów dobrych praktyk i pomysłów w odwiedzanych firmach; Kontakt z pracownikami, władzami, przedstawicielami środowiska zawodowego; Pozyskanie informacji nt. osiągnięć firmy oraz realizacji innowacyjnych projektów. Część teoretyczna: Wizja, misja i cele podmiotu gospodarczego; Analiza aspektów praktycznych zarządzania produkcją; Najnowsze osiągnięcia naukowe i tendencje rozwojowe.									
Metody dydaktyczne	Bezpośrednia obserwacja firmy podczas wizyty; udział w dyskusjach.									
Forma zaliczenia	ćwiczenia terenowe – zaliczenie: aktywna obecność w wizytowanych przedsiębiorstwach									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	student na podstawie obserwacji bezpośredniej i analizy literaturowej: wskazuje najnowsze osiągnięcia i tendencje rozwojowe w obszarze logistyki.							LI_W04; LI_W09; LI_W10		
EU2	student omawia pojęcia dotyczące interdyscyplinarnego zarządzania w przedsiębiorstwie							LI_W09; LI_W17		
EU3	student posiada wiedzę o systemach organizacji i zarządzania w odniesieniu do całego przedsiębiorstwa oraz procesów produkcyjnych w teorii i praktyce							LI_W16		

EU4	student posiada umiejętność pozyskania informacji nt. przykładów dobrych praktyk oraz innowacyjnych projektów realizowanych w praktyce zarządzania.	LI_U04; LI_U14; LI_K05	
EU5	student przedstawia krytyczną analizę porównawczą odwiedzanych przedsiębiorstw, w sferach: organizacyjnej, technicznej i ekonomicznej, również w kontekście najnowszych osiągnięć światowych	LI_U18; LI_U20; LI_K02	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	obserwacja bezpośrednia (podczas wizyt studyjnych) obserwacja pracy na zajęciach, dyskusje	T	
EU2	obserwacja pracy na zajęciach, dyskusje	T	
EU3	obserwacja bezpośrednia (podczas wizyt studyjnych) obserwacja pracy na zajęciach, dyskusje	T	
EU4	obserwacja bezpośrednia (podczas wizyt studyjnych) obserwacja pracy na zajęciach, dyskusje	T	
EU5	obserwacja pracy na zajęciach, dyskusje	T	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wizytach studyjnych	15	
	Udział w zajęciach teoretycznych	2	
	Przygotowanie do zajęć teoretycznych	3	
	Udział w konsultacjach związanych z zajęciami	2	
	Przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	3	
RAZEM:		25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		19	0,8
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		20	0,8
Literatura podstawowa	1. Fajfer P., Koliński A., Andrzejczyk P., Logistyka w jednostkach gospodarczych, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, 2015. 2. Kowalska-Napora E., Zarządzanie wartością logistyczną, Wydawnictwo Politechniki Opolskiej, Opole, 2014; 3. Kuck J., Nowoczesność, efektywność i bezpieczeństwo współczesnej logistyki, Wydaw. Akademii Obrony Narodowej, Warszawa, 2014; 4. Smyk S., Obsługa logistyczna, Wydaw. Akademii Obrony Narodowej, Warszawa, 2016. 5. Śliwka R., Rokicki W., Lus T., Logistyka, Wydaw. Naukowe PWN, 2016;		
Literatura uzupełniająca	1. Cichosz M., Logistics management, Warsaw School of Economic, Warszawa, 2015; 2. Logistyka, produkcja i zarządzanie łańcuchem dostaw w kontekście realizacji polityki zrównoważonego rozwoju [Dokument elektroniczny], PW E, Warszawa, 2014. 3. Pisz I., Łapuńska I., Zarządzanie projektami w logistyce, "Difin", Warszawa, 2015; 4. Richards G., Zarządzanie logistyką magazynową, Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa, 2016; 5. Zboirski K. i in., Metody badania procesów logistycznych i systemów transportowych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2016.		
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Ireneusz Janiuk	25.04.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Seminarium dyplomowe inżynierskie							Kod przedmiotu	LS07071	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	7	
							30	Punkty ECTS	3	
Przedmioty wprowadzające										
Cele przedmiotu	Przygotowanie pracy dyplomowej inżynierskiej zgodnie z wymogami metodyki i metodologii pracy naukowej; nabycie umiejętności prezentacji wyników badań uzyskiwanych podczas realizacji poszczególnych etapów pracy dyplomowej.									
Treści programowe	Określenie problematyki badawczej i tematu pracy. Formułowanie celu pracy i pytań badawczych. Źródła i techniki poszukiwania literatury przedmiotu. Techniki pisanie i redagowania pracy dyplomowej. Gromadzenie i porządkowanie materiału. Zasady konstruowania pracy dyplomowej (koncepcja i plan pracy). Sformułowanie celu pracy, pytań badawczych, koncepcji i planu pracy oraz poszczególnych jej części. Rozwiązywanie problemów badawczych i technicznych.									
Metody dydaktyczne	seminarium									
Forma zaliczenia	Ocena przygotowanej koncepcji i planu pracy oraz wymaganych części pracy dyplomowej inżynierskiej; ocena udziału studenta w zajęciach i znajomości poruszanych zagadnień									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student rozpoznaje podstawowe reguły dotyczące metodyki prac dyplomowych inżynierskich								LI_U20	
EU2	student określa problematykę badawczą, temat, cel i pytania badawcze								LI_U03, LI_U06	
EU3	student gromadzi i interpretuje literaturę dotyczącą zagadnień przygotowywanej pracy inżynierskiej								LI_U20, LI_K01	
EU4	student opracowuję koncepcję i plan pracy dyplomowej inżynierskiej oraz jej poszczególne części								LI_U20, LI_U22, LI_K06	
EU5	student rozwiązuje problemy badawcze i techniczne powstałe w trakcie pisania pracy dyplomowej inżynierskiej								LI_U11, LI_U12	

EU6	student przygotowuje i przedstawia prezentację w języku polskim dotyczącą realizacji poszczególnych etapów przygotowywanej pracy dyplomowej	LI_U20, LI_U22, LI_K06	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	dyskusja na zajęciach, ocena opracowań przygotowanych przez studenta	S	
EU2	dyskusja na zajęciach, ocena opracowań przygotowanych przez studenta	S	
EU3	dyskusja na zajęciach, ocena opracowań przygotowanych przez studenta	S	
EU4	ocena opracowań przygotowanych przez studenta	S	
EU5	obserwacja pracy na zajęciach	S	
EU6	ocena przygotowanej przez studenta prezentacji etapów realizacji pracy dyplomowej inżynierskiej	S	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w seminarium	30	
	Przygotowanie do zajęć seminaryjnych	10	
	Realizacja zadań dotyczących przygotowywania pracy dyplomowej inżynierskiej	30	
	Udział w konsultacjach związanych z zajęciami	5	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		45	1,8
Literatura podstawowa	1. Dudziak A., Redagowanie prac dyplomowych : wskazówki metodyczne dla studentów, Difin, Warszawa 2008. 2. Garambelli G., Praca dyplomowa i doktorska : zdobycie promotora, pisanie na komputerze, opracowanie redakcyjne, prezentowanie, publikowanie, CeDeWu, Warszawa 2017. 3. Kozłowski R., Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu, Wolters Kluwer, Warszawa 2009. 4. Szkutnik Z., Metodyka pisania pracy dyplomowej: skrypt dla studentów, Wydaw. Poznańskie, Poznań 2005.		
Literatura uzupełniająca	1. Opoka E., Uwagi o pisaniu i redagowaniu prac dyplomowych na studiach technicznych, Politechnika Śląska, Gliwice 2001. 2. Żółtowski B., Poradnik kreatywnego twórcy : seminarium dyplomowe, prace dyplomowe, Wydaw. Uczelniane Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy, 2016.		
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Arkadiusz Łukjaniuk	25.04.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Praca dyplomowa inżynierska							Kod przedmiotu	LS07071	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	7	
								Punkty ECTS	15	
Przedmioty wprowadzające										
Cele przedmiotu	Zapoznanie z metodyką rozwiązywania zagadnień inżynierskich z zakresu logistyki. Pogłębienie umiejętności właściwego doboru i wykorzystania źródeł literaturowych oraz umiejętności korzystania z naukowo-technicznych baz danych. Wykształcenie umiejętności analizy materiału literaturowego w celu określenia rozwiązań problemu sformułowanego w pracy dyplomowej. Nabycie umiejętności formułowania problemu inżynierskiej oraz wyboru metodyki i narzędzi rozwiązywania problemu, w tym narzędzi obliczeniowych, programów komputerowych). Nabycie umiejętności planowania i harmonogramowania procesu realizacji zadania inżynierskiego. Wykształcenie umiejętności weryfikacji założeń projektowych, formułowania wniosków i oceny osiągniętych rezultatów.									
Treści programowe	Wiedza i umiejętności inżynierskie w zakresie związanym z tematyką pracy inżynierskiej – pozyskiwanie informacji ze źródeł literaturowych. Charakterystyka rozwiązań problemu sformułowanego w pracy dyplomowej na podstawie aktualnego stanu wiedzy. Znajomość trendów rozwojowych w wybranej tematyce, umożliwiającą wybór rozwiązania zagadnienia inżynierskiego. Planowanie i programowanie realizacji zadania inżynierskiego. Wykorzystanie narzędzi analizy teoretycznej oraz doświadczalnej. Metodyka charakteryzacji i analizy zadań inżynierskich oraz formułowania wniosków. Opracowywanie wyników i dokumentacji zrealizowanych zadań.									
Metody dydaktyczne	seminarium									
Forma zaliczenia	Ocena pracy dyplomowej przez promotora i recenzenta									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	potrafi pozyskiwać wiedzę ze źródeł literaturowych oraz oceniać jej przydatność do rozwiązania wybranego zadania inżynierskiego							LI_W12, LI_U20		
EU2	formułuje cele i zakres pracy, korespondujące z kierunkiem studiów							LI_W12, LI_U06		

EU3	prezentuje rozwiązanie zadania inżynierskiego z wykorzystaniem wiedzy ogólnej i specjalistycznej, zgodnie z tematem pracy dyplomowej i jej celem	LI_W12, LI_U01, LI_U06	
EU4	prezentuje wyniki z wykorzystanie współczesnych narzędzi wspomagających pracę inżyniera, w tym technik komputerowych	LI_U20	
EU5	formułuje wnioski i stwierdzenia końcowe, uwzględniając aspekt praktyczny tych wniosków	LI_U06	
EU6	ma umiejętność prawidłowego konstruowania pracy inżynierskiej	LI_U20	
EU7	stosuje właściwy styl języka oraz zasady ortograficzne, gramatyczne, stylistyczne	LI_U20	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	sprawdzenie pracy inżynierskiej przez promotora i recenzenta		
EU2			
EU3			
EU4			
EU5			
EU6			
EU7			
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
	Realizacja zadań dotyczących realizacja pracy dyplomowej inżynierskiej	365	
	Udział w konsultacjach związanych z zajęciami	10	
	RAZEM:	375	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		10	0,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		375	15
Literatura podstawowa	1. Dudziak A., Redagowanie prac dyplomowych : wskazówki metodyczne dla studentów, Difin, Warszawa 2008. 2. Garambelli G., Praca dyplomowa i doktorska: zdobycie promotora, pisanie na komputerze, opracowanie redakcyjne, prezentowanie, publikowanie, CeDeWu, Warszawa 2017. 3. Kozłowski R., Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu, Wolters Kluwer, Warszawa 2009. 4. Szkutnik Z., Metodyka pisania pracy dyplomowej: skrypt dla studentów, Wydaw. Poznańskie, Poznań 2005.		
Literatura uzupełniająca	1. Opoka E., Uwagi o pisaniu i redagowaniu prac dyplomowych na studiach technicznych, Politechnika Śląska, Gliwice 2001. 2. Żółtowski B., Poradnik kreatywnego twórcy : seminarium dyplomowe, prace dyplomowe, Wydaw. Uczelniane Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy, 2016.		
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Arkadiusz Łukjaniuk	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Praktyka zawodowa							Kod przedmiotu	LS07220
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	1-7
								Punkty ECTS	5
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Integracja wiedzy teoretycznej z praktyką poprzez szczegółowe poznanie zasad i mechanizmów funkcjonowania organizacji w warunkach gospodarczych oraz nabycie umiejętności zawodowych związanych w wybranym kierunku kształcenia.								
Treści programowe	Zapoznanie się z organizacją przedsiębiorstwa oraz obowiązującymi przepisami BHP i przeciwpożarowymi. Zapoznanie się ze specyfiką pracy na stanowisku logistyka sektora prywatnego i publicznego. Zdobycie praktycznej znajomości zagadnień związanych z wybranym kierunkiem kształcenia oraz skonfrontowanie wiedzy teoretycznej zdobytej w toku studiów w praktyce funkcjonowania organizacji.								
Metody dydaktyczne	metoda projektów, dyskusja								
Forma zaliczenia	Warunkiem zaliczenia jest zrealizowanie przez studenta wymaganego okresu praktyk, wywiązanie się z zadań sformułowanych w programie praktyk oraz dostarczenie opiekunowi praktyk prawidłowo wypełnionych i potwierdzonych przez zakład pracy dokumentów: dziennika praktyk, zaświadczenia o zrealizowanych praktykach i raportów końcowych sporządzonych przez: studenta oraz opiekuna praktyk z organizacji, w której odbywała się praktyka oraz. Warunkiem uzyskania zaliczenia praktyk może być również: zatrudnienie studenta w kraju lub zagranicą, jeśli charakter pracy spełnia wymogi programu praktyk, udział studenta w obozie naukowym o profilu zgodnym z programem praktyk, udział studenta w badaniach naukowych prowadzonych przez Uczelnię, zgodnych z kierunkiem studiów, inne formy aktywności zawodowej spełniające wymogi programu praktyk (np. prowadzenie własnej działalności gospodarczej, wolontariat). Decyzję o zaliczeniu praktyki zawodowej w wyżej wymienionych sytuacjach podejmuje Dziekan po zasięgnięciu opinii opiekuna praktyk.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student zna zasady funkcjonowania danej organizacji z uwzględnieniem specyfiki wynikającej z jej działalności							LI_W14, LI_U18	
EU2	posiada wiedzę na temat struktury organizacyjnej i podziału							LI_U16	

	kompetencji zawodowych	
EU3	ma świadomość własnych możliwości na rynku pracy	LI_K01
EU4	posiada praktyczne umiejętności zawodowe związane z miejscem odbywania praktyk	LI_W13, LI_U13
EU5	potrafi zastosować wiedzę teoretyczną w praktyce	LI_K01
EU6	ma świadomość odpowiedzialności za powierzone zadania i obowiązujących norm w zakładzie pracy	LI_U18, LI_U19, LI_K04
EU7	nawiązuje kontakty zawodowe, umożliwiające dalsze ich wykorzystanie, np. w przygotowywaniu pracy dyplomowej czy poszukiwaniu pracy	LI_K06
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	student zna zasady funkcjonowania danej organizacji z uwzględnieniem specyfiki wynikającej z jej działalności	
EU2	posiada wiedzę na temat struktury organizacyjnej i podziału kompetencji zawodowych	
EU3	ma świadomość własnych możliwości na rynku pracy	
EU4	posiada praktyczne umiejętności zawodowe związane z miejscem odbywania praktyk	
EU5	potrafi zastosować wiedzę teoretyczną w praktyce	
EU6	ma świadomość odpowiedzialności za powierzone zadania i obowiązujących norm w zakładzie pracy	
EU7	nawiązuje kontakty zawodowe, umożliwiające dalsze ich wykorzystanie, np. w przygotowywaniu pracy dyplomowej czy poszukiwaniu pracy	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	wykonywanie obowiązków wynikających z programu praktyki pod nadzorem opiekuna w wybranym przedsiębiorstwie	120
	kontakt z opiekunem praktyk zawodowych na uczelni	4
	zaliczenie praktyki zawodowej	1
	RAZEM:	125
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		125 5,0
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		120 4,8
Literatura podstawowa	-	
Literatura uzupełniająca	-	
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr Andrzej Magruk, dr Marta Jarocka, dr Urszula Ryciuk	24.04.2019

Załącznik 2b

Karty przedmiotów dla kierunku logistyka pierwszego stopnia – studia niestacjonarne

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Matematyka I						Kod przedmiotu	LN01001	
							Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	1
	8	16						Punkty ECTS	5
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawową wiedzą z zakresu matematyki wyższej jako narzędzia w warsztacie logistyka. Wykształcenie umiejętności wykonywania opracowań z wykorzystaniem aparatu matematycznego oraz stosowania aparatu matematycznego w badaniach procesów logistycznych.								
Treści programowe	Wykład: Funkcje jednej zmiennej, podstawowe własności funkcji. Złożenie funkcji, funkcje odwrotne. Ciągi liczbowe, granica ciągu. Granica funkcji, asymptoty funkcji. Ciągłość funkcji. Pochodna funkcji w punkcie, twierdzenia o pochodnej. Ekstrema lokalne i globalne. Funkcje wypukłe i wklęsłe, punkty przegięcia. Badanie przebiegu funkcji. Funkcje wielu zmiennych. Pochodne cząstkowe funkcji wielu zmiennych. Ekstrema lokalne funkcji dwóch zmiennych. Ćwiczenia: Przypomnienie wiadomości na temat funkcji i ich podstawowych własności. Wyznaczanie funkcji złożonych. Liczenie granic ciągów oraz granic funkcji. Wyznaczanie asymptot funkcji. Sprawdzanie monotoniczności funkcji oraz wyznaczanie ekstremów funkcji, przedziałów wypukłości i wklęsłości funkcji oraz punktów przegięcia. Badanie przebiegu zmienności funkcji. Liczenie pochodnych cząstkowych funkcji.								
Metody dydaktyczne	Wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe								
Forma zaliczenia	Wykład - egzamin; ćwiczenia - dwa kolokwia, ocena pracy na zajęciach								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student definiuje podstawowe pojęcia i twierdzenia matematyczne							LI_W01	
EU2	Wyjaśnia znaczenie matematyki w logistyce							LI_W01	
EU3	Wykorzystuje podstawową wiedzę z analizy matematycznej							LI_W01, LI_U03, LI_U08	
EU4	rozwiązuje zadania dotyczące wybranych działów matematyki							LI_U03, LI_U08	
Symbol efektu	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się							Forma zajęć, na	

uczenia się		której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład: egzamin pisemny	W	
EU2	Wykład: egzamin pisemny	W	
EU3	Wykład: egzamin pisemny, Ćwiczenia: kolokwia, ocena pracy na zajęciach	W, Ć	
EU4	Wykład: egzamin pisemny, Ćwiczenia: kolokwia, ocena pracy na zajęciach	W, Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w ćwiczeniach	16	
	Wykonywanie prac domowych	51	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do egzaminu z wykładu i obecność na nim	29	
	Przygotowanie do kolokwii z ćwiczeń	27	
	RAZEM:	133	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		28	1,1
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		98	3,9
Literatura podstawowa	1. Gewert M., Skoczylas Z., Analiza Matematyczna 1, GiS, Wrocław 2007 2. Gewert M., Skoczylas Z., Analiza Matematyczna 2, GiS, Wrocław 2007 3. Jurlewicz T., Skoczylas Z., Algebra Liniowa 1, GiS, Wrocław 2007		
Literatura uzupełniająca	1. Bartosiewicz Z., Mozyrska D., Pawluszewicz E., Matematyka, PB, Białystok 1998 2. Żakowski W., Decewicz G., Matematyka, cz. I, WNT, Warszawa 1984 3. Żakowski W., Kołodziej M., Matematyka, cz. II, WNT, Warszawa 1984		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach.	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Marta Jarocka	24.04.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Fizyka							Kod przedmiotu	LN01137	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	1	
	16	8	8					Punkty ECTS	5	
Przedmioty wprowadzające	-									
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z wiedzą w zakresie fizyki niezbędnej inżynierom, a w szczególności z zakresu: wielkości fizycznych i ich jednostek, kinematyki, dynamiki punktu, mechaniki płynów i gazów, elektrostatyki i optyki. Wykształcenie umiejętności wykorzystywania prawa fizyki w technice i życiu codziennym, prowadzenia pomiarów wielkości fizycznych i opracowywania ich wyników, docierania do źródeł wiedzy i korzystania z nich w procesie analizowania konkretnych procesów i zjawisk. Nabycie kompetencji społecznych w zakresie świadomości potrzeby samokształcenia się i aktualizowania, uzupełniania i doskonalenia wiedzy i umiejętności oraz współdziałania i pracy w grupie.									
Treści programowe	Wykład: Elementy mechaniki klasycznej: pojęcie siły i momentu siły, zasady statyki, warunki równowagi, prawo tarcia. Prędkość i przyspieszenie punktu materialnego w ruchu prosto- i krzywoliniowym. Ruch płaski i złożony bryły sztywnej. Prawa Newtona, praca, energia, moc, zasady zachowania pędu i krętu. Ruch harmoniczny, drgania. Hydrostatyka i hydrodynamika płynów. Prąd elektryczny. Elementy optyki geometrycznej. Ćwiczenia: Rozwiązywanie przykładowych zadań: z statyki kinematyki i dynamiki punktu materialnego, ruchu harmonicznego, z wykorzystaniem zasady zachowania pędu i krętu, hydrostatyki i hydrodynamiki, prądu stałego i zmiennego. Laboratorium: Pomiar podstawowych wielkości mechanicznych i elektrycznych, wyznaczanie na ich podstawie wybranych cech i właściwości materiału lub konstrukcji, analiza błędów wyników wyznaczonych wielkości.									
Metody dydaktyczne	Wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe, eksperymenty, pomiary wielkości fizycznych									
Forma zaliczenia	wykład – egzamin pisemny z możliwością ustnego uzupełnienia ćwiczenia – dwa kolokwia laboratorium – ocena sprawozdań z zajęć, sprawdziany przygotowania się do zajęć									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student definiuje podstawowe pojęcia w zakresie fizyki klasycznej oraz przeprowadza i opracowuje wyniki pomiarów fizycznych oraz błędów pomiarowych								LI_W01	

EU2	Wykorzystuje prawa fizyki w technice. Określa rodzaje niepewności pomiarowych i sposoby ich wyznaczania	LI_W01	
EU3	Wykorzystuje wiedzę z zakresu fizyki do rozwiązywania zadań inżynierskich	LI_U01	
EU4	Jest świadomy potrzeby podejmowania samokształcenia i aktualizowania wiedzy oraz potrafi uzupełniać i doskonalić wiedzę i umiejętności	LI_K01	
EU5	Potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role	LI_K03	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład - egzamin pisemny; Laboratorium – sprawdziany z przygotowania do zajęć, sprawozdania z zajęć	W, L	
EU2	Ocena sprawozdań z zajęć, sprawdziany przygotowania się do zajęć	L	
EU3	Wykład - egzamin pisemny; Ćwiczenia – kolokwia	W, Ć	
EU4	Wykład - egzamin pisemny; Ćwiczenia – kolokwia	W, Ć	
EU5	Ocena sprawozdań z zajęć, sprawdziany przygotowania się do zajęć	L	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	16	
	Udział w ćwiczeniach	8	
	Udział w laboratorium	8	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie się do zaliczenia ćwiczeń i laboratorium	49	
	Przygotowanie się do egzaminu i obecność na nim	42	
	RAZEM:	125	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		36	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		70	2,8
Literatura podstawowa	1. Bobrowski Cz., Fizyka - krótki kurs, WNT, Warszawa 1999 2. Bulunda W., Zbiór zadań i problemów z fizyki dla studentów kierunków ścisłych. Wydaw. M. C.-Składowskiej, Lublin, 2018 3. Czech E. i inni, Zbiór zadań z fizyki dla studentów uczelni technicznych, OWPB Białystok 2011 4. Halliday D., Resnick R., Walker J., Podstawy fizyki, tom I-V, PWN Warszawa 2018		
Literatura uzupełniająca	1. Orear J., Fizyka tom I – II, WNT Warszawa 1993 2. Young H. D., Sears and Zemansky's, University physics with modern physics, 11 Edition 2004		
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr hab. Bazyli Krupicz, prof. PB	02.03.2019 r.	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Podstawy zarządzania						Kod przedmiotu	LN01005	
							Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	1
	16	16						Punkty ECTS	4
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawowymi elementami współczesnego zarządzania, w tym z istotą, modelami i funkcjami zarządzania oraz mechanizmami funkcjonowania organizacji. Wykształcenie podstawowych umiejętności menedżerskich. Nauczenie zasad, prawidłowości i instrumentów zarządzania organizacją w złożonym otoczeniu. Wykonanie opisów i analiz wybranych problemów zarządzania. Nabycie kompetencji społecznych w zakresie społecznej odpowiedzialności przy realizacji procesów zarządzania.								
Treści programowe	Wykład: Podstawowe pojęcia, teorie i modele organizacji i zarządzania. Szkoły i kierunki zarządzania. Zasoby i funkcje zarządzania i ich zmiany. Umiejętności i role menedżerskie i ich ewolucja. Planowanie, podejmowanie decyzji oraz rozwiązywanie problemów. Organizowanie, struktury organizacyjne. Motywowanie, przywództwo, komunikacja interpersonalna w organizacji. Kontrolowanie. Zmiany we współczesnym zarządzaniu. Ćwiczenia: Podstawowe pojęcia, teorie i modele organizacji i zarządzania. Umiejętności i role menedżerskie i ich ewolucja. Planowanie, podejmowanie decyzji oraz rozwiązywanie problemów. Organizowanie, struktury organizacyjne. Motywowanie, przywództwo, komunikacja interpersonalna w organizacji. Kontrolowanie.								
Metody dydaktyczne	Wykłady informacyjne i problemowe, ćwiczenia przedmiotowe								
Forma zaliczenia	Wykład: egzamin pisemny i/lub ustny Ćwiczenia: zaliczenie pisemne i/lub ustne do wyboru, dyskusja, case study								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student wyjaśnia istotę zarządzania i definiuje podstawowe pojęcia i modele							LI_W2	
EU2	opisuje obszar prowadzenia procesów zarządczych, jest świadomy funkcji i zasobów w zarządzaniu oraz umiejętności i ról kierowniczych							LI_W2	
EU3	planuje i podejmuje stosowne decyzje w zmiennych warunkach otoczenia							LI_U1	

EU4	dobiera rodzaj struktury organizacyjnej do potrzeb i celów, narzędzia oddziaływania motywacyjnego oraz metody i formy kontroli	LI_U4
EU5	wypowiada się na temat znaczenia i konsekwencji społecznych i ekonomicznych procesów zarządczych	LI_K2
EU6	wypowiada się na temat społecznej odpowiedzialności przy realizacji procesów zarządzania	LI_K2
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	Wykład: egzamin pisemny i/lub ustny; Ćwiczenia: zaliczenie pisemne i i/lub ustne, case study, dyskusja	W, Ć
EU2	Wykład: egzamin pisemny i/lub ustny; Ćwiczenia: zaliczenie pisemne i i/lub ustne, case study, dyskusja	W, Ć
EU3	Wykład: egzamin pisemny i/lub ustny; Ćwiczenia: zaliczenie pisemne i i/lub ustne, case study, dyskusja	W, Ć
EU4	Wykład: egzamin pisemny i/lub ustny; Ćwiczenia: zaliczenie pisemne i i/lub ustne, case study, dyskusja	W, Ć
EU5	Wykład: egzamin pisemny i/lub ustny; Ćwiczenia: zaliczenie pisemne i i/lub ustne, case study, dyskusja	W, Ć
EU6	Wykład: egzamin pisemny i/lub ustny; Ćwiczenia: zaliczenie pisemne i i/lub ustne, case study, dyskusja	W, Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	16
	Udział w ćwiczeniach	16
	Studiowanie literatury przedmiotu	34
	Przygotowanie do egzaminu pisemnego	32
	Udział w konsultacjach	2
	RAZEM:	100
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		34 1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		70 2,8
Literatura podstawowa	1. DeCenzo D.A., Robbins S.P., <i>Podstawy zarządzania</i> , PWE, Warszawa 2010. 2. Griffin R.W., <i>Podstawy zarządzania organizacjami</i> , PWN, Warszawa 2017. 3. Koźmiński A.K., Piotrowski W., <i>Zarządzanie. Teoria i praktyka</i> , PWN, Warszawa 2019.	
Literatura uzupełniająca	1. Gierszewska G. (red.), <i>Co dalej z zarządzaniem</i> , Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2018. 2. Latusek-Jurczak D., <i>Zarządzanie w Polsce. Dydaktyczne studia przypadków</i> , Wydawnictwo Potext, Warszawa 2017. 3. Sikorski Cz., <i>Nauka o zarządzaniu</i> , Wydawnictwo AHE w Łodzi, Łódź 2009.	
Jednostka realizująca	Zakład Ekonomii Menedżerskiej, Katedra Organizacji i Zarządzania	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr hab. Jerzy Paszkowski, prof. PB, dr Justyna Grześ-Bukłaho	24.04.2019

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Finanse i rachunkowość							Kod przedmiotu	LN01355	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	1	
	8	8						Punkty ECTS	4	
Przedmioty wprowadzające	-									
Cele przedmiotu	Przyswojenie podstawowej wiedzy teoretycznej połączonej z rozwiązaniami ustawowymi z dziedziny finansów i rachunkowości; poznanie podstaw systemu finansowego państwa w gospodarce rynkowej. Nabycie umiejętności praktycznego wykorzystania wiedzy o finansach i rachunkowości w działalności przedsiębiorstwa; umiejętność analizy finansów publicznych. Nabycie kompetencji pracy w zespole.									
Treści programowe	Wykład: System finansowy gospodarki, klasyfikacja podmiotowa, funkcje. Podstawy finansów publicznych: budżet państwa, budżet jednostek samorządu terytorialnego. Finanse przedsiębiorstw: klasyfikacja kosztów, przychody, wynik finansowy. Ćwiczenia: Finanse samorządu terytorialnego: dochody, wydatki, analiza wskaźnikowa. Finanse przedsiębiorstw: kalkulacja kosztów, uproszczona ocena projektów inwestycyjnych, analiza wskaźnikowa. Podstawy rachunkowości przedsiębiorstw: bilans, ewidencja środków trwałych, zasady ewidencji operacji gospodarczych.									
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjno-problemowy; ćwiczenia przedmiotowe									
Forma zaliczenia	Wykład: zaliczenie pisemne, możliwość ustnej poprawy oceny; ćwiczenia: zaliczenie na podstawie oceny z kolokwium i oceny pracy na zajęciach, poprawa w formie odpowiedzi ustnej									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	Student definiuje i charakteryzuje podstawowe kategorie finansowe							LI_W14		
EU2	Wyjaśnia rolę rachunkowości w przedsiębiorstwie i wskazuje potrzeby informacyjne i odbiorców informacji z rachunkowości							LI_W14, LI_W15		
EU3	Definiuje podstawowe kategorie ekonomiczne, potrafi przeprowadzić ocenę kondycji finansowej firmy							LI_W14, LI_W15, LI_U17, LI_K02		
EU4	Nazywa i interpretuje podstawowe operacje gospodarcze w firmie, podaje zasady ewidencji operacji gospodarczych							LI_W14, LI_W15, LI_U17, LI_K02		

	w firmie, opisuje zasady i potrafi obliczyć amortyzację środków trwałych	
EU5	Definiuje i klasyfikuje koszty, przychody, ustala wynik finansowy, wykonuje obliczenia	LI_W14, LI_U17
EU6	Potrafi pracować w zespole	LI_K02, LI_K03
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	Zaliczenie pisemne	W
EU2	Zaliczenie pisemne	W
EU3	Wykład: zaliczenie pisemne; Ćwiczenia – kolokwium	W, Ć
EU4	Wykład: zaliczenie pisemne; Ćwiczenia – kolokwium	W, Ć
EU5	Kolokwium, ocena pracy na zajęciach	Ć
EU6	ocena pracy na zajęciach	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	8
	Udział w ćwiczeniach	8
	Przygotowanie do ćwiczeń	40
	Udział w konsultacjach	2
	Przygotowanie do kolokwium	19
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	23
	RAZEM:	100
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18 0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		72 2,9
Literatura podstawowa	1. Dyduch A., Sierpińska M., Wilamowska Z., Finanse i rachunkowość, PWE, Warszawa 2013. 2. Owsiak S., Finanse publiczne - współczesne ujęcie, Wyd. PWN, Warszawa 2017. 3. Skudlik M., Podstawy finansów i rachunkowości podręcznik dla menedżerów, Wyd. Helion, Gliwice 2013.	
Literatura uzupełniająca	1. Dmowski A., Sarnowski J., Prokopowicz D., Podstawy finansów i bankowości, Wyd. Difin, Warszawa 2005. 2. Dyhdalewicz A., Podstawy rachunkowości jednostek gospodarczych, Oficyna Wydawnicza PB, Białystok 2013.	
Jednostka realizująca	Katedra Finansów i Rachunkowości	Data opracowania programu
Program opracował	dr hab. inż. Zofia Kołoszko-Chomentowska	26.04.2019 r.

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Techniki informatyczne						Kod przedmiotu	LN01607	
							Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	1
		16						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawowymi zasadami dotyczącymi obsługi plików, funkcjami obsługi edytora tekstu i oprogramowania do przygotowywania i wykonywania prezentacji. Wykształcenie umiejętności przygotowywania, edycji i formatowania dokumentów tekstowych, prezentacji lub pokazu slajdów. Nabycie kompetencji w zakresie autoprezentacji oraz pracy samodzielnej z programami MS Word i MS PowerPoint.								
Treści programowe	Proste operacje na tekście; podstawowe zasady wprowadzania i formatowania tekstu; wstawianie elementów układu strony (nagłówek i stopka, ustawienia marginesów, strony); zasady tworzenia, wprowadzania i formatowania obiektów w dokumentach tekstowych, w tym: elementów graficznych (obraz, kształty, SmartArt, WordArt), inicjału, pola tekstowego, symboli i znaków specjalnych; numerowanie i wypunktowanie wielopoziomowe (edytowanie i tworzenie list wielopoziomowych i konspektów); zasady korzystania z edytora równań; wstawianie i formatowanie tabel, wstawianie prostych funkcji; modyfikowanie istniejących i tworzenie własnych stylów; wstawianie podpisów, przypisów, hiperłączy i zakładek oraz automatycznych spisów treści; zasady korzystania z narzędzia korespondencji seryjnej; tworzenie prezentacji multimedialnych z wykorzystaniem animacji i efektów dźwiękowych; podstawy autoprezentacji								
Metody dydaktyczne	ćwiczenia przedmiotowe (komputerowe)								
Forma zaliczenia	kolokwium, autoprezentacja								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student wymienia i omawia zasady dotyczące obsługi plików, wykorzystywania funkcji edytora tekstu i prezentacji multimedialnych.							LI_W03	
EU2	Tworzy dokumenty tekstowe w formie elektronicznej z możliwością ich formatowania, edytowania i wzbogacania o elementy strukturyzujące i ułatwiające pracę z tymi dokumentami.							LI_U20, LI_K01	

EU3	Przygotowuje prezentacje multimedialne.	LI_U20, LI_K01	
EU4	Umiejętnie wykorzystuje funkcje edytora tekstu oraz autoprezentacji przy pomocy programów multimedialnych.	LI_U20, LI_K02	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	kolokwium	Ć	
EU2	kolokwium	Ć	
EU3	ocena autoprezentacji	Ć	
EU4	kolokwium, ocena autoprezentacji	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	16	
	przygotowanie do ćwiczeń	27	
	przygotowanie do kolokwium	30	
	udział w konsultacjach	2	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		75	3,0
Literatura podstawowa	1. Jaronicki A., ABC MS Office 2016 PL, Helion, Gliwice 2016. 2. Tomaszewska A., ABC Word 2013 PL, Helion, Gliwice 2013. 3. Wróblewski P., MS Office 2016 PL w biurze i nie tylko, Helion, Gliwice 2016.		
Literatura uzupełniająca	3. Cox J., Lambert J., Microsoft Power Point 2010, Wydawnictwo RM, Warszawa 2012. 4. Żarowska-Mazur A., Węglarz W., Power Point 2010: praktyczny kurs, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Danuta Szpilko, mgr Justyna Kozłowska	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Wprowadzenie do techniki							Kod przedmiotu	LN01089
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	1
	8	8						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Kształtowanie wiedzy dotyczącej relacji techniki i rozwoju społecznego, relacji techniki, nauk technicznych i nauk przyrodniczych oraz myślenia technicznego i umiejętności wykonywania obliczeń oraz projektów technicznych. Wypracowanie umiejętności posługiwania się wielkościami mianowanymi, jednostkami miar oraz umiejętności wyszukiwania informacji naukowo-technicznej w źródłach literaturowych i elektronicznych. Nabycie kompetencji społecznych w zakresie świadomości potrzeby samokształcenia i aktualizowania wiedzy.								
Treści programowe	Wykład: Pojęcie techniki i systemów technicznych. Technika i technologia. pojęcie technosfery. Środki techniczne. Procesy powstawania środków technicznych. Rola matematyki, fizyki i chemii jako podstawy nauk technicznych. Związki nauk technicznych z innymi dziedzinami i dyscyplinami naukowymi. Wpływ techniki na środowisko naturalne. Przemiany we współczesnej technice. Rewolucja mikroelektroniczna i jej wpływ na naukę, politykę, gospodarkę, życie kulturowe. Społeczeństwo informacyjne. Rola postępu technicznego i jego znaczenie dla życia gospodarczego społeczeństw i jednostek. Pojęcie kultury technicznej. Nauka i technika jako przedmiot odpowiedzialności człowieka. Ćwiczenia: Urządzenia techniczne i ich klasyfikacja. Maszyny proste - wykorzystanie we współczesnej technice. Automatyzacja procesów, układy sterowania i regulacji. Pojęcie wielkości fizycznej i jednostki miary. Podstawowe jednostki układu SI. Pochodne jednostki układu SI. Wielokrotności. Nazwy wielkich liczb. Zjawiska fizyczne w technice. Tarcie. Wykorzystanie zasady zachowania energii w urządzeniach technicznych. Normalizacja, unifikacja i typizacja. Dokumentacja technologiczna w różnych typach produkcji. Koncepcja szybkiego prototypowania. Cykl życia wyrobu. Energia źródła konwencjonalne								
Metody dydaktyczne	Wykład monograficzny i informacyjny, ćwiczenia – studia przypadków, zadania rachunkowe, zadania problemowe								
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne; ćwiczenia - kolokwium, 3 sprawdziany przygotowania								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się

EU1	Student wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu techniki i nauk technicznych	LI_W19
EU2	Przedstawia pozytywne i negatywne aspekty wpływu techniki na społeczeństwo i środowisko przyrodnicze	LI_W11, LI_U12
EU3	Identyfikuje problem techniczny i formułuje oraz rozwiązuje proste zagadnienie inżynierskie	LI_W12, LI_U05
EU4	Wypowiada się na temat potrzeby samokształcenia i aktualizowania wiedzy	LI_K01
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	Zaliczenie pisemne	W
EU2	Kolokwium, 3 sprawdziany przygotowania	Ć
EU3	Kolokwium, 3 sprawdziany przygotowania	Ć
EU4	Kolokwium, 3 sprawdziany przygotowania	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	8
	Udział w ćwiczeniach	8
	Przygotowanie do ćwiczeń	11
	Udział w konsultacjach	2
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	10
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	11
	RAZEM:	50
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18 0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		32 1,3
Literatura podstawowa	1. Feld M. Podstawy projektowania procesów technologicznych. WNT, Warszawa 2003 2. Massalski J. M., Studnicki J. Legalne jednostki miar i stałe fizyczne. PWN, Warszawa 1999 3. Tomaszewski Z. Wprowadzenie do techniki. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2002 4. Tytyk E., Butlewski M. Wprowadzenie do techniki, Poznań 2008	
Literatura uzupełniająca	1. Weiss Z. Techniki komputerowe w przedsiębiorstwie. Politechnika Poznańska, 2002 2. Durlik I. Inżynieria Zarządzania. Strategia i projektowanie systemów produkcyjnych część I, II, Gdańsk 1996 3. Chlebus E. Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji. WNT, Warszawa 2000 4. Migula P., Nakonieczny M., Dąbrowska E. Problemy środowiska i jego ochrony, cz. 2. Katowice 1994 5. A. Wasiak, Współczesne zasoby informacyjne, WSE Białystok 2007	
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu
Program opracował(a)	mgr inż. Ewa Dobrzyńska	26.04.2019

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Wprowadzenie do towaroznawstwa							Kod przedmiotu	LN01608	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	1	
	8	8						Punkty ECTS	2	
Przedmioty wprowadzające	-									
Cele przedmiotu	Wiedza: kształtowanie wiedzy o towarach oraz czynnikach decydujących o ich jakości i użyteczności. Opanowanie podstawowej wiedzy obejmującej najistotniejsze zagadnienia związane z nauką o towarach. Przybliżenie koncepcji dotyczącej zasad funkcjonowania współczesnego rynku. Umiejętności: wykształcenie umiejętności oceny jakości towarów, ich pochodzenia oraz zrozumienia mechanizmów sterujących rynkiem produktów. Nabycie umiejętności posługiwania się głównymi metodami w badaniach struktury ilościowej i jakościowej towarów. Kompetencje społeczne: potrafi wykonać badanie rynku i ocenić znaczenie danego towaru dla zabezpieczenia potrzeb indywidualnych konsumentów oraz określonej grupy społecznej.									
Treści programowe	Wykład: Zadania i zakres towaroznawstwa. Interdyscyplinarność towaroznawstwa. Etapy rozwoju nauki o towarach. Dobra i ich powiązania z towarami. Przykłady klasyfikacji towarów. Rodzaje standardowych klasyfikacji wg. GUS. Struktura PKWiU. Cele i rozwój normalizacji, przykłady norm określających właściwości i nakłady. Metody działalności normalizacyjnej. Prawne usytuowanie normalizacji i certyfikacji w Polsce. Procedury obowiązkowej certyfikacji wyrobów. Etapy rozwoju jakości. Jakość optymalna. Organizacje broniące interesów konsumentów. Prawa i obowiązki konsumenta i sprzedawcy. Mechanizmy sterujące współczesnym rynkiem. Koncepcja szybkiego rozwoju wyrobu. Ćwiczenia: Przykłady i rozwiązywanie wybranych zagadnień: użyteczność i jakość towarów. Cechy warunkujące jakość towarów. Metody badania jakości towarów. Testowanie jakości towarów.									
Metody dydaktyczne	wykład z prezentacją multimedialną, zadania, ćwiczenia praktyczne, praca w grupach, metoda projektów, dyskusje									
Forma zaliczenia	wykład - zaliczenie pisemne, ćwiczenia - kolokwium pisemne, sprawdziany z przygotowania do ćwiczeń, zadania projektowe, prace zespołowe, dyskusja, obserwacja pracy na zajęciach									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu towaroznawstwa								LI_W08	
EU2	Definiuje podstawowe pojęcia z zakresu normalizacji i zna mechanizmy zarządzania wpływające na cechy warunkujące jakość towaru								LI_W09	
EU3	Opisuje metody badania struktury ilościowej i jakościowej towarów								LI_W02	

EU4	Prawidłowo posługuje się systemami norm oraz zna zasady współczesnego rynku	LI_U09
EU5	Posługuje się narzędziami i metodami przy ocenie jakości i użyteczności towarów	LI_U10
EU6	Aktywnie uczestniczy w pracach grupowych	LI_K03
EU7	Pozyskuje informacje z różnych źródeł w sposób przedsiębiorczy i innowacyjny	LI_K03
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	wykład: zaliczenie pisemne ćwiczenia: kolokwium pisemne	W, Ć
EU2	wykład: zaliczenie pisemne ćwiczenia: sprawdziany z przygotowania do ćwiczeń	W, Ć
EU3	prace zespołowe, dyskusja	Ć
EU4	ocena zadań projektowych, dyskusja	Ć
EU5	ocena zadań projektowych, dyskusja	Ć
EU6	obserwacja pracy na zajęciach	Ć
EU7	prace zespołowe	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	udział w wykładach	8
	udział w ćwiczeniach	8
	udział w konsultacjach związanych z ćwiczeniami	2
	przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	15
	przygotowanie do ćwiczeń	15
	RAZEM:	50
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18 0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		42 1,7
Literatura podstawowa	1. Kaufmann E.N. W., Characterization of materials. Hoboken: John Wiley a, 2012. 2. Małecka M. W., Towaroznawstwo w kształtowaniu jakości i cech prozdrowotnych żywności. Uniwersytet ekonomiczny, Poznań 2011. 3. Zembrzuska B. W., Towaroznawstwo. Difin, Warszawa 2010.	
Literatura uzupełniająca	1. Farag M.M. W., Materials and process selection for engineering desing.2014. 2. Kołożyn-Krajewska D., Sikora T. W., Towaroznawstwo żywności. Wydaw. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2012. 3. Pietraszek J., Klimecka-Tatar D. i in. W., Technical aspects of materials quality. OWSMJiP, Częstochowa 2016.	
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr hab. prof. PB Andrzej Wasiak, dr inż. Olga Orynycz	26.04.2019

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Wprowadzenie do zarządzania jakością							Kod przedmiotu	LN01609
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	1
	8	8						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	–								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami związanymi z definiowaniem jakości i zarządzania jakością. Nakreślenie istoty systemowego zarządzania jakością. Zrozumienie struktury systemu zarządzania jakością w organizacji. Zapoznanie z wymaganiami systemu ISO 9001 w organizacji. Wykształcenie umiejętności stosowania metod zarządzania jakością. Nabycie kompetencji społecznych w obszarze współpracy w grupie.								
Treści programowe	Wykład: Podstawowe pojęcia zarządzania jakością. Twórcy koncepcji zarządzania jakością. Koncepcje zarządzania jakością. Istota systemowego zarządzania jakością. Wybrane metody i narzędzia wykorzystywane w zarządzaniu jakością. Standardy jakości. System ISO 9001 w organizacji. Ćwiczenia: wykorzystanie wybranych narzędzi i metod zarządzania jakością (w tym: diagram Ishikawy, diagram Pareto, schemat blokowy, macierzowa analiza danych, metoda 5S) do opisu i przygotowanie propozycji doskonalenia wybranego produktu czy procesu.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny i problemowy, metoda projektów								
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne Ćwiczenia – wykonanie projektu								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student definiuje podstawowe aspekty i pojęcia związane z zarządzaniem jakością w organizacji								LI_W09
EU2	Student wymienia podstawowe zasady funkcjonowania systemu zarządzania jakością w organizacji								LI_W09
EU3	Student wykorzystuje podstawowe metody i narzędzia zarządzania jakością								LI_W09, LI_U10
EU4	Student analizuje organizację pod kątem procesów istotnych z punktu widzenia zarządzania jakością								LI_U05
EU5	Student współpracuje w grupie, porozumiewając się również z								LI_K04, LI_K06

	osobami niebędącymi specjalistami w dziedzinie zarządzania jakością	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	Zaliczenie pisemne	W
EU2	Zaliczenie pisemne	W
EU3	Wykład: zaliczenie pisemne, ćwiczenia: wykonanie projektu	W, Ć
EU4	Wykonanie projektu	Ć
EU5	Wykonanie projektu	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	8
	Udział w ćwiczeniach	8
	Przygotowanie do ćwiczeń	22
	Udział w konsultacjach	2
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	12
	RAZEM:	55
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18 0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		35 1,4
Literatura podstawowa	1. Ćwiklicki M., Obora H., Metody TQM w zarządzaniu firmą. Praktyczne przykłady zastosowań, Wydawnictwo POLTEXT, Warszawa 2009 2. Hamrol A., Zarządzanie i inżynieria jakości, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2018 3. Ejdyś J., Lulewicz-Sas A., Kobylińska U., Zintegrowane systemy zarządzania jakością, zarządzania środowiskowego i bezpieczeństwem, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2012	
Literatura uzupełniająca	1. Grzenkiewicz N. (red.), Zarządzanie jakością. Metody i instrumenty controlingu jakości, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2009. 2. Kolman R., Kwalitologia. Wiedza o różnych dziedzinach jakości, Wydawnictwo PLACET, Warszawa 2009. 3. Lisiecka K., Systemy zarządzania jakością produktów. Metody analizy i oceny, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2009. 4. Montgomery D. C., Introduction to Statistical Quality Control, John Wiley & Sons, New York 2005.	
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr inż. Anna M. Olszewska	10.04.2019 r.

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Savoir vivre						Kod przedmiotu	LN011004	
							Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	1
		8						Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Wiedza: Zapoznanie studentów z zasadami savoir vivre z służącego tworzeniu i utrzymaniu stosunków międzyludzkich w codziennych kontaktach towarzyskich jak i służbowych. Umiejętności: Zdobycie przez studentów praktycznych umiejętności stosowania zasad grzeczności i kurtuazji, w tym zasad obyczajowych panujących w środowisku akademickim, w sytuacjach służbowych i towarzyskich z uwzględnieniem różnic kulturowych panujących w różnych krajach świata. Kompetencje społeczne: Wykształcenie umiejętności współpracy w międzynarodowym środowisku i szacunku wobec odmiennych zwyczajów i tradycji.								
Treści programowe	Savoir vivre – czym jest i w jakim celu go stosować. Zasady komunikowania się - powitania, tytułowanie osób, formy przedstawiania osób, etykieta wręczania i przygotowania wizytówek, mowa ciała, intonacja, aktywne słuchanie, rozmowy telefoniczne, prezenty i kwiaty, pożegnania. Precedencja - pojęcie precedencji, precedencja w kontaktach towarzyskich i służbowych. Korespondencja - podstawowe zasady, list (oficjalny, służbowy i prywatny), zwroty grzecznościowe, wysyłanie listów, korespondencja elektroniczna. Przyjęcia biznesowe i prywatne - przygotowanie przyjęć, typy przyjęć, miejsca honorowe przy stole, usadzenie przy stole. Zasady zachowania się w miejscach publicznych. Etykieta przy stole - nakrycie, sztucze, dobór win do typu dań, sposoby i kolejność jedzenia poszczególnych potraw, zachowania przy stole. Etykieta ubioru służbowego – dobór odpowiedniego stroju do okazji, kolorystyka i dodatki w ubiorze służbowym i oficjalnym, kształtowanie poczucia estetyki i dobrego smaku. Etykieta towarzyska i biznesowa w różnych krajach świata.								
Metody dydaktyczne	case studies, prezentacja, ćwiczenia indywidualne i grupowe, burza mózgów, dyskusja moderowana								
Forma zaliczenia	test pisemny, ocena aktywności podczas zajęć								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student definiuje pojęcie etykiety towarzyskiej i biznesowej oraz wymienia korzyści jej stosowania w relacjach międzyludzkich							LI_W16, LI_W17	
EU2	Opisuje i stosuje zasady savoir vivre w określonych sytuacjach towarzyskich i biznesowych							LI_U17	

EU3	Stosuje zasady savoir vivre charakterystyczne dla wybranych krajów świata	LI_U17, LI_U19	
EU4	Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej	LI_U22, LI_K03	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Test pisemny, ocena aktywności podczas zajęć	Ć	
EU2	Test pisemny, ocena aktywności podczas zajęć	Ć	
EU3	Test pisemny, ocena aktywności podczas zajęć	Ć	
EU4	Ocena aktywności podczas zajęć	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach	8	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	15	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		25	1,0
Literatura podstawowa	1. Ikanowicz C., Etykieta biznesmena: savoir-vivre, Warszawa: Szkoła Główna Handlowa - Oficyna Wydawnicza, 2010. 2. Jarczyński A., Etykieta w biznesie: praktyczny poradnik savoir-vivre'u, Gliwice: Helion, 2015. 3. Kamińska-Radomska I., Współczesna etykieta biznesu w codziennej praktyce w Polsce, Warszawa: Wydaw. Uniwersytetu Warszawskiego, 2015. 4. Kamińska-Radomska I., Etykieta biznesu czyli międzynarodowy język kurtuazji, Warszawa: Studio Emka, 2003. 5. Krajski S., Savoir vivre: 250 problemów, Warszawa: Agencja SGK Ewa Jadwiga Krajaska, 2014.		
Literatura uzupełniająca	1. Bednarska-Ruszajowa K., Poradnik eleganckich zachowań, Kraków: Oficyna Wydawnicza "IMPULS", 1994. 2. Hartley H., Dobre maniery : poradnik rodzinny, Warszawa: Oficyna Wydawnicza "VOCATIO", 1994. 3. Jabłonowska L., Myśliwiec G., Etykieta pracy: współczesne najwyższe standardy, Warszawa: Difin, 2014. 4. Pernal E., Taktownie, profesjonalnie, elegancko czyli Etykieta w biznesie, Gdańsk: Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, 2000. 5. Tautz-Wessner G., Savoir-vivre w życiu zawodowym: dobre obyczaje kluczem do sukcesu, Wrocław : Wydaw. "ASTRUM", 2000.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	mgr Aleksandra Gulc	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Podstawy logistyki							Kod przedmiotu	LN01610
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2
	8	8						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z najważniejszymi aspektami i istotą zarządzania logistycznego w przedsiębiorstwie. Wykształcenie umiejętności projektowania elementów struktury logistycznej i etapów systemu zarządzania logistyką oraz korzystania z procedur i metod zarządzania logistycznego. Nabycie przez studentów umiejętności opisywania i analizy wybranych problemów zarządzania logistycznego w przedsiębiorstwie.								
Treści programowe	Wykład: Teoretyczne podstawy zarządzania logistycznego. Historia rozwoju koncepcji logistyki. Logistyka w strukturze organizacyjnej przedsiębiorstwa. Logistyka zaopatrzenia. Logistyka produkcji. Logistyka dystrybucji. Szczupły, zwinny, hybrydowy łańcuch dostaw. Struktura kosztów działalności logistycznej i sposoby ich optymalizacji. Projektowanie elementów struktury logistycznej. Ćwiczenia: Logistyczna obsługa klienta. Zarządzanie procesami logistycznymi. Ewolucja metod zarządzania logistycznego. Składniki kosztów działalności logistycznej i ich optymalizacja.								
Metody dydaktyczne	Wykład z prezentacją multimedialną. Indywidualne opracowanie projektu. Studia przypadków, zadania, dyskusja.								
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne. Ćwiczenia – zaliczenie pisemne, studium przypadku, ocena zadań rachunkowych								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student identyfikuje najważniejsze aspekty i istotę zarządzania logistycznego w przedsiębiorstwie.							LI_W03, LI_W04	
EU2	Omawia proces projektowania elementów struktury logistycznej.							LI_U01, LI_U03	
EU3	Projektuje przebieg wybranych etapów systemu zarządzania logistyką.							LI_U06	
EU4	Identyfikuje i analizuje podstawowe problemy zarządzania na poziomie operacyjnym.							LI_U07	
EU5	Interpretuje składniki kosztowe działalności logistycznej.							LI_W07	

EU6	Rozwiązuje problemy rachunkowe w celu minimalizacji kosztów działalności.	LI_U07,LI_W14	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład: zaliczenie pisemne Ćwiczenia: zaliczenie pisemne, studium przypadku	W, Ć	
EU2	Wykład: zaliczenie pisemne Ćwiczenia: zaliczenie pisemne, studium przypadku	W, Ć	
EU3	Ćwiczenia: zaliczenie pisemne, studium przypadku	Ć	
EU4	Ćwiczenia: studium przypadku.	Ć	
EU5	Wykład: zaliczenie pisemne Ćwiczenia: zaliczenie pisemne, studium przypadku	W, Ć	
EU6	Ćwiczenia: zaliczenie pisemne, ocena zadań rachunkowych	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w ćwiczeniach	8	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	10	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	10	
	Przygotowanie do ćwiczeń	12	
	Udział w konsultacjach	2	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		32	1,3
Literatura podstawowa	1. Blaik P., Logistyka, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2001. 2. Bozarth C., Handfield R., B., Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchem dostaw, Wyd., HELION, Gliwice 2007. 3. Ciesielski M. (red.), Logistyka w biznesie, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2006. 4. Podstawy logistyki: podręcznik do kształcenia w zawodzie technik logistyk, Praca zbiorowa, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2008. 5. Słowiński B., Wprowadzenie do logistyki, Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2008.		
Literatura uzupełniająca	1. Christopher M., Strategia zarządzania dystrybucją, Placet, Warszawa 2000. 2. Coyle J.J, Bardi J.E., Langley C.J., Zarządzanie logistyczne, PWE, Warszawa 2002. 3. Szymonik A., Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw, część II, Difin, Warszawa 2011. 4. Witkowski J., Zarządzanie łańcuchem dostaw. Koncepcje, procedury, doświadczenia, PWE, Warszawa 2010.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Bogdan Rogaski	12.02.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Język angielski 1							Kod przedmiotu	LN02454
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2
		16						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Język angielski								
Cele przedmiotu	Powtórzenie i utrwalenie podstawowych zasad gramatyki języka angielskiego. Zapoznanie studentów z zasadami poprawnej autoprezentacji w mowie i piśmie. Wykształcenie umiejętności komunikacji słownej w zakresie potocznym. Posługiwanie się terminologią z logistyki w języku angielskim przy pozyskiwaniu informacji.								
Treści programowe	Tematyka zajęć związana z następującymi zagadnieniami: marka handlowa, produkt, podróżowanie, opis zmian. W ramach gramatyki następujące czasy: Present Simple / Present Continuous. Wyrażanie przyszłości: going to, Present Continuous, Present Simple oraz Future Simple. Wypowiedź pisemna: e-mail.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, komunikacyjna, kognitywna, audiowizualna								
Forma zaliczenia	Sprawdziany pisemne, wypowiedzi pisemne i ustne, prace domowe, autoprezentacja								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student wyjaśnia zasady gramatyki języka angielskiego							LI_W18	
EU2	Prezentuje w formie ustnej i pisemnej swoją sylwetkę studenta, uczelnię oraz kierunek, na którym studiuje							LI_U21	
EU3	Posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się							LI_U21	
EU4	Pozyskuje podstawowe informacje z literatury w języku angielskim							LI_U21	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się							Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	sprawdziany pisemne, prace domowe							Ć	
EU2	wypowiedzi pisemne i ustne, prace domowe, autoprezentacja							Ć	
EU3	wypowiedzi pisemne i ustne, prace domowe							Ć	
EU4	wypowiedzi pisemne i ustne, prace domowe							Ć	

Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	16	
	udział w konsultacjach	2	
	wykonanie prac domowych	17	
	przygotowanie się do sprawdzianów pisemnych	17	
	RAZEM:	52	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		52	2,1
Literatura podstawowa	1. Cotton D., Falvey D., Kent S.: Market Leader intermediate Pearson Longman, 2011 2. Fisiak J., Adamska-Sałaciak A., Idzikowski M., Jagła E., Jankowski M., Lew R., Słownik Współczesny angielsko-polski, polsko-angielski. Pearson Longman, 2006		
Literatura uzupełniająca	1. Naunton J: ProFile 2, Oxford, 2005		
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	mgr Greta Głowacka-Czarnopyś	26.04.2019 r.	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki 1							Kod przedmiotu	LN02455	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2	
		16						Punkty ECTS	2	
Przedmioty wprowadzające	-									
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawowymi zasadami gramatyki języka niemieckiego. Nauczenie się poprawnej autoprezentacji w mowie i piśmie. Wykształcenie umiejętności komunikacji słownej w zakresie potocznym. Posługiwanie się terminologią z dziedziny logistyki w języku niemieckim przy pozyskiwaniu informacji.									
Treści programowe	Zakres tematyczny: szkolnictwo wyższe, środowisko akademickie, życie studenckie; nauka języków obcych, zainteresowania, pasje; Język specjalistyczny: podstawowe pojęcia z zakresu zarządzania i logistyki; Zagadnienia gramatyczne: formy osobowe czasowników we wszystkich czasach i trybach; czasowniki dokonane i niedokonane, zwrotne i nieregularne; formy deklinacyjne rzeczowników; końcówki rodzajowe przymiotników; liczebniki główne i porządkowe; zaimki.									
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, kognitywna, komunikacyjna, audiowizualna.									
Forma zaliczenia	Zaliczenie z oceną: testy śródsesemestralne, test modułowy, wypowiedzi pisemne i ustne, prace domowe, autoprezentacja.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student stosuje podstawową wiedzę o gramatyce języka niemieckiego								LI_W18	
EU2	Pozyskuje podstawowe informacje z literatury w języku niemieckim								LI_U21	
EU3	Posługuje się językiem niemieckim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się								LI_U21	
EU4	Prezentuje w formie ustnej i pisemnej swoją sylwetkę studenta, uczelnię oraz kierunek, na którym studiuje								LI_U21	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	testy śródsesemestralne, test modułowy, prace domowe,								Ć	

	wypowiedzi pisemne i ustne	
EU2	prace domowe, wypowiedzi pisemne i ustne	Ć
EU3	prace domowe, wypowiedzi pisemne i ustne	Ć
EU4	autoprezentacja	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	16
	udział w konsultacjach	2
	wykonanie prac domowych	14
	przygotowanie się do testów	10
	przygotowanie się do autoprezentacji	10
	RAZEM:	52
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela:		18 0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym:		52 2,1
Literatura podstawowa	1. Becker N. Dr., Braunert J. Dr., Alltag, Beruf & Co. 5, Hueber Verlag, 2011. 2. Kuhn Ch., Niemann R.M., Winzer-Kiontke B., studio d - Die Mittelstufe B2, Cornelsen Verlag 2010.	
Literatura uzupełniająca	1. Omelianiuk W., Ostapczuk H., Sach- und Fachtexte auf Deutsch, Teil 2, Politechnika Białostocka, Białystok, 2010. 2. Słownik techniczny niemiecko-polski i polsko-niemiecki, PWN, 2010. 3. Wagner R., Grammatiktraining Mittelstufe, Verlag für Deutsch, 1997.	
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu
Program opracowała	mgr Artur Kuźmicz	30.04.2019 r.

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski 1							Kod przedmiotu	LN02456	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2	
		16						Punkty ECTS	2	
Przedmioty wprowadzające	-									
Cele przedmiotu	Zapoznanie studenta z podstawowymi zasadami gramatyki języka rosyjskiego. Nauczenie poprawnej autoprezentacji w mowie i piśmie. Wykształcenie umiejętności komunikacji słownej w zakresie potocznym. Posługiwanie się terminologią z dziedziny logistyki w języku rosyjskim przy pozyskiwaniu informacji.									
Treści programowe	Zakres tematyczny: szkolnictwo wyższe, środowisko akademickie, życie studenckie; nauka języków obcych, zainteresowania, pasje; Język specjalistyczny: podstawowe pojęcia z zakresu zarządzania i logistyki; Zagadnienia gramatyczne: formy osobowe czasowników we wszystkich czasach i trybach; czasowniki dokonane i niedokonane, zwrotne i nieregularne; formy deklinacyjne rzeczowników; końcówki rodzajowe przymiotników; liczebniki główne i porządkowe; zaimki.									
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, kognitywna, komunikacyjna, audiowizualna									
Forma zaliczenia	Zaliczenie z oceną: testy śródsesemestralne, test modułowy, wypowiedzi pisemne i ustne, prace domowe, autoprezentacja									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student stosuje podstawową wiedzę o gramatyce języka rosyjskiego								LI_W18	
EU2	pozyskuje podstawowe informacje z literatury w języku rosyjskim								LI_U21	
EU3	posługuje się językiem rosyjskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się								LI_U21	
EU4	prezentuje w formie ustnej i pisemnej swoją sylwetkę studenta, uczelnię oraz kierunek, na którym studiuje								LI_U21	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	testy śródsesemestralne, test modułowy, wypowiedzi pisemne i								Ć	

	ustne, prace domowe	
EU2	wypowiedzi pisemne i ustne, prace domowe	Ć
EU3	wypowiedzi pisemne i ustne, prace domowe	Ć
EU4	autoprezentacja	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	16
	udział w konsultacjach	2
	wykonanie prac domowych i przygotowanie się do testów	34
	RAZEM:	52
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela:		18 0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym:		52 2,1
Literatura podstawowa	1. Cieplicka M., Torzewska W., Русский язык. Kompendium tematyczno-leksykalne Wagros, Poznań, 2007. 2. Milczarek W., Język rosyjski od A do Z. Repetytorium. Kram, Warszawa, 2007. 3. Pado A., Start.ru 2. WSiP, Warszawa, 2006.	
Literatura uzupełniająca	1. Kowalska N., Samek D., Praktyczna gramatyka języka rosyjskiego. REA, Warszawa, 2004. 2. Samek D., Rozmówki polsko-rosyjskie. REA, Warszawa, 2009. 3. Słownik naukowo-techniczny rosyjsko-polski. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2009.	
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu
Program opracowała	mgr Dorota Szuper Jakubiuk	30.04.2019 r.

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Matematyka II						Kod przedmiotu	LN02001	
							Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2
	8	16						Punkty ECTS	5
Przedmioty wprowadzające	Matematyka I								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawową wiedzą z zakresu całkowania oraz wykorzystania macierzy. Wykształcenie umiejętności wykonywania opracowań z wykorzystaniem aparatu matematycznego oraz stosowania aparatu matematycznego w badaniach procesów logistycznych. Nabycie kompetencji społecznych w obszarze współpracy w grupie.								
Treści programowe	Wykład: Rachunek całkowity funkcji jednej i dwóch zmiennych. Pola figur. Elementy algebry liniowej: przestrzeń wektorowa, macierze i działania na macierzach, wyznaczniki, macierz odwrotna, rząd macierzy, układy równań liniowych. Ćwiczenia: Wyznaczanie całek nieoznaczonych, metoda całkowania przez części i przez podstawianie. Liczenie pól figur z wykorzystaniem całek oznaczonych. Działania na macierzach: dodawanie, odejmowanie, mnożenie przez liczbę. Odwracanie macierzy. Liczenie wyznaczników i rzędu macierzy. Operacje elementarne na macierzach. Rozwiązywanie układów równań.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, ćwiczenia przedmiotowe								
Forma zaliczenia	Wykład – egzamin pisemny. Ćwiczenia – ocena aktywności na zajęciach, dwa kolokwia								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student identyfikuje podstawowe definicje i twierdzenia matematyczne							LI_W01	
EU2	Rozumie znaczenie matematyki w logistyce							LI_W01	
EU3	Posługuje się podstawową wiedzą z analizy matematycznej i algebry liniowej							LI_W01	
EU4	Rozwiązuje zadania dotyczące wybranych działów							LI_W01, LI_U01	
EU5	Współpracuje w grupie i umie argumentować swoje wybory							LI_K03	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się							Forma zajęć, na której zachodzi	

		weryfikacja	
EU1	Wykład: egzamin pisemny	W	
EU2	Wykład: egzamin pisemny; Ćwiczenia: kolokwia.	W, Ć	
EU3	Wykład: egzamin pisemny; Ćwiczenia: kolokwia, ocena aktywności podczas zajęć	W, Ć	
EU4	Wykład: egzamin pisemny; Ćwiczenia: kolokwia, ocena aktywności podczas zajęć	W, Ć	
EU5	Ocena aktywności na zajęciach	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w wykładach	8	
	udział w ćwiczeniach	16	
	przygotowanie do ćwiczeń	27	
	wykonywanie prac domowych	30	
	udział w konsultacjach	2	
	przygotowanie do egzaminu i obecność na nim	22	
	przygotowanie do kolokwii	21	
	RAZEM:	126	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		28	1,1
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		99	4
Literatura podstawowa	1. Gewert M., Skoczylas Z., Analiza Matematyczna 1, GiS, Wrocław 2007. 2. Gewert M., Skoczylas Z., Analiza Matematyczna 2, GiS, Wrocław 2007. 3. Gurgul H., Matematyka dla kierunków ekonomicznych: przykłady i zadania wraz z repetytorium ze szkoły średniej, Oficyna a Wolters Kluwer business. Warszawa 2015. 4. Jurlawicz T., Skoczylas Z., Algebra Liniowa 1, GiS, Wrocław 2007.		
Literatura uzupełniająca	1. Bartosiewicz Z., Mozyrska D., Pawluszewicz E., Matematyka, PB, Białystok 1998. 2. Kucharska-Raczunas A., English for mathematics for students of technical studies, Wydaw. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2015. 3. Sokołowska K., Dębkowska K., Matematyka dla studiujących nauki ekonomiczne, Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Białymstoku, Białystok 2008. 4. Żakowski W., Decewicz G., Matematyka, cz. I, WNT, Warszawa 1984.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Marta Jarocka	24.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Ekonomia							Kod przedmiotu	LN02012
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2
	8	16						Punkty ECTS	5
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z kategoriami ekonomicznymi, dostarczenie wiedzy niezbędnej do analizy zachowania się podmiotów gospodarczych na rynku, rozumienia funkcjonowania gospodarki, poszczególnych rynków produktów, usług, czynników produkcji i rynków finansowych. Wykształcenie umiejętności określania przyczyn i skutków zjawisk ekonomicznych, odbioru i rozumienia sygnałów rynkowych w branży usług logistycznych, ustalenia związku między zmianami otoczenia makroekonomicznego a decyzjami firm tej branży. Nabycie kompetencji społecznych w zakresie działania w sposób przedsiębiorczy.								
Treści programowe	Wykład: Ekonomia jako nauka społeczna; Analiza rynku; Teoria produkcji i koszty produkcji; Rynki czynników produkcji; Dochód narodowy i czynniki wzrostu; Ekonomia dobrobytu; Teoria zawodności rynku. Dobra publiczne i efekty zewnętrzne; Budżet państwa i system pieniężno-kredytowy; Teorie inflacji i polityka antyinflacyjna; Bezrobocie jako podstawowy problem makroekonomiczny; Handel i finanse międzynarodowe; Koniunktura gospodarcza i cykl koniunkturalny; Integracja gospodarcza; Gospodarka globalna; Ćwiczenia: Decyzje konsumenta; Decyzje przedsiębiorstwa; Czynniki warunkujące popyt na pracę i podaż pracy, Analiza rynku kapitałowego, Determinanty wzrostu gospodarczego – poziomu dochodów i konsumpcji, w tym usług logistycznych; Instrumenty polityki pieniężnej i fiskalnej; Udział usług logistycznych w polskim i światowym eksporcie i imporcie.								
Metody dydaktyczne	wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe								
Forma zaliczenia	wykład - egzamin pisemny, ćwiczenia – kolokwium, ocena pracy na zajęciach, prezentacja								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student definiuje najważniejsze teorie ekonomii oraz omawia relacje między przedsiębiorstwem a otoczeniem								LI_W14

EU2	Opisuje międzynarodowe stosunki ekonomiczne	LI_W14	
EU3	Interpretuje i posługuje się podstawowymi kategoriami ekonomicznymi	LI_U16	
EU4	Rozumie i analizuje zjawiska gospodarcze i narzędzia polityki ekonomicznej	LI_U17	
EU5	Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy	LI_K02	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Egzamin pisemny	W	
EU2	Egzamin pisemny	W	
EU3	Wykład - egzamin pisemny, ćwiczenia - kolokwium	Ć, W	
EU4	Kolokwium	Ć	
EU5	Ocena pracy na zajęciach, prezentacja	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w ćwiczeniach	16	
	Przygotowanie do ćwiczeń	24	
	Przygotowanie do egzaminu i obecność na nim	39	
	Przygotowanie do kolokwium	24	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie prezentacji	12	
	RAZEM:	125	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		28	1,1
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		81	3,2
Literatura podstawowa	1. Milewski R., Podstawy ekonomii, PWN, Warszawa 2005. 2. Nojszewska E., Podstawy ekonomii, Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1999. 3. Samuelson P.A., Nordhaus W.D., Ekonomia t. 1 i 2, PWN, Warszawa 2004.		
Literatura uzupełniająca	1. Begg D., Fischer S., Dornbusch R., Economics, McGraw-Hill, London 2005. 2. Giddens A., Europa w epoce globalnej, PWN, Warszawa 2009. 3. Sopoćko A., Mit pieniądza, PWN, Warszawa 2015.		
Jednostka realizująca	Zakład Ekonomii Menedżerskiej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	Krystyna Zimnoch	26.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Statystyka							Kod przedmiotu	LN02105
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2
	8	16						Punkty ECTS	4
Przedmioty wprowadzające									
Cele przedmiotu	Wiedza: poznaje podstawowe miary opisu zbiorowości statystycznej jedno- i dwuwymiarowego rozkładu cechy oraz elementy wnioskowania statystycznego. Umiejętności: Oblicza i interpretuje miary statystyczne, potrafi wyciągnąć z nich wnioski i zaprezentować wyniki badania, potrafi wykorzystać komputerowe narzędzia analizy danych statystycznych, w tym pakiet komputerowy STATISTICA PL.								
Treści programowe	Wykład: Wprowadzenie do statystyki: rola statystyki, badania statystyczne, pojęcia wstępne, miary statystyczne: miary klasyczne i pozycyjne, w tym położenia, zróżnicowania, asymetrii oraz koncentracji, podstawowe typy rozkładów. Analiza korelacji prostej, częściowej i wielorakiej. Analiza dynamiki Ćwiczenia: Wyznaczanie i interpretacja miar statystyki opisowej, przeprowadzanie analizy korelacji, analiza szeregów czasowych, w tym wyznaczanie miar dynamiki. Estymacja parametrów za pomocą przedziałów ufności, weryfikacja hipotez statystycznych. Dodatkowo w trakcie ćwiczeń wykorzystany zostanie pakiet STATISTICA do poszczególnych analiz i przygotowania projektów.								
Metody dydaktyczne	wykład poglądowy, ćwiczenia przedmiotowe, metoda projektów								
Forma zaliczenia	Wykład - egzamin pisemny; ćwiczenia - dwa kolokwia, aktywność podczas zajęć								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student: rozpoznaje odpowiednie charakterystyki liczbowe stosowane w analizach zjawisk ekonomiczno-społecznych w tym związanych z logistyką								LI_W03
EU2	Student porządkuje analizuje materiał statystyczny w postaci bazy danych								LI_W03, LI_U03
EU3	Student stosuje i oblicza odpowiednie statystyki w badaniach struktury zjawisk ekonomiczno-społecznych i logistycznych i interpretuje otrzymane wyniki								LI_W03, LI_U03
EU4	Student wybiera, stosuje i interpretuje wskaźniki analizy dynamiki zjawisk								LI_W03, LI_U03
EU5	Student wybiera i stosuje metody statystyki matematycznej do wnioskowania statystycznego								LI_W03, LI_U03
EU6	Student potrafi ocenić charakter i siłę związku między								LI_W03, LI_U03

	badanymi zmiennymi		
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	wykład: egzamin, ćwiczenia: kolokwia, przygotowanie raportów z projektu	W, C	
EU2	wykład: egzamin, ćwiczenia: kolokwia, przygotowanie raportów z projektu	W, C	
EU3	wykład: egzamin, ćwiczenia: kolokwia, przygotowanie raportów z projektu	W, C	
EU4	wykład: egzamin, ćwiczenia: kolokwia, przygotowanie raportów z projektu	W, C	
EU5	wykład: egzamin, ćwiczenia: kolokwia, przygotowanie raportów z projektu	W, C	
EU6	wykład: egzamin, ćwiczenia: kolokwia, przygotowanie raportów z projektu	W, C	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w ćwiczeniach	16	
	Przygotowanie do zaliczenia pisemnego wykładów	28	
	Przygotowanie do pisemnego zaliczenia ćwiczeń	20	
	Opracowanie projektu	26	
	Udział w konsultacjach	2	
	RAZEM:	100	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		26	1,0
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		67	2,7
Literatura podstawowa	1. Józwiak J., Podgórski J., Statystyka od podstaw, PWE, Warszawa 2006. 2. Aczel D., Statystyka w zarządzaniu, PWN, Warszawa 2000. 3. Luszniwicz A., Słaby T., Statystyka z pakietem komputerowym STATYSTICA PL. Teoria i zastosowania, C.H. Beck, Warszawa 2008. 4. Ostasiewicz S., Rusnak Z., Siedlecka U., Statystyka. Elementy teorii i zadania, Wyd. Akademii Ekonomicznej Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2006.		
Literatura uzupełniająca	1. Stanisław A., Przystępny kurs statystyki: z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. T.1 - T3, Statystyki podstawowe, Modele liniowe i nieliniowe, Analizy wielowymiarowe, StatSoft Polska, Kraków 2006-2007. 2. M. Dobosz : Wspomagana komputerowo statystyczna analiza wyników badań. Akademicka Oficyna, Wydawnicza EXIT, Warszawa 2004. 3. M. Rószkiewicz, Metody ilościowe w badaniach marketingowych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012. 4. Luszniwicz A. (red.), Statystyka w zarządzaniu, Wyd WSiFiz w Białymstoku, Białystok 2008.		
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Katarzyna Dębkowska	27.04.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Technologie informacyjne							Kod przedmiotu	LN02021	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2	
	-	16	-	-		-	-	Punkty ECTS	2	
Przedmioty wprowadzające	Matematyka, Technik informatyczne									
Cele przedmiotu	Wiedza: zapoznanie studentów z podstawowymi i zaawansowanymi funkcjami arkusza kalkulacyjnego oraz możliwościami ich wykorzystania w szeroko pojętym zarządzaniu firmą. Umiejętności: student nabywa umiejętność przygotowywania kalkulacji i zestawień, pracy ze zbiorami danych. Student potrafi stworzyć proste i złożone wykresy. Ponadto student nabywa zdolność tworzenia formuł (logicznych, wyszukiwawczych i innych) oraz analizy danych. Kompetencje społeczne: nauczanie praktycznego stosowania oraz efektywnego wykorzystania programu MS EXCEL w kontekście logistyki.									
Treści programowe	Typy danych, ich wprowadzanie i edycja; formatowanie danych liczbowych; operacje na komórkach; zastosowanie formuł użytkownika; poznanie funkcji matematycznych; różne metody adresowania komórek; obliczenia w arkuszach z zastosowaniem funkcji logicznych; obliczenia w arkuszach z zastosowaniem funkcji wyszukiwania; obliczenia w arkuszach z zastosowaniem wybranych funkcji finansowych; techniki graficznej prezentacji danych; listy i operacje na listach – sortowanie, filtrowanie; formuły tablicowe i ich zastosowanie w analizie danych; analiza danych typu „co-jeżeli” – tabele danych i scenariusze; analiza danych za pomocą narzędzia „solver” i „szukaj wyniku”; analiza za pomocą tabel przestawnych; projektowanie prostych formularzy w Excelu.									
Metody dydaktyczne	ćwiczenia praktyczne									
Forma zaliczenia	sprawdziany cząstkowe, kolokwium									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student: zna funkcje i możliwości arkuszy kalkulacyjnych.								LI_W02, LI_W03, LI_K01	
EU2	nabywa umiejętność przygotowania kalkulacji z wykorzystaniem formuł i funkcji								LI_U02	

EU3	nabywa umiejętność analizy danych w arkuszu kalkulacyjnym	LI_U02, LI_U03	
EU4	nabywa zdolność efektywnego wykorzystania arkusza kalkulacyjnego w logistyce	LI_U02, LI_U03	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	obserwacja pracy na zajęciach oraz kolokwium końcowe	Ć	
EU2	sprawdzian częściowy	Ć	
EU3	sprawdzian częściowy	Ć	
EU4	sprawdzian częściowy	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
	Udział w zajęciach	16	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do zaliczenia pracowni specjalistycznej	13	
	Wykonanie zadań domowych (prac domowych)	19	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50	2
Literatura podstawowa	1. Barańczuk Z. (red), Excel w zarządzaniu firmą. Podstawy , Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok, 2005 2. Walkenbach J., Microsoft Excel 2016 PL: biblia, Helion, Gliwice, 2016. 3. Walkenbach J., Alexander M., Analiza i prezentacja danych w Microsoft Excel, Helion, Gliwice, 2014.		
Literatura uzupełniająca	1. Cypryański J., Borawska A, Komorowski T. M., Excel dla menadżera, Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa, 2016. 2. Decker M. A. J., Wehbe B., Analizy business intelligence : zaawansowane wykorzystanie Excela, Helion, Gliwice, 2015. 3. Masłowski K., Excel 2016 PL: ćwiczenia zaawansowane, Helion, Gliwice, 2016. 4. Sitkiewicz R., Praktyczne sporządzenie biznesplanu : plan finansowy do biznesplanu opracowany na podstawie arkusza kalkulacyjnego Excel, Difin, Warszawa, 2014.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	mgr inż. Cezary Winkowski	25.04.2019 r.	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie łańcuchem dostaw							Kod przedmiotu	LS02230
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2
	8	8	0	0	0	0	0	Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	Podstawy logistyki								
Cele przedmiotu	Przekazanie niezbędnej wiedzy z zakresu istoty łańcuchów dostaw oraz korzyści ze stosowania koncepcji Zarządzania Łańcuchem Dostaw (ZŁD). WYROBIENIE umiejętności wykorzystania narzędzi i procesów ZŁD, jak również opisywania nowoczesnych łańcuchów logistycznych.								
Treści programowe	Wykład: Teoretyczne podstawy Zarządzania Łańcuchem Dostaw (ZŁD). Typy relacji w łańcuchu dostaw. Narzędzia, metody, procesy i wskaźniki łańcucha dostaw. Zarządzanie ryzykiem w łańcuchu dostaw. Logistyczna i marketingowa obsługa klienta. Zarządzanie jakością łańcucha dostaw. Technologie informatyczne w łańcuchu dostaw. Ćwiczenia: Konfigurowanie, projektowanie i opisywanie łańcucha dostaw. Integracja procesów. Zarządzanie procesowe w łańcuchu dostaw. Analiza łańcucha wartości. Innowacje w ZŁD. Mierniki i wskaźniki w ocenie efektywności łańcucha dostaw.								
Metody dydaktyczne	Wykład z prezentacją multimedialną. Indywidualne opracowanie projektu. Studia przypadków, zadania, dyskusja.								
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne. Ćwiczenia – zaliczenie pisemne, prezentacja indywidualna - studium przypadku - łańcucha dostaw wybranej firmy, ocena pracy studenta na ćwiczeniach – dyskusje.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student posiada teoretyczną wiedzę z zakresu zarządzania łańcuchem dostaw								LI_W04
EU2	Student potrafi wykorzystać podstawowe narzędzia, metody i wskaźniki związane z zarządzaniem łańcuchem dostaw								LI_U07
EU3	Student potrafi zaprojektować proces w dowolnym łańcuchu dostaw								LI_U11
EU4	Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy i innowacyjny								LI_K02
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja

EU1	Zaliczenie pisemne wykładów, zaliczenie pisemne ćwiczeń.	W, C	
EU2	wykład: zaliczenie pisemne; ćwiczenia: zaliczenie pisemne	C	
EU3	ćwiczenia: ocena pracy na zajęciach.	C	
EU4	ćwiczenia: obserwacja pracy na zajęciach, dyskusje.	W, C	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w ćwiczeniach	8	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	15	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	10	
	Udział w konsultacjach	2	
	Praca własna	35	
	RAZEM:	78	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		60	2,3
Literatura podstawowa	1. Christopher M., Strategia zarządzania dystrybucją, Placet, Warszawa 2000. 2. Ciesielski M., Długosz J., Strategie łańcuchów dostaw, PWE, Warszawa 2010. 3. Hugos M., Zarządzanie łańcuchem dostaw. Podstawy, Wyd. Helion, Gliwice 2011. 4. Witkowski J., Zarządzanie łańcuchem dostaw, Wyd. PWE, Warszawa 2010.		
Literatura uzupełniająca	1. Coyle J.J, Bardi J.E., Langley C.J., Zarządzanie logistyczne, PWE, Warszawa 2002. 2. Fechner I., Zarządzanie łańcuchem dostaw, Wyd. WSL, Poznań 2017. 3. Logistyka. Teoria i praktyka, Praca zbiorowa pod red. S. Krawczyka. Tom 1 i 2, Wyd. Difin, Warszawa 2011. 4. Romaniuk K., Społeczne uwarunkowania kooperacji przedsiębiorstw, Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2013. 5. Skowronek Cz., Sarjusz-Wolski Z., Logistyka w przedsiębiorstwie, Wyd. PWE, Warszawa 2008.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Bogdan Rogaski	12.02.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Infrastruktura logistyczna							Kod przedmiotu	LN02357	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2	
	8	8						Punkty ECTS	3	
Przedmioty wprowadzające	-									
Cele przedmiotu	Podstawowym celem będzie zapoznanie studentów z zakresem, celem i ewolucją infrastruktury logistycznej. Dodatkowym celem przedmiotu jest zdobycie przez studentów umiejętności projektowania elementów infrastruktury logistycznej. Studenci nabywają umiejętności pracy grupowej przy rozwiązywaniu problemów decyzyjnych.									
Treści programowe	Wykład: klasyfikacja elementów infrastruktury logistycznej; logistyczna infrastruktura składowania, jej elementy; logistyczna infrastruktura transportu; infrastruktura centrów logistycznych; problemy lokalizacji obiektów łańcucha dostaw; koszty działalności centrów logistycznych; problemy zarządzania zapasami; logistyczna obsługa klienta. Ćwiczenia: istota infrastruktury logistycznej i jej miejsca w łańcuchu dostaw. Zrozumienie przez studentów podejścia systemowego do elementów struktury logistycznej; projektowanie składników infrastruktury logistycznej; zasady, procedury i metody zarządzania infrastrukturą logistyczną; opisy i analizy wybranych problemów zarządzania strukturą logistyczną; samodzielne rozwiązywanie problemów dotyczących optymalizacji działalności łańcuchów dostaw w oparciu o elementy infrastruktury logistycznej.									
Metody dydaktyczne	Wykład monograficzny, ćwiczenia - rozwiązywanie studiów przypadków, zadania rachunkowe, pomiary i obserwacje terenowe									
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie w formie testowej z wykładu; ćwiczenia - jedno kolokwium, kilka sprawdzianów wiedzy w formie studiów przypadku i zadań rachunkowych, ocena przygotowanego w zespole projektu									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student: wskazuje najważniejsze aspekty i istotę infrastruktury logistycznej								LI_U11	
EU2	omawia proces projektowania elementów struktury logistycznej								LI_U12	
EU3	projektuje przebieg wybranych etapów infrastruktury logistycznej								LI_W02	
EU4	identyfikuje i analizuje podstawowe problemy zarządzania								LI_U03, LI_U12	

	zapasami	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	zaliczenie wykładu w formie testowej	W
EU2	ocena ćwiczeń o charakterze rachunkowym	Ć
EU3	ocena ćwiczeń o charakterze projektowym	Ć
EU4	ocena studiów przypadków rozwiązywanych w grupie	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	8
	Udział w ćwiczeniach	8
	Przygotowanie do ćwiczeń	15
	Udział w konsultacjach	2
	Przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń	15
	Przygotowanie do zaliczenia pisemnego z wykładu	27
	RAZEM:	75
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18 0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		43 1,7
Literatura podstawowa	1. Dudziński Z., Kizyn M., Poradnik magazyniera, PWE, 2007. 2. Kawa A., Konfigurowanie łańcucha dostaw, UE, Poznań, 2011 3. Towpik A.K., Gołaszewski A., Kukulski J., Infrastruktura transportu samochodowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2006. 4. Towpik, K., Infrastruktura transportu kolejowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2009. 5. Truś T., Laboratorium magazynowe, Difin, 2011.	
Literatura uzupełniająca	1. Coyle J. J., Bardi E. J., Langley C. J.-Jr., Zarządzanie logistyczne, PWE, 2002. Czasopismo: Gospodarka Magazynowa i Logistyka. 2. Fleischmann B., Distribution logistics : advanced solutions to practical problems, Springer, 2005. 3. Sadler I., Logistics and supply chain integration, Sage, 2007.	
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu
Program opracował(a)	mgr inż. Ewa Dobrzyńska	26.04.2019

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Oprogramowanie open source w logistyce							Kod przedmiotu	LN02633	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2	
	8	8						Punkty ECTS	3	
Przedmioty wprowadzające	Podstawy programowania									
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z ideą oprogramowania open source, możliwościami zastosowanie oprogramowania open source we wspomaganiu procesów logistycznych przedsiębiorstwa, a także z alternatywnymi rozwiązaniami optymalizującymi koszt informatyzacji tj. np: przetwarzanie w chmurze. Nauka pracy w zespołach									
Treści programowe	Wykład: idea oprogramowania open source, aspekty prawne: licencjonowanie, przykładowe rozwiązania biznesowe open source w zintegrowanym systemie informatycznym przedsiębiorstwa, alternatywne rozwiązania dla biznesu: chmury obliczeniowe Ćwiczenia: nauka wybranych narzędzi open source, tworzenie własnych aplikacji w chmurze za pomocą języków skryptowych tj. np. Google Apps Script									
Metody dydaktyczne	Wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe, dyskusja									
Forma zaliczenia	wykład – egzamin pisemny z oceną; ćwiczenia – zaliczenie pisemne z oceną, ocena pracy na zajęciach									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	Student ma świadomość funkcjonowania oprogramowania open source w praktyce biznesowej, a także permanentnego rozwoju stosowanych rozwiązań informatycznych wspomagających zarządzanie w obszarze logistyki, produkcji i handlu							LI_W03, LI_W06		
EU2	Student definiuje pojęcie chmury obliczeniowej							LI_W03, LI_W06		
EU3	Student potrafi wyszukiwać odpowiednie oprogramowanie open source, logicznie uzasadnić swój wybór							LI_W03, LI_W06, LI_U20		
EU4	Student potrafi posługiwać się wybranymi narzędziami open source/aplikacjami w chmurze							LI_W03, LI_U02		
EU5	Student potrafi pracować w zespole							LI_K03		

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	wykład: egzamin pisemny, ćwiczenia: ocena pracy na zajęciach	W, Ć	
EU2	egzamin pisemny	W	
EU3	ocena pracy na zajęciach	Ć	
EU4	zaliczenie pisemne	Ć	
EU5	ocena pracy na zajęciach	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w ćwiczeniach	8	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do ćwiczeń	40	
	Przygotowanie do egzaminu i obecność na nim	17	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		20	0,8
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Kotuła S.D., Wstęp do open source, Wydaw. Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich, Warszawa 2014. 2. https://developers.google.com/appscript/ (Google Apps Scripts) [25.04.2019] 3. http://www.joomla.org/ (System Zarządzania Treścią CMS) [25.04.2019] 4. http://drupal.org/ (System Zarządzania Treścią CMS) [25.04.2019]		
Literatura uzupełniająca	1. Mateos A., Rosenberg J., Chmura obliczeniowa: rozwiązania dla biznesu, Helion, 2011 2. Open Source Technology: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications, Management Association, Information Resources, 2015 3. http://sourceforge.net (System zarządzania i kontroli projektów Open Source) [25.04.2019] 4. http://www.linux.org/ (System operacyjny) [25.04.2019]		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Ewa Chodakowska	29.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Systemy operacyjne urządzeń mobilnych							Kod przedmiotu	LN02634
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2
	8	8						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	techniki informatyczne								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z wybranymi systemami operacyjnymi wykorzystywanymi w urządzeniach mobilnych. Umiejętność podstaw projektowania aplikacji mobilnych. Poznanie aspektów prawnych, technicznych i organizacyjnych funkcjonowania i wykorzystania aplikacji mobilnych. Ukształtowanie umiejętności innowacyjnego myślenia.								
Treści programowe	Wykład: Rozwój mobilnych systemów operacyjnych. Architektura wybranych systemów operacyjnych. Przegląd urządzeń mobilnych oraz obszaru ich zastosowań. Bezpieczeństwo urządzeń i aplikacji mobilnych. Przewidywane kierunki rozwoju rynku przenośnych urządzeń elektronicznych. Przegląd i charakterystyka urządzeń mobilnych wykorzystywanych w logistyce. Ćwiczenia: Podstawy projektowania aplikacji na urządzenia mobilne, zastosowanie poznanych metod doboru urządzeń mobilnych do zastosowań w obszarze logistyki.								
Metody dydaktyczne	Wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe, prezentacja, dyskusja dydaktyczna								
Forma zaliczenia	Zaliczenie wykładu na podstawie egzaminu pisemnego lub ustnego, ćwiczenia – zaliczenie z oceną na podstawie sprawdzianu pisemnego i prezentacji multimedialnej.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student ma wiedzę dotyczącą zasad budowy i projektowania systemów operacyjnych.							LI_W03	
EU2	student charakteryzuje rynek urządzeń mobilnych oraz ma wiedzę na temat typów poszczególnych urządzeń.							LI_W03, LI_U02	
EU3	student potrafi zaimplementować, skonfigurować i aktualizować aplikacje mobilne.							LI_U02	
EU4	student ma wiedzę i umiejętności z zakresu projektowania aplikacji na urządzenia mobilne.							LI_W03, LI_U02, LI_U12	
EU5	student opisuje zasady bezpieczeństwa i kontroli dostępu do serwisów i urządzeń mobilnych.							LI_W03,	
EU6	student rozumie problematykę praw autorskich przy tworzeniu serwisów mobilnych.							LI_W15, LI_K02	

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	wykład: egzamin, ćwiczenia: prezentacja, dyskusja dydaktyczna	W, Ć	
EU2	wykład: egzamin, ćwiczenia: prezentacja, dyskusja dydaktyczna	W, Ć	
EU3	ćwiczenia: sprawdzian pisemny, prezentacja, dyskusja dydaktyczna	Ć	
EU4	ćwiczenia: sprawdzian pisemny, prezentacja, dyskusja dydaktyczna	Ć	
EU5	wykład: egzamin, ćwiczenia: sprawdzian pisemny	W, Ć	
EU6	wykład: egzamin	W	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w wykładach	8	
	udział w ćwiczeniach	8	
	przygotowanie do ćwiczeń	12	
	udział w konsultacjach	2	
	przygotowanie prezentacji multimedialnej	30	
	przygotowanie do egzaminu i obecność na nim	18	
	RAZEM:	76	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		20	0,8
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Tanenbaum A. S.: Systemy operacyjne. Wydanie IV. Helion, Gliwice, 2015 2. Zeldman J., Marcote E.: Projektowanie serwisów WWW. Standardy sieciowe. Helion, Gliwice, 2011. 3. Lehtimäki J.: Android UI. Podręcznik dla projektantów. Smashing Magazine. Helion, Gliwice, 2013. 4. Zaremba M.: Mobile dla menedżerów czyli jak tworzyć dobre produkty mobilne. Poltext. Warszawa, 2015.		
Literatura uzupełniająca	1. Nielsen J., Budiu R.: Mobile Usability. Helion, Gliwice, 2013. 2. Sosna Ł.: E-biznes. 50 kroków do pozyskania klientów na twojej stronie WWW. Nakom, Poznań 2011. 3. Danowski B., Makaruk M.: Pozycjonowanie i optymalizacja stron WWW. Jak to się robi. Helion, Gliwice, 2009. 4. Ferguson Smart J., BDD w działaniu. Sterowanie zachowaniem w rozwoju aplikacji, Helion, Gliwice, 2016.		
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Wojciech Zalewski	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Towaroznawstwo							Kod przedmiotu	LN02282
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2
	8	-	8	-	-	-	-	Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	Wprowadzenie do towaroznawstwa								
Cele przedmiotu	Wiedza: poszerzenie wiedzy dotyczącej towaroznawstwa, jej powiązań z innymi dziedzinami nauki i praktyki. Zapoznanie studentów z metodami technologii wytwarzania towarów w branżach przemysłowych. Przedstawienie koncepcji technologii wytwarzania i sposobów postępowania z towarami. Umiejętności: nabycie umiejętności rozpoznawania i znakowania towarów. Kompetencje społeczne: potrafi wykonać badanie rynku i ocenić znaczenie danego towaru dla zabezpieczenia potrzeb indywidualnych konsumentów.								
Treści programowe	Wykład: Metody badań w towaroznawstwie. Dokładność pomiaru. Statyczna ocena niepewności pomiaru. Nośniki danych. Wymagania stawiane opakowaniom. Stosowane opakowań. Funkcje i podział opakowań. Czynniki wpływające na właściwą jakość etykiety. Podział etykiet towarowych i ich rola. Znakowanie towarów. Charakterystyka wyrobów. Określenie sposobów postępowania z towarami. Sposoby znakowania towarów kodami kreskowymi. Kody kreskowe. Technologie wytwarzania w przemysłach. Infrastruktura transportowania i magazynowania. Łańcuch dostaw. Oznaczenia ładunków niebezpiecznych. Artykuły żywnościowe i nieżywnościowe. Systemy pakowania żywności. Oddziaływanie nadmiernej produkcji na środowisko. Laboratorium: Metody badań własności towarów: badanie twardości oraz odporności na zarysowanie, pomiar grubości na podłożach ferro i nieferromagnetycznych, stosowanie kodów, badanie adhezji metoda siatki naciec, wyznaczanie gęstości cieczy, ciał stałych, sypkich ciał stałych, ocena połysku wyrobów, własności mechanicznych, badanie twardości materiałów i wyrobów.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, laboratorium, zadania praktyczne, eksperymenty, praca w grupach								
Forma zaliczenia	Wykład - egzamin pisemny, laboratorium - zaliczenia pisemne, sprawdziany przygotowania do zajęć, prace zespołowe, ocena sprawozdań								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	klasyfikuje i charakteryzuje pojęcia z zakresu nauki o towarach								LI_W04
EU2	porządkuje i interpretuje pojęcia związane z infrastrukturą transportowania, przechowywania towarów i analizą łańcucha dostaw								LI_W04, LI_W11
EU3	potrafi krytycznie ocenić istniejące techniki wytwarzania w przemyśle								LI_U03

EU4	potrafi prawidłowo określić zasady przewozu towarów niebezpiecznych i ocenić ryzyko magazynowania	LI_U03, LI_U09	
EU5	dostrzega aspekty nadmiernej produkcji i konsumpcji na środowisko	LI_U14	
EU6	potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu towaroznawstwa w celu określenia postępowania z różnymi towarami, zasobami i ich integralnością	LI_W04, LI_U14	
EU7	potrafi posługiwać się sposobami znakowania towarów	LI_U14	
EU8	potrafi pracować w zespole i rozwiązywać zlecone zadania	LI_U22, LI_K04	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład: egzamin pisemny	W	
EU2	Wykład: egzamin pisemny	W	
EU3	Wykład: egzamin pisemny	W	
EU4	Wykład: egzamin pisemny, Laboratorium: ocena prac zespołowych	W, L	
EU5	Wykład: egzamin pisemny, Laboratorium: sprawdziany przygotowania do zajęć	W, L	
EU6	Laboratorium: zaliczenia pisemne, ocena sprawozdań	L	
EU7	Laboratorium: zaliczenia pisemne, ocena sprawozdań	L	
EU8	Laboratorium: zaliczenia pisemne, ocena sprawozdań	L	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w zajęciach laboratoryjnych	8	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do egzaminu z wykładu i obecność na nim	12	
	Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych	20	
	Przygotowanie do zaliczenia zajęć laboratoryjnych	10	
	Opracowanie sprawozdań z laboratorium	15	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		57	2,3
Literatura podstawowa	1. Higgins R.A., Bolton W., Materials for Engineers and Technicians, Elsevier, 2010. 2. Jałowiec T. W., Towaroznawstwo dla logistyki, Difin, Warszawa 2011. 3. Kubiński W. W., Badanie towarów spożywczych. PWN, Warszawa 2018. 4. Zembruska B. W., Towaroznawstwo, Difin, Warszawa 2010.		
Literatura uzupełniająca	1. Blicharski M. W., Wstęp do inżynierii materiałowej, WNT, Warszawa 2012. 2. Bociąg E., Jaruga T. W., Materiały niemetalowe, Wydaw. PCz, Częstochowa 2013. 3. Kłasztorny M., Kurowski Z. W., Podstawy mechaniki ciała stałego, WAT, Warszawa 2014		
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr hab. prof. PB Andrzej Wasiak, dr inż. Olga Orynycz	26.04.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Język angielski 2							Kod przedmiotu	LN03454	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3	
		16						Punkty ECTS	2	
Przedmioty wprowadzające	Język angielski 1									
Cele przedmiotu	Doskonalenie znajomości gramatyki języka angielskiego. Poznanie zasobu słownictwa języka angielskiego umożliwiającego rozumienie dyskusji związanej ze studiowanym kierunkiem. Umiejętność komunikacji w określonych typowych sytuacjach. Umiejętność interpretacji podstawowych informacji z literatury obcojęzycznej dotyczącej studiowanego kierunku.									
Treści programowe	Tematyka: opis zmian; opis organizacji i struktury firmy; prowadzenie zebrań; nawiązywanie kontaktów biznesowych. Pisanie: list/e-mail formalny; ulotka reklamowa; projekt kampanii reklamowej. Gramatyka: czasy Present Perfect i Past Simple; konstrukcje rzeczownikowe. Przedimki.									
Metody dydaktyczne	ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, komunikacyjna, gramatyczno-tłumaczeniowa, dyskusja;									
Forma zaliczenia	Zaliczenie z oceną: testy śródsesemestralne, test modułowy, wypowiedzi pisemne i ustne, pisemne prace domowe, prezentacja.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	potrafi właściwie dobierać i posługiwać się formami gramatycznymi języka angielskiego								LI_W18	
EU2	ma zasób słownictwa umożliwiający uczestniczenie w dyskusji na proste tematy związane ze studiowanym kierunkiem								LI_U21	
EU3	posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się w określonych sytuacjach								LI_U21	
EU4	potrafi pozyskiwać i interpretować podstawowe informacje z literatury biznesowej w języku angielskim								LI_U21	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	

EU1	sprawdzian pisemny, pisemne prace domowe	C	
EU2	sprawdzenie prac domowych ustnych, dyskusja na zajęciach	C	
EU3	sprawdzenie pisemnych prac domowych, prezentacja, dyskusja na zajęciach	C	
EU4	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, dyskusja na zajęciach	C	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	16	
	udział w konsultacjach	2	
	przygotowanie prezentacji	9	
	wykonanie prac domowych	8	
	przygotowanie się do testów	15	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela:		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym:		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Cotton D, Falvey D, Kent S: Market Leader Intermediate Pearson Longman, 2011 2. Jon Naunton: ProFile 2 , Oxford 2005 3. Słownik Współczesny angielsko-polski polsko-angielski. Pearson Longman, 2006		
Literatura uzupełniająca	1. Sieńko E., Bramska H: RUreadY ? Wydawnictwo Politechniki Białostockiej 2004 2. Materiały własne prowadzącego (adaptowane i opracowane teksty z literatury fachowej oraz z Internetu)		
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu	
Program opracowała	mgr Greta Głowacka-Czarnopyś	29.04.2019 r.	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki 2						Kod przedmiotu	LN03455	
							Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
		16						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Język niemiecki 1								
Cele przedmiotu	Doskonalenie znajomości gramatyki języka niemieckiego. Poznanie zasobu słownictwa języka niemieckiego umożliwiającego rozumienie dyskusji związanej ze studiowanym kierunkiem. Umiejętność komunikacji w określonych typowych sytuacjach. Umiejętność interpretacji podstawowych informacji z literatury obcojęzycznej dotyczącej studiowanego kierunku.								
Treści programowe	Zakres tematyczny: właściwości i cechy osób i rzeczy, wyrażanie opinii, styl życia - mieszkanie, poszukiwanie pracy, CV, problem bezrobocia; Język specjalistyczny: słownictwo z zakresu logistyki; Zagadnienia gramatyczne: formy liczby mnogiej rzeczowników, deklinacja i stopniowanie przymiotników, przysłówki, spójniki zdań podrzędnie złożonych.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, kognitywna, komunikacyjna, audiowizualna, dyskusja.								
Forma zaliczenia	Ocena na podstawie sprawdzianów pisemnych, prac domowych ustnych i pisemnych, wypowiedzi ustnych.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	potrafi stosować ogólną wiedzę o gramatyce języka niemieckiego							LI_W18	
EU2	ma zasób słownictwa umożliwiający uczestniczenie w dyskusji na proste tematy związane ze studiowanym kierunkiem							LI_U21	
EU3	posługuje się językiem niemieckim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się w określonych sytuacjach							LI_U21	
EU4	potrafi pozyskiwać i interpretować podstawowe informacje z literatury w języku niemieckim							LI_U21	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się							Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	

EU1	sprawdziany pisemne, pisemne prace domowe	Ć	
EU2	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	Ć	
EU3	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	Ć	
EU4	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	16	
	udział w konsultacjach	2	
	wykonanie prac domowych	17	
	przygotowanie do testów	15	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela:		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym:		51	2,0
Literatura podstawowa	1. Becker N., Braunert J.: Alltag, Beruf & Co. 5, Hueber Verlag, 2011 2. Kuhn Ch., Niemann R.M., Winzer-Kiontke B.: studio d - Die Mittelstufe B2, Cornelsen Verlag 2010		
Literatura uzupełniająca	1. Materiały własne prowadzącego (adaptowane i opracowane teksty z literatury fachowej oraz z Internetu) 2. Omelianiuk W., Ostapczuk H.: Sach- und Fachtexte auf Deutsch, Teil 2, Politechnika Białostocka, Białystok, 2010 3. Słownik techniczny niemiecko-polski i polsko-niemiecki, PWN, 2010 4. Wagner R.: Grammatiktraining Mittelstufe, Verlag für Deutsch, 1997		
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu	
Program opracowała	mgr Artur Kuźmicz	30.04.2019 r.	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski 2							Kod przedmiotu	LN03456
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
		16						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Język rosyjski 1								
Cele przedmiotu	Doskonalenie znajomości gramatyki języka rosyjskiego. Poznanie zasobu słownictwa języka rosyjskiego umożliwiającego rozumienie dyskusji związanej ze studiowanym kierunkiem. Umiejętność komunikacji w określonych sytuacjach. Umiejętność interpretacji podstawowych informacji z literatury obcojęzycznej dotyczącej studiowanego kierunku.								
Treści programowe	Zakres tematyczny: właściwości i cechy osób i rzeczy, wyrażanie opinii, styl życia - mieszkanie, poszukiwanie pracy, CV, problem bezrobocia; Język specjalistyczny: słownictwo z zakresu logistyki; Zagadnienia gramatyczne: formy liczby mnogiej rzeczowników, deklinacja i stopniowanie przymiotników, przysłówki, spójniki zdań podrzędnie złożonych.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, kognitywna, komunikacyjna, audiowizualna, dyskusja.								
Forma zaliczenia	Ocena na podstawie sprawdzianów pisemnych, prac domowych ustnych i pisemnych, wypowiedzi ustnych.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	potrafi stosować ogólną wiedzę o gramatyce języka rosyjskiego								LI_W18
EU2	ma zasób słownictwa umożliwiający uczestniczenie w dyskusji na proste tematy związane ze studiowanym kierunkiem								LI_U21
EU3	posługuje się językiem rosyjskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się w określonych sytuacjach								LI_U21
EU4	potrafi pozyskiwać i interpretować podstawowe informacje z literatury w języku rosyjskim								LI_U21
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja

EU1	sprawdziany pisemne, pisemne prace domowe	Ć	
EU2	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	Ć	
EU3	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	Ć	
EU4	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	16	
	udział w konsultacjach	2	
	wykonanie prac domowych	15	
	przygotowanie się do testów	17	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela:		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym:		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Cieplicka M., Torzewska W.: Русский язык. Kompendium tematyczno-leksykalne Wagros, Poznań, 2007. 2. Milczarek W.: Język rosyjski od A do Z. Repetytorium. Kram, Warszawa, 2007. 3. Pado A.: Start.ru 2. WSiP, Warszawa, 2006.		
Literatura uzupełniająca	1. Kowalska N., Samek D.: Praktyczna gramatyka języka rosyjskiego. REA, Warszawa, 2004. 2. Materiały własne prowadzącego (adaptowane i opracowane z literatury fachowej oraz z Internetu). 3. Samek D.: Rozmówki polsko-rosyjskie. REA, Warszawa, 2009. 4. Słownik naukowo-techniczny rosyjsko-polski. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2009.		
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu	
Program opracowała	mgr Dorota Szuper Jakubiuk	30.04.2019 r.	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Wprowadzenie do badań operacyjnych							Kod przedmiotu	LN03555
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
	8	8						Punkty ECTS	4
Przedmioty wprowadzające	matematyka, statystyka								
Cele przedmiotu	Poznanie metod matematycznych wspomagających podejmowanie decyzji w procesach gospodarczych. Poznanie metod optymalizacji procesów decyzyjnych. Umiejętność budowy modeli matematycznych odwzorowujących procesy gospodarcze. Umiejętność stosowania wybranych metod matematycznych do rozwiązywania zadań optymalizacyjnych. Ukształtowanie nawyku samokształcenia, samodzielnej pracy i zdolności porozumiewania się w tematyce badań operacyjnych.								
Treści programowe	Wykład: Przedmiot badań operacyjnych. Budowa modeli decyzyjnych. Metody i kryteria podejmowania decyzji. Optymalizacja liniowa. Dualizm zadania liniowego. Wybrane metody rozwiązywania zadań programowania liniowego. Własności zadania i metody wyznaczania rozwiązań zagadnienia transportowego. Drzewa decyzyjne. Programowanie dynamiczne. Wielokryterialne i deterministyczne metody podejmowania decyzji. Sieciowe modele decyzyjne z kryterium czasu i kosztów. Wdrażanie badań operacyjnych. Ćwiczenia: zastosowanie poznanych metod badań operacyjnych do optymalizacji problemów decyzyjnych. Rozwiązywanie zadań rachunkowych.								
Metody dydaktyczne	Wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe, dyskusja dydaktyczna								
Forma zaliczenia	Zaliczenie wykładu na podstawie egzaminu pisemnego lub ustnego, ćwiczenia – zaliczenie z oceną na podstawie sprawdzianu pisemnego								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	student rozpoznaje obszary zastosowań badań operacyjnych								LI_W07, LI_U15, LI_K01
EU2	student przedstawia i buduje modele matematyczne sytuacji decyzyjnych								LI_W02, LI_U15
EU3	student przedstawia i stosuje wybrane metody matematyczne do rozwiązania modeli decyzyjnych i analizuje te rozwiązania								LI_W02, LI_W07, LI_U15
EU4	student opisuje, tworzy, rozwiązuje i interpretuje zadanie transportowe								LI_W07, LI_U15
EU5	student stosuje modele dynamiczne i drzewa decyzyjne do interpretacji problemów decyzyjnych								LI_W07, LI_U15
EU6	student charakteryzuje i wykorzystuje wielokryterialne metody decyzyjne								LI_W07, LI_U15

EU7	student buduje model sieciowy przedsięwzięcia i go rozwiązuje	LI_W07, LI_U15	
EU8	student wykorzystuje dostępne oprogramowanie komputerowe do wdrożenia metod badań operacyjnych	LI_W07, LI_U15, LI_K06	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	wykład: egzamin, ćwiczenia: sprawdzian pisemny	W, Ć	
EU2	wykład: egzamin, ćwiczenia: sprawdzian pisemny	W, Ć	
EU3	wykład: egzamin, ćwiczenia: sprawdzian pisemny	W, Ć	
EU4	wykład: egzamin, ćwiczenia: sprawdzian pisemny	W, Ć	
EU5	wykład: egzamin, ćwiczenia: sprawdzian pisemny	W, Ć	
EU6	wykład: egzamin, ćwiczenia: sprawdzian pisemny	W, Ć	
EU7	wykład: egzamin, ćwiczenia: sprawdzian pisemny	W, Ć	
EU8	ćwiczenia: obserwacja pracy na zajęciach, dyskusja dydaktyczna	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w wykładach	8	
	udział w ćwiczeniach	8	
	przygotowanie do ćwiczeń	30	
	udział w konsultacjach	2	
	przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	30	
	przygotowanie do egzaminu i obecność na nim	22	
	RAZEM:	100	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		20	0,8
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		68	2,7
Literatura podstawowa	1. Badania operacyjne w przykładach i zadaniach. [red.] Kukuła K., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2011. 2. Gruszczyński M., Kuszewski T., Podgórska M., Ekonometria i badania operacyjne. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009. 3. Sikora W., Badania operacyjne. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2008. 4. Trzaskalik T., Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2008.		
Literatura uzupełniająca	1. Ignasiak E., Badania operacyjne. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2001. 2. Optymalizacja, klasyfikacja, logistyka: przykłady zastosowań. [red.] Gajda J. B., Jadczak R., Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2011. 3. Szapiro T., Decyzje menedżerskie z Excelem. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2000. 4. Woźniak A., Badania operacyjne w logistyce i zarządzaniu produkcją. Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły w Nowym Sączu, Nowy Sącz 2010.		
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Wojciech Zalewski	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Wychowanie fizyczne						Kod przedmiotu	LN03018	
							Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
		16						Punkty ECTS	0
Przedmioty wprowadzające									
Cele przedmiotu	Rozwijanie sprawności fizycznej, wyrabianie prawidłowych nawyków higienicznych i zdrowotnych przygotowujących do aktywnego spędzania czasu wolnego i skutecznej regeneracji organizmu. Nauczenie i doskonalenie elementów technicznych i taktycznych w ćwiczonych grach sportowych. Zainteresowanie studentów kulturą fizyczną i aktywnością sportową.								
Treści programowe	Gry sportowe (piłka siatkowa, piłka koszykowa, futsal, tenis stołowy). Przeprowadzenie prawidłowej rozgrzewki. Przepisy techniczne obowiązujące w ćwiczonych dyscyplinach sportowych. Praktyczne zastosowania taktyki i techniki w ćwiczonych grach sportowych. Kształtowanie podstawowych cech motorycznych. Udział w rozgrywkach wydziałowych.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe								
Forma zaliczenia	Sprawdzian umiejętności technicznych z dyscypliny sportowej ćwiczonej na zajęciach (gry sportowe: piłka siatkowa, piłka koszykowa, futsal lub tenis stołowy) lub praca pisemna dotycząca kultury fizycznej, sportu lub rekreacji dla osób posiadających całkowite zwolnienie lekarskie z wychowania fizycznego.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	potrafi bezpiecznie korzystać z obiektów sportowych, urządzeń i przyrządów związanych z uprawianiem różnych dyscyplin sportu							LI_K01 LI_K03	
EU2	zna podstawowe przepisy i potrafi wykonać elementy taktyczno-techniczne dyscyplin sportowych realizowanych podczas zajęć wychowania fizycznego							LI_K01 LI_K03	
EU3	potrafi w praktyce zastosować umiejętności techniczne podczas gry, przeprowadzić poprawną rozgrzewkę							LI_K01 LI_K03	
EU4	potrafi współpracować w zespole, uczestniczy w rywalizacji sportowej (rozgrywki grupowe)							LI_K01 LI_K03	

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Sprawdzian lub praca pisemna dotycząca kultury fizycznej, sportu lub rekreacji dla osób posiadających całkowite zwolnienie lekarskie z wychowania fizycznego	C	
EU2	Sprawdzian	C	
EU3	Sprawdzian	C	
EU4	Sprawdzian (obserwacja indywidualna grających)	C	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	16	
	RAZEM:	16	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		16	0
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		15	0
Literatura podstawowa	1. Dudziński T; Nauczanie podstaw techniki i taktyki koszykówki. Poznań: AWF 2004. 2. Grządziel G., Szade D., Nowak B., Piłka siatkowa, AWF im. Jerzego Kukuczki Katowice, 2012. 3. Hoskins T., Tenis: 245 ćwiczeń, Inne Spacerki – Sembrador, Zielonka, 2015. 4. Sutula A., Teoretyczne i praktyczne aspekty nowoczesnej gry w piłkę nożną, Oficyna Wydawnicza Politechniki Opolskiej, Opole, 2009		
Literatura uzupełniająca	1. Kulczycki R.; Tenis stołowy bez tajemnic. Gorzów Wielkopolski: PZTS 2002. 2. Wołyniec J; Przepisy gier sportowych w zakresie podstawowym. BK, 2006		
Jednostka realizująca	Studium Wychowania Fizycznego i Sportu	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	mgr Dawid Szczerbiński	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Prognozowanie w logistyce							Kod przedmiotu	LN03574
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
	8	16						Punkty ECTS	5
Przedmioty wprowadzające	matematyka, technologie informacyjne								
Cele przedmiotu	Opanowanie przez studentów kompleksowej wiedzy z zakresu prognozowania w przedsiębiorstwie logistycznym oraz wyrobienie praktycznych umiejętności formułowania prognoz oraz budowy modeli prognostycznych, jak też identyfikacji systemów i racjonalizacji decyzji niezbędnych w procesach logistycznych.								
Treści programowe	Wykład: Podstawy metodyki prognozowania. Rola prognoz w działalności przedsiębiorstw logistycznych. Doświadczenia prognostyczne w Polsce i na świecie. Metody gromadzenia i przetwarzania informacji w przedsiębiorstwach. Rodzaje prognoz i wybrane metody prognozowania. Ćwiczenia: Prognozowanie na podstawie szeregów czasowych. Prognozowanie przy wykorzystaniu metod sztucznej inteligencji, metod analogii historycznej, metod heurystycznych. Ocena trafności prognoz. Opracowywanie prognoz wspomagane komputerowo.								
Metody dydaktyczne	Wykład o charakterze konwersatoryjnym, wsparty prezentacją multimedialną. Ćwiczenia: zadania problemowe rozwiązywane w małych grupach oraz indywidualnie, metoda projektowa.								
Forma zaliczenia	Wykład: zaliczenie w formie pisemnej; ćwiczenia: punkty zdobywane ze sprawdzianów z wiedzy teoretycznej oraz zadań praktycznych rozwiązywanych na zajęciach								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	student klasyfikuje i opisuje metody prognozowania możliwe do wykorzystania w przedsiębiorstwie logistycznym								LI_W02, LI_U17
EU2	student dostrzega i omawia rolę prognozowania w działalności przedsiębiorstwa logistycznego								LI_U15, LI_U17, LI_K02
EU3	student gromadzi i analizuje dane dotyczące zmiennych ilościowych i jakościowych charakteryzujących zjawiska zachodzące w przedsiębiorstwie logistycznym								LI_W02, LI_U17,
EU4	student odpowiednio dobiera metody prognozowania do obserwowanego zjawiska w logistyce								LI_W02, LI_U15, LI_U17
EU5	student konstruuje prognozy dla zjawisk logistycznych z wykorzystaniem różnych metod prognozowania								LI_W02, LI_U15, LI_U17
EU6	student ocenia sformułowane prognozy i wnioskuje o stopniu ich dopuszczalności oraz trafności, interpretuje otrzymane wyniki w aspekcie ich dalszego wykorzystania w praktyce przedsiębiorstwa, uzasadnia wyciągane wnioski								LI_U15, LI_K02
EU7	student stosuje narzędzia komputerowe wspomagające konstrukcje prognoz i przy ich wykorzystaniu umie formułować wnioski wspomagające decyzje zarządzających								LI_U15, LI_K02

	przedsiębiorstwem logistycznym	
EU8	student potrafi pracować w zespole oraz przekazywać w sposób jasny i komunikatywny wyciągane wnioski	LI_K02
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	wykład: zaliczenie w formie pisemnej, ćwiczenia: sprawdziany z wiedzy teoretycznej	W, Ć
EU2	wykład: zaliczenie w formie pisemnej, ćwiczenia: sprawdziany z wiedzy teoretycznej, dyskusja, obserwacja na zajęciach	W, Ć
EU3	ćwiczenia: zadania praktyczne rozwiązywane na zajęciach, obserwacja na zajęciach	Ć
EU4	wykład: zaliczenie w formie pisemnej, ćwiczenia: zadania praktyczne rozwiązywane na zajęciach, dyskusja	W, Ć
EU5	ćwiczenia: zadania praktyczne rozwiązywane na zajęciach	Ć
EU6	ćwiczenia: zadania praktyczne rozwiązywane na zajęciach, dyskusja	Ć
EU7	ćwiczenia: zadania praktyczne rozwiązywane na zajęciach, dyskusja	Ć
EU8	ćwiczenia: obserwacja na zajęciach, dyskusja	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	8
	Udział w ćwiczeniach	16
	Udział w konsultacjach	2
	Przygotowanie się do egzaminu i udział w egzaminie	39
	Przygotowanie się do zliczenia ćwiczeń	60
	RAZEM:	125
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		27 1,1
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		81 3,2
Literatura podstawowa	1. Cieślak M. (red.), Prognozowanie gospodarcze, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005; 2. Dittmann P., Prognozowanie w przedsiębiorstwie. Metody i ich zastosowanie, Oficyna Wolters Kluwer Polska, Kraków, 2009; 3. Snarska A., Statystyka, ekonometria, prognozowanie: ćwiczenia z Excelem, Wydawnictwo PLACET, Warszawa 2009.	
Literatura uzupełniająca	1. Makridakis S., Wheelwright S.C., Hyndman R., J., Forecasting. Methods and Applications, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1998; 2. Nazarko J. (red.), Prognozowanie w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Część I i II. Wprowadzenie do metodyki prognozowania, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok, 2004; 3. Nazarko J. (red.), Prognozowanie w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Część III. Prognozowanie na podstawie modeli adaptacyjnych, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok 2005; 4. Nazarko J. (red. nauk.), Chodakowska E., Halicka K., Jurczuk A., Prognozowanie w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Prognozowanie na podstawie klasycznych modeli trendu, część IV, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok 2018.	
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr hab. inż. Katarzyna Halicka, prof. PB	25.04.2019

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Podstawy programowania							Kod przedmiotu	LN03034	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3	
	8	8			8			Punkty ECTS	5	
Przedmioty wprowadzające	Matematyka									
Cele przedmiotu	Przedstawienie koncepcji programowania strukturalnego z wykorzystaniem języka ANSI C w środowisku Code:Blocks. Zakłada się, że efektem kształcenia będzie umiejętność napisania prostego programu strukturalnego (aplikacja konsolowa) złożonego z paru funkcji i wykorzystującego funkcje biblioteczne języka ANSI C. Zdobyte umiejętności mają umożliwić pisanie własnych aplikacji dotyczących prostych zagadnień z dziedziny zarządzania i mają stanowić podstawy do nauki programowania obiektowego.									
Treści programowe	Wykład: Podstawowe pojęcia programowania: stałe, zmienne, nazwy zmiennych, struktura najprostszego programu, instrukcja return w języku ANSI C. Wyrażenia w języku ANSI C i instrukcja podstawienia (przypisania). Elementarne sposoby wprowadzania danych z klawiatury (funkcja biblioteczna scanf) i wyprowadzania wyników na ekran (funkcja biblioteczna printf). Tablice liczbowe, znakowe, napisy w języku ANSI C. Pętle. Instrukcje warunkowe. Przykłady programów zawierających tylko funkcję main. Dekompozycja programu na wiele funkcji. Sposoby przekazywania parametrów funkcjom. Przykłady programów złożonych z więcej niż jednej funkcji. Ćwiczenia: Demonstracja przez prowadzącego zajęcia konstrukcji językowych języka ANSI i przykładów programów omawianych na wykładzie w środowisku programistycznym Code Blocks Pracownia specjalistyczna: Samodzielne testowanie podstawowych konstrukcji języka ANSI C w środowisku programistycznym Code Blocks. Samodzielne uruchamianie programów zawierających tylko funkcję main. Dekompozycja programu na wiele funkcji. Testowanie różnych sposobów przekazywania parametrów funkcjom. Uruchamianie programów złożonych z więcej niż jednej funkcji									
Metody dydaktyczne	Wykład klasyczny, tablica i kreda. Ćwiczenia z wykorzystaniem komputera ilustrujące materiał przedstawiony na wykładzie. Pracownia specjalistyczna – samodzielne uruchamianie programów stanowiących rozbudowane wersje programów omówionych na wykładzie i uruchomionych na ćwiczeniach.									
Forma zaliczenia	Wykład - egzamin. Ćwiczenia – ocena aktywności na zajęciach. Pracownia specjalistyczna – oceny samodzielnie uruchamianych programów.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student potrafi posługiwać się dostępnym oprogramowaniem do uruchamiania prostych programów w języku ANSI C.								LI_W03, LI_U02, LI_K01	
EU2	student potrafi wyjaśnić budowę przykładowego prostego programu w języku ANSI C								LI_W03, LI_U02, LI_K01	
EU3	wyjaśnia budowę i działanie programu w języku ANSI C w								LI_W03, LI_U02,	

	kontekście metodologii programowania strukturalnego	LI_K01
EU4	ma umiejętności rozbudowy prostego przykładowego programu w języku ANSI C	LI_W03, LI_U02, LI_K01
EU5	korzysta z dostępnych funkcji bibliotecznych języka ANSI C	LI_W03, LI_U02, LI_K01
EU6	potrafi samodzielnie zaprojektować, napisać i uruchomić program wielkości od kilkudziesięciu do paru set wierszy w języku ANSI C zgodnie z podstawowymi paradygmatami programowania strukturalnego	LI_W03, LI_U02, LI_U03, LI_K01
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	ćwiczenia: demonstracja umiejętności podczas ćwiczeń	Ć
EU2	wykład: egzamin, ćwiczenia, pracownia specjalistyczna: dyskusja podczas zajęć dydaktycznych	W, Ć, Ps
EU3	wykład: egzamin, ćwiczenia, pracownia specjalistyczna: przedstawienie przez studenta prowadzącemu zajęcia właściwie skomentowanego programu	W, Ć, Ps
EU4	Ćwiczenia, pracownia specjalistyczna: wykonanie prostych modyfikacji programu wg wskazówek prowadzącego w czasie ćwiczeń	Ć, Ps
EU5	pracownia specjalistyczna: zademonstrowanie przez studenta umiejętności korzystania z dokumentacji języka ANSI C	Ps
EU6	ćwiczenia, pracownia specjalistyczna: przedstawienie przez studenta własnego programu w języku ANSI C	Ć, Ps
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach, ćwiczeniach, pracowni specjalistycznej	24
	Przygotowanie do ćwiczeń	26
	Przygotowanie do pracowni specjalistycznej	45
	Udział w konsultacjach związanych z ćwiczeniami	2
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu (egzaminu)	28
	RAZEM:	125
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		26 1,0
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		92 3,7
Literatura podstawowa	1. Kernighan B.W., Ritchie D.M., Język ANSI C, WNT, Warszawa 2004 2. Strona WWW organizacji Code:Blocks: www.codeblocks.org	
Literatura uzupełniająca	1. Mikołajczak P., Język C - podstawy programowania; publikacja dostępna na stronach Instytutu Informatyki UMCS: https://www.umcs.pl/pl/informatyka,2557.htm 2. Stroustrup B., <i>The C++ Programming Language</i> (4th edition), Addison-Wesley Professional, 2013 3. http://www.learncpp.com/ [14.04.2019] 4. http://www.cprogramming.com/ [14.04.2019] 5. http://codeblocks.org/ [14.04.2019]	
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr hab. inż. Waldemar Rakowski	25.04.2019

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Systemy MRP/DRP							Kod przedmiotu	LN03612
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
	8	8						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające									
Cele przedmiotu	Podstawowym celem będzie zapoznanie studentów z zakresem, celem i ewolucją systemów ERP/DRP. Dodatkowym celem przedmiotu jest zdobycie przez studentów umiejętności projektowania systemów IT wspomagających decyzje logistyczne. Studenci nabywają umiejętności pracy grupowej przy rozwiązywaniu problemów decyzyjnych.								
Treści programowe	Wykład: Historia rozwoju zintegrowanych systemów zarządzania (IC, MRP, MRP II, ERP, ERP II). Informatyczne otoczenie systemów (architektura klient-serwer, bazy danych, sieci komputerowe). Analiza obszarów zastosowań wybranych zintegrowanych systemów. Ćwiczenia: Prezentacja systemów dostępnych na polskim rynku. Kryteria wyboru oprogramowania i jego oceny. Etapy wdrożenia systemu w przedsiębiorstwie. Analiza kosztów wdrożenia. Moduły przykładowych zintegrowanych systemów zarządzania i ich przydatność w praktyce zarządzania przedsiębiorstwem. Instalacja i konserwacja zintegrowanych systemów zarządzania. Parametryzowanie programu. Prognozy rozwoju systemów.								
Metody dydaktyczne	Wykład monograficzny, ćwiczenia - rozwiązywanie studiów przypadków, zadania rachunkowe, symulacje komputerowe procesów zarządczych								
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne; ćwiczenia -dwa kolokwia w formie dokumentów opisujących wybrane procesy zarządcze, ocena przygotowanego w zespole projektu								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	student: wskazuje najważniejsze aspekty i istotę systemów zarządzania zarówno technologią, jak i produkcją								LI_W04, LI_U06
EU2	omawia proces projektowania elementów systemów zarządzania								LI_W08, LI_U08
EU3	potrafi zaprojektować przebieg wybranych etapów inwestycji w IT								LI_W08, LI_U06
EU4	potrafi aktywnie pracować w zespole								LI_K03

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	zaliczenie wykładu w formie testowej	W	
EU2	ocena ćwiczeń o charakterze rachunkowym	Ć	
EU3	ocena ćwiczeń o charakterze projektowym	Ć	
EU4	ocena studiów przypadków rozwiązywanych w grupie	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w ćwiczeniach	8	
	Przygotowanie do ćwiczeń	24	
	Udział w konsultacjach	3	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	15	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładów	17	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	GODZINY
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		19	0,8
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Adamczewski P., Nowoczesne systemy informatyczne dla małych i średnich przedsiębiorstw, Wydawnictwo. Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu, Poznań 2006. 2. Grudzewski W. M., Hajduk I. K., Metody projektowania systemów zarządzania, Difin, Warszawa 2004. 3. Jabłoński W. J., Systemy informatyczne zarządzania: klasyfikacja i charakterystyka systemów, Wydawnictwo. KPSW, Bydgoszcz 2006.		
Literatura uzupełniająca	1. Lech P., Zintegrowane systemy zarządzania ERP/ERP II, Difin, Warszawa 2003. 2. Wilk J., Zintegrowany system zarządzania przedsiębiorstwem, Wyższa Szkoła Handlu i Finansów Międzynarodowych, 2001.		
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Maciej Dobrzyński	26.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Zintegrowane systemy zarządzania							Kod przedmiotu	LN03614
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
	8	8						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Podstawowym celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zakresem, celem i ewolucją zintegrowanych systemów zarządzania. Ze względu na złożoność procesów zarządzania technologią i produkcją cele przedmiotu zostały określone z uwzględnieniem systemów informatycznych wspomagających zarządzanie. Dodatkowym celem będzie prezentacja systemów dostępnych na polskim rynku.								
Treści programowe	Wykład: Historia rozwoju zintegrowanych systemów zarządzania (IC, MRP, MRP II, ERP, ERP II). Informatyczne otoczenie systemów (architektura klient-serwer, bazy danych, sieci komputerowe). Analiza obszarów zastosowań wybranych zintegrowanych systemów. Ćwiczenia: Prezentacja systemów dostępnych na polskim rynku. Kryteria wyboru oprogramowania i jego oceny. Etapy wdrożenia systemu w przedsiębiorstwie. Analiza kosztów wdrożenia. Moduły przykładowych zintegrowanych systemów zarządzania i ich przydatność w praktyce zarządzania przedsiębiorstwem. Instalacja i konserwacja zintegrowanych systemów zarządzania. Parametryzowanie programu. Prognozy rozwoju systemów.								
Metody dydaktyczne	Wykład monograficzny, ćwiczenia – rozwiązywanie studiów przypadków, zadania rachunkowe, symulacje komputerowe procesów zarządczych.								
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne, ćwiczenia – ocena studiów przypadków rozwiązywanych w grupie, ocena wykonania zadań rachunkowych, ocena przygotowanego w zespole projektu.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student charakteryzuje najważniejsze aspekty i istotę systemów zarządzania zarówno technologią, jak i produkcją.								LI_W05, LI_U08
EU2	Student wymienia i analizuje etapy procesu projektowania elementów systemów zarządzania.								LI_W07, LI_U08
EU3	Student projektuje przebieg wybranych etapów inwestycji								LI_U11

	w IT.	
EU4	Student identyfikuje i analizuje podstawowe problemy zarządzania technologią na poziomie operacyjnym w procesie produkcji.	LI_U03
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	wykład: zaliczenie pisemne	W
EU2	wykład: zaliczenie pisemne, ćwiczenia: ocena wykonania zadań rachunkowych	W, Ć
EU3	ćwiczenia: ocena przygotowanego w zespole projektu	Ć
EU4	ćwiczenia: ocena studiów przypadków rozwiązywanych w grupie	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	8
	Udział w ćwiczeniach	8
	Przygotowanie do ćwiczeń	16
	Przygotowanie projektu	20
	Udział w konsultacjach	3
	Przygotowanie do zaliczenia wykładów	20
	RAZEM:	75
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		19 0,8
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		49 2,0
Literatura podstawowa	1. Adamczewski P., Nowoczesne systemy informatyczne dla małych i średnich przedsiębiorstw, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu, 2006. 2. Grudzewski W. M., Hajduk I. K., Metody projektowania systemów zarządzania, Difin, 2004. 3. Jabłoński W. J., Systemy informatyczne zarządzania: klasyfikacja i charakterystyka systemów, Wydawnictwo KPSW, 2006.	
Literatura uzupełniająca	1. Lech P., Zintegrowane systemy zarządzania ERP/ERP II, Difin, 2003. 2. Wilk J., Zintegrowany system zarządzania przedsiębiorstwem, Wyższa Szkoła Handlu i Finansów Międzynarodowych, 2001.	
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr inż. Maciej Dobrzyński	26.04.2019

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Inżynieria urządzeń logistycznych							Kod przedmiotu	LN03611
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
	16	8						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami wiedzy z zakresu inżynierii urządzeń logistycznych z uwzględnieniem wybranych systemów transportowych. Wykształcenie umiejętności projektowania wybranego systemu transportowego. Studenci nabędą również kompetencje związane z pracą w zespole.								
Treści programowe	Wykład: Podstawowe definicje związane z inżynierią urządzeń logistycznych. Systemy logistyczne. Klasyfikacja urządzeń logistycznych. Transport intermodalny, kombinowany oraz bimodalny. Ćwiczenia: Charakterystyka i klasyfikacja maszyn transportowych. Maszyny i urządzenia transportu ciągłego i cyklicznego. Przegląd maszyn i urządzeń transportu linowego. Dobór urządzeń transportowych. Normalizacja i unifikacja w maszynach i urządzeniach transportowych.								
Metody dydaktyczne	Wykład monograficzny; ćwiczenia - rozwiązywanie studiów przypadków, zadania rachunkowe, pomiary i obserwacje terenowe.								
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne. Ćwiczenia - ocena pracy na zajęciach, ocena projektu.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student wskazuje najważniejsze aspekty i istotę infrastruktury logistycznej.								LI_W04
EU2	Student wymienia i analizuje etapy procesu projektowania elementów struktury logistycznej.								LI_W05, LI_U08
EU3	Student projektuje przebieg wybranych etapów infrastruktury logistycznej.								LI_U11
EU4	Student aktywnie pracuje w zespole.								LI_K03
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	wykład: zaliczenie pisemne, ćwiczenia: dyskusja na								W, Ć

	ćwiczeniach (Ć)	
EU2	wykład: zaliczenie pisemne, ćwiczenia: ocena pracy na zajęciach	W, Ć
EU3	ćwiczenia: ocena pracy na zajęciach, ocena projektu	Ć
EU4	ćwiczenia: ocena pracy na zajęciach, dyskusja	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	16
	Udział w ćwiczeniach	8
	Przygotowanie do ćwiczeń	12
	Udział w konsultacjach	2
	Przygotowanie projektu	20
	Przygotowanie do zaliczenia wykładów	17
	RAZEM:	75
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		26 1
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		42 1,7
Literatura podstawowa	1. Towpik A.K., Gołaszewski A., Kukulski J., Infrastruktura transportu samochodowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2013. 2. Towpik K., Infrastruktura transportu kolejowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2009. 3. Dudziński Z., Kizyn M., Poradnik magazyniera, PWE, 2000. 4. Kawa A., Konfigurowanie łańcucha dostaw, UE, 2011 5. Truś T., Januła E. (red.), Laboratorium magazynowe, Difin, 2011.	
Literatura uzupełniająca	1. Coyle J.J., Bardi E.J., Langley-Jr. C.J., Zarządzanie logistyczne, PWE, 2002. 2. Czasopismo Gospodarka Magazynowa i Logistyka. 3. Fleischmann B., Distribution logistics: advanced solutions to practical problems, Springer, 2005. 4. Sadler I., Logistics and supply chain integration, Sage, 2007.	
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu
Program opracował(a)	mgr inż. Ewa Dobrzyńska	26.04.2019

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Reklama i public relations w branży TSL						Kod przedmiotu	LN03838	
							Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
		8						Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z wiedzą z zakresu reklamy i public relations w branży TSL. Przystąpienie wiedzy przekazanej na zajęciach pozwoli nabyć studentom umiejętności związane z procesem planowania i zarządzania reklamą oraz nowoczesnymi działaniami z zakresu public relations (PR). Studenci nabędą kompetencje związane z pracą w zespole.								
Treści programowe	Reklama i public relations jako elementy promotion mix. Definicja reklamy, cele, funkcje i rodzaje reklamy. Przekaz reklamowy i jego struktura. Środki i nośniki reklamy. Etapy skutecznej reklamy: identyfikacja rynku docelowego, cele kampanii, budowa przekazu reklamowego, dobór nośników reklamy, budżet kampanii reklamowej, pomiar efektywności i skuteczności kampanii reklamowej, koordynacja działań reklamowych z innymi działaniami na polu marketingu. Prawo i etyka działalności reklamowej. Formy działań z zakresu public relations. Rola Internetu w działaniach z zakresu PR.								
Metody dydaktyczne	Dyskusja problemowa, przygotowywanie prezentacji przed studentów.								
Forma zaliczenia	Ćwiczenia – ocena prezentacji przygotowanej w grupach 2 osobowych, ocena pracy na zajęciach.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student rozumie i definiuje istotę reklamy.							LI_W15, LI_W16	
EU2	Student definiuje istotę PR.							LI_W15, LI_W16	
EU3	Student dobiera instrumenty i formy reklamy i PR do określonej sytuacji przedsiębiorstwa branży TSL.							LI_U16, LI_U17	
EU4	Student pracuje w zespole i przyjmuje w nim różne role.							LI_K02, LI_K03	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się							Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	ocena pracy na zajęciach							Ć	
EU2	ocena pracy na zajęciach							Ć	

EU3	ocena prezentacji przygotowanej w grupach 2 osobowych	Ć	
EU4	ocena pracy na zajęciach	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach	8	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie projektu	6	
	Przygotowanie do ćwiczeń	9	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		10	0,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		25	1,0
Literatura podstawowa	1. Bronowicz M., Komunikacja wizerunkowa. Public relations, reklama, branding, Wydaw. ASTRUM, 2015. 2. Deszczyński P. (red.), Public Relations, UE w Poznaniu, 2016. 3. Janiszewska K. i inni, Wiedza o reklamie: od pomysłu do efektu, Wydaw. Szkolne PWN, 2009. 4. Kall J., Reklama, Wydaw. PWE, 2014. 5. Nowacki R., Reklama, Difin, 2015.		
Literatura uzupełniająca	1. Miotk A., Nowy PR: jak internet zmienił public relations, Wydaw. Słowa i Myśli, 2016. 2. Pabian A., Promocja: nowoczesne środki i formy, Difin, 2008.		
Jednostka realizująca	Katedra Marketingu i Przedsiębiorczości	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr hab. Ewa Glińska, prof. PB	29.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Analiza rynków wschodzących							Kod przedmiotu	LN031005
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
		8						Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy z zakresu rynków wschodzących i sposobów ich analizy. Przystrojenie wiedzy przekazanej na zajęciach pozwoli nabyć umiejętności związane z wykorzystaniem naukowych metod analizy szans i zagrożeń tworzonych przez rynki wschodzące. Celem jest także wykształcenie w studentach umiejętności pracy w zespole.								
Treści programowe	Charakterystyka koncepcji rynków wschodzących. Identyfikacja rynków wschodzących. Podstawowe pojęcia z zakresu analizy rynku. Rynek, istota analizy rynku, uwarunkowania analizy rynku. Metody badań rynku, analiza otoczenia zewnętrznego oraz otoczenia konkurencyjnego na rynkach wschodzących. Identyfikacja szans i barier wejścia na poszczególne rynki wschodzące według specyfiki sektorowej.								
Metody dydaktyczne	Dyskusja problemowa, przygotowywanie projektu w grupie 3-4 studentów.								
Forma zaliczenia	Ćwiczenia – ocena projektu przygotowanego w grupach 3-4 osobowych, ocena pracy na zajęciach.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student definiuje zakres i istotę analizy rynku.							LI_W15, LI_W16	
EU2	Student wymienia i charakteryzuje metody i techniki analizy rynku.							LI_W15, LI_W16	
EU3	Student dobiera metody analizy rynku do określonej sytuacji przedsiębiorstwa.							LI_U16, LI_U17	
EU4	Student pracuje w zespole i przyjmuje różne w nim role							LI_K02, LI_K03	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się							Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	ocena pracy na zajęciach							Ć	
EU2	ocena pracy na zajęciach							Ć	
EU3	ocena projektu przygotowanego w grupach 3-4 osobowych							Ć	

EU4	ocena pracy na zajęciach	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach	8	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do ćwiczeń	5	
	Przygotowanie projektu	9	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		10	0,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		25	1,0
Literatura podstawowa	1. Gierszewska G., Romanowska M., Analiza strategiczna przedsiębiorstwa, PWE, 2014. 2. Kędzior Z., Karcz K., Badania marketingowe w praktyce, PWE, 2007. 3. Mazurek-Łopacińska K. (red.), Badania marketingowe. Metody, techniki i obszary aplikacji na współczesnym rynku, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2016. 4. Mruk H. (red.), Analiza rynku, PWE, 2003.		
Literatura uzupełniająca	1. Babińska D., Strategie przedsiębiorstw w otoczeniu rynków wschodzących, Zeszyty Naukowe. Ekonomiczne Problemy Usług, 2011, nr 73 . 2. Hague P., Badania marketingowe. Planowanie, metodologia i ocena wyników, Wyd. Helion, 2006. 3. Pfaff D., Badania rynku: jak pozyskiwać najistotniejsze dla firmy informacje marketingowe, Wyd. BC.edu, 2010.		
Jednostka realizująca	Katedra Marketingu i Przedsiębiorczości	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr hab. Ewa Glińska, prof. PB	27.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Techniczne środki transportu							Kod przedmiotu	LN03613
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
	8	8						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Wiedza: zapoznanie studentów z rodzajami środków transportowych oraz urządzeń i mechanizmów wykorzystywanych przy pracach przeładunkowych. Umiejętności: wykształcenie umiejętności podejmowania decyzji przy wyborze środka dla realizacji zadań przewozowych, decyzji z zakresu eksploatacji i funkcjonowania zaplecza technicznego oraz kreowania polityki inwestycyjnej w przedsiębiorstwach transportowych. Kompetencje społeczne: wykształcenie skłonności do aktywnej komunikacji społecznej i pracy w grupie.								
Treści programowe	Wykład: charakterystyka rodzajów środków transportu i urządzeń przeładunkowych wykorzystywanych w transporcie intermodalnym, charakterystyka niekonwencjonalnych systemów transportowych, zasady funkcjonowania zaplecza technicznego. Ćwiczenia: zasady doboru środków transportowych oraz przeładunkowych, uwarunkowania i zasady organizacji i funkcjonowania zaplecza technicznego, szczegółowa charakterystyka środków transportu samochodowego, pojazdów trakcyjnych, wagonów kolejowych oraz środków transportu wykorzystywanych w transporcie wodnym i lotniczym.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, ćwiczenia przedmiotowe, praca w grupach, prezentacje projektów, dyskusja.								
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne lub ustne. Ćwiczenia – kolokwium, ocena projektu, ocena pracy na zajęciach.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student wymienia i interpretuje podstawowe pojęcia z zakresu technicznych środków transportu.								LI_W11, LI_U08
EU2	Student wymienia i charakteryzuje relacje między zjawiskami, podmiotami oraz strukturami transportowymi.								LI_W11
EU3	Student obserwuje i interpretuje zjawiska oraz wzajemne powiązania różnych środków transportu w celu optymalnej realizacji zadań transportowych.								LI_U08
EU4	Student omawia zasady i opracowuje projekt dotyczący								LI_W11, LI_U08

	określonych problemów związanych z doborem i eksploatacją środków transportowych.	
EU5	Student jest otwarty na nowe pomysły i techniki, ma skłonność do nauki oraz aktywnej komunikacji społecznej pracując w grupie.	LI_K02, LI_K04
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	wykład – zaliczenie pisemne lub ustne, ćwiczenia – kolokwium	W, Ć
EU2	wykład – zaliczenie pisemne lub ustne	W
EU3	ćwiczenia – kolokwium, ocena projektu	Ć
EU4	wykład – zaliczenie pisemne lub ustne, ćwiczenia – ocena projektu, ocena pracy na zajęciach	W, Ć
EU5	ćwiczenia – ocena pracy na zajęciach	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	8
	Udział w ćwiczeniach	8
	Przygotowanie do ćwiczeń	14
	Udział w konsultacjach	2
	Przygotowanie projektu	24
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	19
	RAZEM:	75
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18 0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		49 2
Literatura podstawowa	1. Markusik S., Infrastruktura logistyczna w transporcie. T.1, Środki transportu, Wydaw. Politechniki Śląskiej, 2011. 2. Raczyk R., Środki transportu bliskiego i magazynowania, Wydaw. Politechniki Poznańskiej, 2013. 3. Kacperczyk R., Środki transportu, Difin, 2016. 4. Medwid M., Cichy R., Techniczne środki transportu kombinowanego kolejowo-drogowego, Instytut Pojazdów Szynowych "TABOR", 2017. 5. Nieoczym A., Brumerčik F., Maszyny i urządzenia transportu bliskiego, Politechnika Lubelska, 2015.	
Literatura uzupełniająca	1. Kwaśniewski S., Nowakowski T., Zajac M., Transport intermodalny w sieciach logistycznych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2008. 2. Kwaśnikowski J., Gramza G., Transport kolejowy a system logistyczny Polski, Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej. Transport nr 76, 2010. 3. Małecki K., Bezpieczeństwo w logistyce i transporcie - korzyści dla pasażerów i przewoźników, Logistyka nr 2, 2011. 4. Szyszka G., Transport i logistyka narodową specjalnością Polski, Logistyka nr 3, 2011.	
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Nauk o Usługach i Logistyce	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr Jerzy Lewczuk	05.05.2019

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Negocjacje							Kod przedmiotu	LN03190
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
	8	8						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Ekonomia								
Cele przedmiotu	Wiedza: zapoznanie studentów z istotą procesu negocjowania, jego elementami i uwarunkowaniami. Ukazanie podstaw teorii i praktyki konfliktu i negocjacji oraz zagadnień z nimi związanych. Umiejętności: wykształcenie u studenta umiejętności wyboru adekwatnego sposobu rozwiązywania konfliktów. Zdobycie umiejętności analizy i rozwiązywania wybranych problemów negocjacyjnych uwidocznionych podczas zajęć. Kompetencje społeczne: przyswojenie przez studentów najważniejszych zasad, procedur i metod negocjowania oraz umiejętności ich praktycznego wdrożenia.								
Treści programowe	Wykład: Pojęcia konfliktu i negocjacji. Struktura sytuacji konfliktowej. Teoretyczne koncepcje negocjacji. Uwarunkowania procesu negocjacji. Teoria gier a negocjacje. Metody rozwiązywania sporów. Podstawowe strategie negocjacyjne. Poziomy negocjacji. Taktyki i techniki negocjacyjne. Metodyka manipulacji w negocjacjach. Struktura i przebieg procesu negocjacyjnego. Etapy negocjacji. Przygotowanie do negocjacji, tworzenie instrukcji negocjacyjnej. BATNA – pojęcie i zastosowanie. Siła w negocjacjach, jej potencjalne źródła i wykorzystanie. Przebieg negocjacji, czas i miejsce rozmów. Zakres przedmiotowy negocjacji - dobra negocjowalne i nienegocjowalne. Ćwiczenia: Zawieranie porozumień. Eskalacja konfliktu, impas i pat w negocjacjach. Przyczyny niestabilności porozumień. Renegocjacje i dochodzenie roszczeń. Szczególne rodzaje negocjacji i ich specyfika: negocjacje handlowe, międzynarodowe, wielostronne, zbiorowe, negocjacje w organizacji. Czynniki personalne w negocjacjach. Cechy skutecznego negocjatora. Organizowanie i funkcjonowanie zespołu negocjacyjnego. Zadania i role jego członków. Komunikacja w negocjacjach. Kanały i poziomy komunikacji. Metody aktywnego słuchania. Kulturowe aspekty negocjacji. Savoir – vivre i protokół dyplomatyczny w negocjacjach.								
Metody dydaktyczne	Wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe, dyskusja.								
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie ustne. Ćwiczenia - ocena realizacji zadań na zajęciach.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student wyjaśnia zagadnienia związane z teorią i praktyką rozwiązywania sytuacji konfliktowych.								LI_W14, LI_W17, LI_U13
EU2	Student przygotowuje i organizuje proces negocjacyjny.								LI_K02, LI_K05
EU3	Student identyfikuje interesy stron negocjacji i potrafi je								LI_W14, LI_U13,

	hierarchizować.	LI_K04	
EU4	Student skutecznie komunikuje się w procesie negocjacyjnym.	LI_U16, LI_U22	
EU5	Student przygotowuje instrukcję negocjacyjną.	LI_U20, LI_U22, LI_K05	
EU6	Student organizuje zespół negocjacyjny i kieruje nim.	LI_U16, LI_K03	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	wykład: zaliczenie ustne, ćwiczenia: ocena realizacji zadań na zajęciach, dyskusja	W, Ć	
EU2	wykład: zaliczenie ustne, ćwiczenia: ocena realizacji zadań na zajęciach, dyskusja	W, Ć	
EU3	wykład: zaliczenie ustne, ćwiczenia: ocena realizacji zadań na zajęciach, dyskusja	W, Ć	
EU4	ćwiczenia: ocena realizacji zadań na zajęciach	Ć	
EU5	wykład: zaliczenie ustne, ćwiczenia: ocena realizacji zadań na zajęciach, dyskusja	W, Ć	
EU6	ćwiczenia: ocena realizacji zadań na zajęciach	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach	8	
	Udział w wykładach	8	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do ćwiczeń	20	
	Przygotowanie do wykładu	12	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		30	1,2
Literatura podstawowa	1. Fisher R., Ury W., Patton B.. Dochodząc do tak. Negocjowanie bez poddawania się. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2009. 2. Kamiński J., Negocjowanie: techniki rozwiązywania konfliktów, Poltext, 2003. 3. Lewicki R.J., Barry B., Saunders D.M., Zasady negocjacji, Dom Wydawniczy Rebis, 2018 4. Nęcki Z., Negocjacje w biznesie, Drukarnia Antykwa, 2000. 5. Ury W., Odchodząc od nie: negocjowanie od konfrontacji do kooperacji, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2014.		
Literatura uzupełniająca	1. Brdulak H., Brdulak J., Negocjacje handlowe, Wyd. PWE, 2000. 2. Bartosik-Purgat M., Otoczenie kulturowe w biznesie międzynarodowym, Wyd. PWE, 2010. 3. Chęłpa S., Negocjacje w biznesie: kluczowe zagadnienia, "Terra", 2000. 4. Pease A., Pease B., Mowa ciała, Dom Wydawniczy Rebis, 2010.		
Jednostka realizująca	Katedra Marketingu i Przedsiębiorczości	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Andrzej Smolarczyk	30.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Korespondencja handlowa							Kod przedmiotu	LN03173
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
	8	8						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z terminologią typową dla korespondencji handlowej oraz zasadami obowiązującymi na poszczególnych etapach prowadzenia korespondencji handlowej. Zapoznanie ze sposobem konstruowania pism i dokumentów w korespondencji handlowej. Nabycie umiejętności prowadzenia korespondencji handlowej. Nabycie kompetencji profesjonalnej współpracy z partnerami handlowymi.								
Treści programowe	Wykład: Przedmiot transakcji handlowych, warunki zawierania transakcji handlowych, etapy transakcji handlowych (proponycja kupna-sprzedaży, zamówienie, dostawa towarów, weryfikacja dostaw), zasady sporządzania dokumentacji handlowej: zapytanie ofertowe, list reklamowy, oferta (rodzaje ofert), zamówienie, umowa o dostawę, potwierdzenie przyjęcia zamówienia lub anulowanie, awizo, faktura, dowód przyjęcia, reklamacja, odpowiedź na reklamację, przyjęcie - odrzucenie reklamacji, korespondencja dotycząca płatności. Zasady prowadzenia korespondencji handlowej. Skutki prawne błędnej korespondencji handlowej. Ćwiczenia: Sporządzanie dokumentacji handlowej: zapytanie ofertowe, list reklamowy, oferta (rodzaje ofert), zamówienie, umowa o dostawę, potwierdzenie przyjęcia zamówienia lub anulowanie, awizo, faktura, dowód przyjęcia, reklamacja, odpowiedź na reklamację, przyjęcie - odrzucenie reklamacji, korespondencja dotycząca płatności. Pisma urzędowe. Korespondencja handlowa w języku obcym (rosyjski oraz angielski).								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, ćwiczenia przedmiotowe.								
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne. Ćwiczenia – ocena pism i dokumentów handlowych przygotowanych podczas zajęć, ocena aktywności studentów (analiza przykładów).								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student wymienia i charakteryzuje zasady prowadzenia korespondencji handlowej.								LI_W14, LI_W15
EU2	Student wymienia, charakteryzuje i stosuje poszczególne etapy prowadzenia korespondencji handlowej.								LI_W15, LI_U20

EU3	Student konstruuje dokumenty handlowe na każdym etapie korespondencji.	LI_U20	
EU4	Student aktywnie pracuje w zespole.	LI_K03, LI_K05	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	wykład – zaliczenie pisemne	W	
EU2	wykład – zaliczenie pisemne, ćwiczenia – ocena aktywności studentów (analiza przykładów)	W, Ć	
EU3	ćwiczenia – ocena pism i dokumentów handlowych przygotowanych podczas zajęć	Ć	
EU4	ćwiczenia – ocena aktywności studentów (analiza przykładów)	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w ćwiczeniach	8	
	Przygotowanie do ćwiczeń	8	
	Udział w konsultacjach	2	
	Wykonywanie zadań domowych	15	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	9	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		33	1,3
Literatura podstawowa	1. Füchsel H., Korespondencja w firmie, Poltext, 2009. 2. Kienzler I., Korespondencja handlowa i biurowość: wzory pism, umów i dokumentów handlowych w języku polskim, angielskim i niemieckim, C. H. Beck, 2009. 3. Wolańska M., Jak pisać i redagować: poradnik redaktora: wzory tekstów użytkowych, PWN, 2009.		
Literatura uzupełniająca	1. Kienzler I., Wzory korespondencji handlowej i umów w języku angielskim, Wydawnictwo Świat Książki, 2004. 2. Kienzler I., Pisma i umowy w firmie. Wzory pism, umów i dokumentów w języku polskim, angielskim i niemieckim, C.H. BECK, 2013. 3. Ryba J. Praktyczne zasady sporządzania korespondencji i innych prac biurowych, Wydawnictwo ODDK Sp. z o.o., 2005.		
Jednostka realizująca	Zakład Ekonomii Menedżerskiej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Mirosława Laszuk	29.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Logistyka zaopatrzenia							Kod przedmiotu	LN03360
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
	8	8						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Zarządzanie łańcuchem dostaw								
Cele przedmiotu	Wiedza: zapoznanie studentów z istotą i wyzwaniami logistyki zaopatrzenia. Zrozumienie przez studenta podejścia logistyki zaopatrzenia, w którym prezentowane jest znaczenie oceny dostawców jako kluczowego zasobu organizacji. Zapoznanie studentów z istotą logistyki zaopatrzenia w organizacji oraz jej uwarunkowaniami. Umiejętności: wykształcenie umiejętności stosowania najważniejszych zasad, procedur i metod logistyki zaopatrzenia w organizacji. Kompetencje społeczne: nauczenie studentów myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy i innowacyjny.								
Treści programowe	Wykład: zarządzanie procesami zaopatrzenia, logistyka i jej elementy w procesie zaopatrzenia, rola zaopatrzenia w stabilizacji działalności przedsiębiorstwa produkcyjnego. Ćwiczenia: strategia działalności organizacji w zakresie zaopatrzenia, zarządzanie procesami informatycznymi związanymi z zaopatrzeniem.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, ćwiczenia przedmiotowe, praca w grupach, prezentacje projektów, dyskusja.								
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne lub ustne. Ćwiczenia – ocena projektu, ocena pracy na zajęciach.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student charakteryzuje procesy i zagadnienia z zakresu zaopatrzenia.								LI_W04
EU2	Student charakteryzuje zasady i projektuje prosty system typowy dla logistyki zaopatrzenia.								LI_W04, LI_U11
EU3	Student pracuje indywidualnie i w zespole, szacuje czas potrzebny na realizację zleconego zadania, opracowuje i realizuje harmonogram prac np. w sferze zaopatrzenia.								LI_U22
EU4	Student myśli i działa w sposób przedsiębiorczy i innowacyjny.								LI_K02
EU5	Student charakteryzuje i poprawnie interpretuje rolę logistyki zaopatrzenia.								LI_U01, LI_U02, LI_W02

EU6	Student identyfikuje i bierze aktywny udział w dyskusji nad praktycznymi problemami z zakresu zaopatrzenia.	LI_U05, LI_U07, LI_U13	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	wykład – zaliczenie pisemne lub ustne	W	
EU2	wykład – zaliczenie pisemne lub ustne, ćwiczenia – ocena projektu	W, Ć	
EU3	ćwiczenia – ocena projektu, ocena pracy na zajęciach	Ć	
EU4	ćwiczenia – ocena pracy na zajęciach	Ć	
EU5	wykład – zaliczenie pisemne lub ustne, ćwiczenia – ocena pracy na zajęciach	W, Ć	
EU6	ćwiczenia – ocena pracy na zajęciach	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w ćwiczeniach	8	
	Przygotowanie do ćwiczeń	10	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie projektu	15	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	17	
	RAZEM:	60	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		38	1,5
Literatura podstawowa	1. Mucha B., Decyzje w logistyce zaopatrzenia, Wydaw. Uczelniane Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu, 2013. 2. Matuszek J., Logistyka zaopatrzenia, Wydaw. Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Angelusa Silesiusa, 2012. 3. Stajniak M., Racjonalizacja transportu w logistycznych procesach zaopatrzenia i dystrybucji, Instytut Logistyki i Magazynowania, 2012. 4. Bendkowski J., Logistyka zaopatrzenia w przedsiębiorstwie, Wydaw. Politechniki Śląskiej, 2005. 5. Kowalska K., Logistyka zaopatrzenia, Wydaw. Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego w Katowicach, 2005.		
Literatura uzupełniająca	1. Bozarth C., Handfield R.B., Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchem dostaw: kompletny podręcznik logistyki i zarządzania dostawami, HELION, 2007. 2. Skowronek Cz., Sarjusz-Wolski Z., Logistyka w przedsiębiorstwie, Wyd. PWE, 2008. 3. Szymczak M., Decyzje logistyczne z EXCELEM, DIFIN, 2011. 4. Szymonik A., Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw, DIFIN, 2011.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Nauk o Usługach i Logistyce	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Jerzy Lewczuk	05.05.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Język angielski 3							Kod przedmiotu	LN04454
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
		16						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Język angielski 2								
Cele przedmiotu	Doskonalenie stosowania zasad gramatyki języka angielskiego w wypowiedziach ustnych. Poszerzenie zasobu słownictwa języka angielskiego umożliwiającego udział w dyskusji związanej ze studiowanym kierunkiem. Umiejętność interpretacji informacji w języku angielskim pozyskiwanych z literatury i Internetu dotyczących studiowanego kierunku.								
Treści programowe	Zakres tematyczny: słownictwo i teksty z zakresu reklamy, marketingu, związane z pieniędzmi i finansami, prezentacjami, przedstawianiem danych liczbowych. Opisywanie zmian i trendów zachodzących na świecie. Pisanie: przygotowanie ulotki reklamowej i projektu kampanii reklamowej. Zagadnienia gramatyczne: przedimki.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, kognitywna, komunikacyjna, audiowizualna.								
Forma zaliczenia	Ocena na podstawie sprawdzianów pisemnych, wypowiedzi pisemnych i ustnych, prac domowych.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student charakteryzuje i stosuje zasady gramatyczne języka angielskiego w wypowiedziach ustnych.								LI_W18, LI_U21
EU2	Student posługuje się zasobem słownictwa umożliwiającym uczestniczenie w dyskusji na tematy związane ze studiowanym kierunkiem.								LI_U21
EU3	Student czyta ze zrozumieniem, w języku angielskim teksty związane ze studiowanym kierunkiem.								LI_U21
EU4	Student pozyskuje informacje z literatury oraz Internetu w języku angielskim oraz dokonuje ich interpretacji.								LI_U21
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja

EU1	sprawdziany pisemne, ustne prace domowe, wypowiedzi ustne	Ć
EU2	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	Ć
EU3	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	Ć
EU4	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach	16
	Udział w konsultacjach	2
	Wykonanie prac domowych	17
	Przygotowanie się do zaliczenia ćwiczeń	15
	RAZEM:	50
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela:		18 0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym:		50 2,0
Literatura podstawowa	1. Cotton D., Falvey D., Kent S., Market leader : intermediate business English course book, Pearson Education, 2013. 2. Fisiak J., Adamska-Sałaciak A., Idzikowski M., Jagła E., Jankowski M., Lew R., Słownik współczesny angielsko-polski, polsko-angielski, Pearson Education, 2011. 3. Ibbotson M., Professional English in use: engineering: technical English for professionals, Cambridge University Press 2009.	
Literatura uzupełniająca	1. Naunton J., ProFile 2: intermediate: student's book, Oxford University Press, 2009. 2. Armer T., Cambridge English for Scientists, Cambridge University Press, 2017. 3. Ibbotson M., Cambridge English for Engineering, Cambridge University Press, 2012. 4. Sieńko E., Bramska H., RU red E :-)? materiały pomocnicze do nauki języka angielskiego na kierunkach: Inżynieria środowiska, Budownictwo, Rolnictwo, Turystyka i rekreacja: słownictwo specjalistyczne, teksty i ćwiczenia, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, 2004.	
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu
Program opracowała	mgr Greta Głowacka-Czarnopyś	29.04.2019

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	gólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki 3							Kod przedmiotu	LN04455
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
		16						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Język niemiecki 2								
Cele przedmiotu	Doskonalenie stosowania zasad gramatyki języka niemieckiego w wypowiedziach ustnych. Poszerzenie zasobu słownictwa języka niemieckiego umożliwiającego udział w dyskusji związanej ze studiowanym kierunkiem. Umiejętność interpretacji informacji w języku niemieckim pozyskiwanych z literatury i Internetu dotyczących studiowanego kierunku.								
Treści programowe	Zakres tematyczny: środowisko naturalne, zmiany w nim zachodzące, zagrożenia; zjawiska atmosferyczne; korzystanie ze środków łączności; firmy i ich działalność; Język specjalistyczny: praca z tekstem specjalistycznym z zakresu logistyki; Zagadnienia gramatyczne: strona bierna czasowników, użycie form rzeczowników 3 deklinacji, rzeczowniki skrócone, formy deklinacyjne liczebników.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, kognitywna, komunikacyjna, audiowizualna.								
Forma zaliczenia	Ocena na podstawie sprawdzianów pisemnych, wypowiedzi pisemnych i ustnych, prac domowych.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student charakteryzuje i stosuje zasady gramatyczne języka niemieckiego w wypowiedziach ustnych.								LI_W18, LI_U21
EU2	Student posługuje się zasobem słownictwa umożliwiającym uczestniczenie w dyskusji na tematy związane ze studiowanym kierunkiem.								LI_U21
EU3	Student czyta ze zrozumieniem, w języku niemieckim, teksty związane ze studiowanym kierunkiem.								LI_U21
EU4	Student pozyskuje informacje z literatury oraz Internetu w języku niemieckim oraz dokonuje ich interpretacji.								LI_U21

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	sprawdziany pisemne, ustne prace domowe, wypowiedzi ustne	Ć	
EU2	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	Ć	
EU3	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	Ć	
EU4	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach	16	
	Udział w konsultacjach	2	
	Wykonanie prac domowych	17	
	Przygotowanie się do zaliczenia ćwiczeń	15	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZIN Y	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela:		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym:		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Koithan U., Schmitz H., Sieber T., Sonntag R., Aspekte Mittelstufe Deutsch, Langenscheidt, 2007. 2. Kuhn Ch., Niemann R.M., Winzer-Kiontke B., Studio d - Die Mittelstufe B2, Cornelsen Verlag 2010. 3. Omelianiuk W., Ostapczuk H., Sach- und Fachtexte auf Deutsch, Teil 2, Politechnika Białostocka, 2010.		
Literatura uzupełniająca	1. Levy-Hillerich D., Mit Deutsch in Europa studieren arbeiten leben, Goethe Institut, 2004. 2. Bęza S., Nowe repetytorium z gramatyki języka niemieckiego, Wydaw. Szkolne PWN, 2010.		
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu	
Program opracowała	mgr Artur Kuźmicz	30.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski 3							Kod przedmiotu	LN04456
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
		16						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Język rosyjski 2								
Cele przedmiotu	Doskonalenie stosowania zasad gramatyki języka rosyjskiego w wypowiedziach ustnych. Poszerzenie zasobu słownictwa języka rosyjskiego umożliwiającego udział w dyskusji związanej ze studiowanym kierunkiem. Umiejętność interpretacji informacji w języku rosyjskim pozyskiwanych z literatury i Internetu dotyczących studiowanego kierunku.								
Treści programowe	Zakres tematyczny: środowisko naturalne, zmiany w nim zachodzące, zagrożenia; zjawiska atmosferyczne; korzystanie ze środków łączności; firmy i ich działalność; Język specjalistyczny: praca z tekstem specjalistycznym z zakresu logistyki; Zagadnienia gramatyczne: strona bierna czasowników, użycie form rzeczowników III deklinacji, rzeczowniki rodzaju nijakiego typu [wremia], rzeczowniki skrócone, formy deklinacyjne liczebników.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, kognitywna, komunikacyjna, audiowizualna.								
Forma zaliczenia	Ocena na podstawie sprawdzianów pisemnych, wypowiedzi pisemnych i ustnych, prac domowych.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student charakteryzuje i stosuje zasady gramatyczne języka niemieckiego w wypowiedziach ustnych.								LI_W18, LI_U21
EU2	Student posługuje się zasobem słownictwa umożliwiającym uczestniczenie w dyskusji na tematy związane ze studiowanym kierunkiem.								LI_U21
EU3	Student czyta ze zrozumieniem, w języku niemieckim, teksty związane ze studiowanym kierunkiem.								LI_U21
EU4	Student pozyskuje informacje z literatury oraz Internetu w języku niemieckim oraz dokonuje ich interpretacji.								LI_U21

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	sprawdziany pisemne, ustne prace domowe, wypowiedzi ustne	Ć	
EU2	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	Ć	
EU3	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	Ć	
EU4	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach	16	
	Udział w konsultacjach	2	
	Wykonanie prac domowych	17	
	Przygotowanie się do zaliczenia ćwiczeń	15	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela:		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym:		50	2,0
Literatura podstawowa	1.Chwałow S., Hajczuk R., Русский язык в бизнесе, Wyd. WSiP, 2000. 2.Cieplicka M. Torzewska W., Русский язык. Kompendium tematyczno-leksykalne 1, Wagros, 2007. 3. Cieplicka M., Torzewska W., Русский язык. Kompendium tematyczno-leksykalne 2, Wagros, 2008. 4. Granatowska H., Danecka I., Как дела? 2, Wyd. Szkolne PWN, 2009. 5. Milczarek W., Język rosyjski od A do Z. Repetytorium, Wyd. KRAM, 2015.		
Literatura uzupełniająca	1. Kowalska N., Samek D., Praktyczna gramatyka języka rosyjskiego, REA, 2004. 2. Kuca Z., Język rosyjski w biznesie: dla średniozaawansowanych, WSiP, 2007. 3. Samek D., Rozmówki polsko-rosyjskie, REA, 2009. 4. Słownik naukowo-techniczny rosyjsko-polski, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2009.		
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu	
Program opracowała	mgr Dorota Szuper Jakubiuk	30.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Optymalizacja problemów logistycznych							Kod przedmiotu	LN04617
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
		8						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Wprowadzenie do badań operacyjnych								
Cele przedmiotu	Poznanie metod optymalizacji procesów gospodarczych i decyzyjnych w działalności logistycznej przedsiębiorstwa. Umiejętność budowy modeli matematycznych odwzorowujących procesy logistyczne. Umiejętność stosowania wybranych metod matematycznych i analizy wrażliwości do rozwiązywania zadań optymalizacyjnych. Ukształtowanie nawyku samokształcenia i zdolności porozumiewania się w tematyce optymalizacji.								
Treści programowe	Podstawy optymalizacji. Budowa modeli matematycznych procesów logistycznych. Dualizm zadania liniowego i jego zastosowanie. Metoda simpleks rozwiązywania zadań optymalizacji liniowej. Analiza wrażliwości rozwiązań optymalnych i jej znaczenie. Metody optymalizacji zapasów. Wyznaczanie optymalnej wielkości zamówienia. Wdrażanie metod optymalizacji do procesów logistycznych.								
Metody dydaktyczne	ćwiczenia przedmiotowe, dyskusja dydaktyczna								
Forma zaliczenia	Zaliczenie ćwiczeń na podstawie sprawdzianu pisemnego.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student rozpoznaje obszary zastosowań metod optymalizacji.							LI_W07, LI_U15, LI_K01	
EU2	Student przedstawia i stosuje modele matematyczne procesów logistycznych.							LI_W02, LI_U15	
EU3	Student przedstawia i stosuje wybrane metody matematyczne do rozwiązania modeli optymalizacyjnych i analizuje te rozwiązania.							LI_W02, LI_W07, LI_U15	
EU4	Student charakteryzuje i stosuje metodę simpleks oraz interpretuje otrzymane rozwiązanie.							LI_W07, LI_U15	
EU5	Student przeprowadza analizę wrażliwości rozwiązania optymalnego.							LI_U15	
EU6	Student charakteryzuje i stosuje metody optymalizacji zapasów i wielkości zamówienia.							LI_W07, LI_U05, LI_U15	

EU7	Student wykorzystuje dostępne oprogramowanie komputerowe do wdrożenia metod optymalizacji.	LI_W07, LI_U15, LI_K06	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	sprawdzian pisemny, dyskusja dydaktyczna	Ć	
EU2	sprawdzian pisemny, dyskusja dydaktyczna	Ć	
EU3	sprawdzian pisemny, dyskusja dydaktyczna	Ć	
EU4	sprawdzian pisemny, dyskusja dydaktyczna	Ć	
EU5	sprawdzian pisemny, dyskusja dydaktyczna	Ć	
EU6	sprawdzian pisemny, dyskusja dydaktyczna	Ć	
EU7	obserwacja pracy na zajęciach, dyskusja dydaktyczna	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach	8	
	Przygotowanie do ćwiczeń	20	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	20	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		10	0,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		48	1,9
Literatura podstawowa	1. Gajda J.B. (red.), Optymalizacja, klasyfikacja, logistyka: przykłady zastosowań, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, 2011. 2. Stachurski A., Wprowadzenie do optymalizacji, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2009. 3. Fletcher R., Practical Method of optimization, John Wiley & Sons, 2008. 4. Kusiak J. (red.), Optymalizacja. Wybrane metody z przykładami zastosowań, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2009.		
Literatura uzupełniająca	1. Fleischman B., Distribution logistics: advanced solutions to practical problems, Springer, 2005. 2. Ostanin A., Optymalizacja liniowa i nieliniowa, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, 2005. 3. Woźniak A., Badania operacyjne w logistyce i zarządzaniu produkcją, Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły w Nowym Sączu, 2010. 4. Kukuła K. (red.), Badania operacyjne w przykładach i zadaniach, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2011.		
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Wojciech Zalewski	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Zastosowanie technik sztucznej inteligencji w logistyce							Kod przedmiotu	LN041006
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
	8	8						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	matematyka, technologie informacyjne								
Cele przedmiotu	Wiedza: zapoznanie studentów z podstawowymi technikami wykorzystywanymi w sztucznej inteligencji, ze szczególnym uwzględnieniem budowy i sposobu przetwarzania danych przez sztuczne sieci neuronowe i systemy ekspertowe. Umiejętności: nabycie umiejętności konstruowania modeli neuronowych rozwiązujących problemy regresyjne i klasyfikacyjne oraz opracowywania systemów ekspertowych wspomagających podejmowanie decyzji w przedsiębiorstwie logistycznym. Kompetencje społeczne: wykształcenie w studentach umiejętności pracy w zespole.								
Treści programowe	Wykład: Podstawowe pojęcia i zagadnienia sztucznej inteligencji. Rozwój sztucznych sieci neuronowych. Model neuronu i architektury sieci neuronowych. Reguły uczenia sieci neuronowych. Propagacja wsteczna. Zastosowanie sieci neuronowych. Ćwiczenia: Budowa sieci neuronowych, wybór architektury sieci i jej parametrów, wybór metody uczącej i trenowanie sieci, testowanie sieci. Algorytmy uczenia. Klasyfikacja, regresja i klasteryzacja danych. Przykłady zastosowań sieci neuronowych w logistyce (środowisko Statistica Automatyczne Sieci Neuronowe). Budowa systemu ekspertowego. Ocena jakości systemu ekspertowego. Reprezentacja wiedzy w bazie wiedzy. Reguły i fasety. Przykłady zastosowań systemów ekspertowych w zarządzaniu logistycznym (środowisko PC Shell – pakiet do sztucznej inteligencji Sphinx).								
Metody dydaktyczne	Wykład problemowy, burza mózgów, rozwiązywanie praktycznych problemów w grupach i indywidualnie, prezentacja multimedialna.								
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne. Ćwiczenia – ocena projektu samodzielnie wykonanych modeli neuronowych, ocena pracy na zajęciach.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student opisuje budowę, rodzaje i podstawowe cechy metod sztucznej inteligencji, w tym przede wszystkim sztucznych sieci neuronowych i systemów ekspertowych.								LI_W03
EU2	Student wskazuje możliwości zastosowania sztucznych sieci neuronowych w logistyce.								LI_W03

EU3	Student wykorzystuje sztuczne sieci neuronowe do rozwiązania problemów z zakresu logistyki.	LI_U02, LI_U13	
EU4	Student pracuje w zespole.	LI_U22, LI_K03	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Zaliczenie pisemne	W	
EU2	Zaliczenie pisemne	W	
EU3	Ocena pracy na zajęciach, ocena projektu	Ć	
EU4	Ocena pracy na zajęciach, ocena projektu	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w ćwiczeniach	8	
	Udział w konsultacjach	2	
	Samodzielne studia zalecanej przez prowadzącego literatury	10	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	12	
	Przygotowanie do ćwiczeń	10	
	Samodzielne opracowanie modelu neuronowego	25	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		47	1,8
Literatura podstawowa	1. Lula P., Paliwoda - Pękosz G., Tadeusiewicz R., Metody sztucznej inteligencji i ich zastosowanie w ekonomii i zarządzaniu, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej Krakowie, 2007. 2. Rutkowski L., Metody i techniki sztucznej inteligencji. Wydanie 2, PWN, 2012. 3. Tadeusiewicz R., Gąciarz T., Borowik B., Leper B., Odkrywanie właściwości sieci neuronowych przy użyciu programów w języku C#, Wydawnictwo PAU, 2007.		
Literatura uzupełniająca	1. Kosiński R. A., Sztuczne sieci neuronowe: dynamika nieliniowa i chaos, Wydanie III uaktualnione, Wydawnictwo WNT, 2014. 2. Knosala R., Zastosowanie metod sztucznej inteligencji w inżynierii produkcji, Wydawnictwo WNT, 2002.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Julia Siderska	30.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Systemy ekspertowe w zarządzaniu logistycznym							Kod przedmiotu	LN04618
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
	8	8						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	matematyka, technologie informacyjne								
Cele przedmiotu	Wiedza: zapoznanie studentów z pojęciem, klasyfikacją i budową systemów ekspertowych. Umiejętności: wykształcenie umiejętności praktycznego wykorzystania systemów ekspertowych w zadaniach związanych z przetwarzaniem informacji, eksploracją danych oraz zarządzaniem logistycznym. Student nabywa umiejętności konstruowania systemów ekspertowych wspomagających podejmowanie decyzji w przedsiębiorstwie logistycznym. Kompetencje społeczne: wykształcenie w studentach umiejętności pracy w zespole.								
Treści programowe	Wykład: Definicja systemów ekspertowych. Istota systemów ekspertowych, rodzaje, sposób funkcjonowania i struktura systemów ekspertowych, reprezentacja wiedzy ekspertów, metody wnioskowania. Budowa systemów ekspertowych. Ćwiczenia: Wprowadzenie do pakietu sztucznej inteligencji SPHINX 3.0, opis narzędzi i systemów pakietu, demonstracja aplikacji pakietu. Wprowadzenie do środowiska PC Shell. Projektowanie systemów ekspertowych – inżynieria wiedzy, metody pozyskiwania wiedzy, zapis i weryfikacja baz wiedzy i baz wyjaśnień, narzędzia do budowy aplikacji eksperckich. Budowa aplikacji eksperckich w szkieletowym systemie ekspertowym PC-Shell – opis systemu i języka Sphinx, analiza problemu z zakresu logistyki, zbudowanie prostych aplikacji.								
Metody dydaktyczne	Wykład problemowy, burza mózgów, rozwiązywanie praktycznych problemów w grupach i indywidualnie, prezentacja multimedialna.								
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne. Ćwiczenia – ocena projektu samodzielnie wykonanych systemów ekspertowych, ocena pracy na zajęciach.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student definiuje systemy ekspertowe, opisuje ich rodzaje, sposób funkcjonowania i strukturę.								LI_W03
EU2	Student charakteryzuje sposoby pozyskiwania wiedzy oraz metody reprezentacji wiedzy w systemach ekspertowych.								LI_W03
EU3	Student wskazuje możliwości zastosowania systemów ekspertowych w zarządzaniu logistycznym.								LI_W03

EU4	Student projektuje prosty system ekspertowy.	LI_U02, LI_U13	
EU5	Student pracuje w zespole.	LI_U22, LI_K03	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Zaliczenie pisemne	W	
EU2	Zaliczenie pisemne	W	
EU3	Zaliczenie pisemne	W	
EU4	Ocena pracy na zajęciach, ocena projektu	Ć	
EU5	Ocena pracy na zajęciach, ocena projektu	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w ćwiczeniach	8	
	Udział w konsultacjach	2	
	Samodzielne studia zalecanej przez prowadzącego literatury	10	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	12	
	Przygotowanie do ćwiczeń	10	
	Samodzielne opracowanie systemu ekspertowego	25	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		47	1,8
Literatura podstawowa	1. Trajer J., Paszek A., Iwan S., Zarządzanie wiedzą, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2012. 2. Zieliński J.S. (red.), Inteligentne systemy w zarządzaniu. Teoria i praktyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2000. 3. Kwiatkowska A.M., Systemy wspomagania decyzji. Jak korzystać z wiedzy i informacji w praktyce, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007.		
Literatura uzupełniająca	1. Grzech A. (red.), Inżynieria wiedzy i systemy ekspertowe, Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, 2009. 2. Lula P., Paliwoda-Pękosz G., Tadeusiewicz R., Metody sztucznej inteligencji i ich zastosowania w ekonomii i zarządzaniu, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, 2007.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Julia Siderska	30.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Wychowanie fizyczne							Kod przedmiotu	LN04018
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
		16						Punkty ECTS	0
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Rozwijanie sprawności fizycznej, wyrabianie prawidłowych nawyków higienicznych i zdrowotnych przygotowujących do aktywnego spędzania czasu wolnego, skutecznej regeneracji organizmu. Zapoznanie studentów ze sprzętem sportowym znajdującym się na siłowniach i sposobami jego użytkowania. Poznanie przepisów obowiązujących na siłowniach, umożliwiających bezpieczne ćwiczenie.								
Treści programowe	Przeprowadzenie prawidłowej rozgrzewki. Ćwiczenia kształtujące prawidłową sylwetkę. Technika pracy na przyrządach znajdujących się w siłowni. Metody budowania masy mięśniowej. Atlas ćwiczeń siłowych, gibkościowych i rozciągających. Przygotowanie do samodzielnego ćwiczenia i ułożenia planu jednostki treningowej.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe								
Forma zaliczenia	Sprawdzian: wykonanie testu sprawności fizycznej związanego z umiejętnością posługiwania się sprzętem sportowym znajdującym się na siłowni oraz prób testu sprawności fizycznej ogólnej lub praca pisemna dotycząca kultury fizycznej, sportu lub rekreacji dla osób posiadających całkowite zwolnienie lekarskie z wychowania fizycznego.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student bezpiecznie korzysta z obiektów sportowych, urządzeń i przyrządów znajdujących się w siłowni.								LI_K01 LI_K03
EU2	Student wykonuje ćwiczenia kształtujące poszczególne partie mięśniowe i ćwiczy na odpowiednich przyrządach.								LI_K01
EU3	Student przeprowadza prawidłową rozgrzewkę.								LI_K03
EU4	Student sporządza dla siebie uproszczony plan treningowy.								LI_K01
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	Sprawdzian lub praca pisemna dotycząca kultury fizycznej, sportu lub rekreacji dla osób posiadających całkowite								Ć

	zwolnienie lekarskie z wychowania fizycznego	
EU2	Sprawdzian	Ć
EU3	Sprawdzian	Ć
EU4	Sprawdzian (ułożenie planu treningowego)	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach	16
	RAZEM:	16
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		16 0
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		16 0
Literatura podstawowa	1. Cánovas R., Anatomia: ćwiczenia mięśni ciała, Wydaw. SBM, 2016. 2. Michalski L., Kulturystryka: muscle IQ. Wydaw. Literat, 2015. 3. Delavier, F., Modelowanie sylwetki metodą Delaviera: ćwiczenia i programy domowego treningu siłowego, Wydaw. Lekarskie PZWL, 2011.	
Literatura uzupełniająca	1. Delavier F, Atlas treningu siłowego, Wydaw. Lekarskie PZWL, 2011. 2. Orzech J., Podstawy treningu siły mięśniowej, Sir Tarnów, 2004.	
Jednostka realizująca	Studium Wychowania Fizycznego i Sportu	Data opracowania programu
Program opracował(a)	mgr Dawid Szczerbiński	25.04.2019

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Procesy i techniki produkcyjne							Kod przedmiotu	LN04202	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4	
	16	8						Punkty ECTS	3	
Przedmioty wprowadzające	Wprowadzenie do techniki, Podstawy zarządzania									
Cele przedmiotu	Pozyskanie wiedzy związanej z projektowaniem i realizacją procesów produkcyjnych oraz wykorzystaniem technik wytwarzania w wybranych branżach. Poznanie uwarunkowań organizacyjnych i technicznych związanych z wdrażaniem wybranych technologii w przedsiębiorstwach. Nabycie umiejętności praktycznego wykorzystania wybranych narzędzi i technik projektowania procesów produkcyjnych oraz zastosowania wybranych technik wytwórczych. Nabycie kompetencji dotyczących pracy w zespole nad rozwiązywaniem zadań problemowych z zakresu projektowania procesów produkcyjnych.									
Treści programowe	Wykład: Pojęcie procesu produkcji i procesu wytwarzania, Struktura procesu produkcyjnego i podział procesów produkcyjnych według wybranych kryteriów. Struktura wyrobu a cykl produkcyjny, cyklogram wyrobu złożonego. Elementy procesu technologicznego. Techniczne i konstrukcyjne przygotowanie produkcji, dokumentacja technologiczna, normowanie czasu pracy. Tradycyjne i przyszłościowe typy i formy organizacji procesów produkcyjnych. Projektowanie rozmieszczenia obiektów i przepływu wyrobów w procesie produkcyjnym, zasady doboru parku maszynowego. System Just-in-Time i podejście Lean w doskonaleniu procesów produkcyjnych. Charakterystyka technik produkcyjnych ze względu na cechy wyrobów i proces wytwórczy. Podział procesów obróbkowych i podstawowe techniki wytwarzania. Istota procesów kształtowania na przykładzie wybranych technik (odlewanie, obróbka plastyczna, obróbka skrawaniem, obróbka elektroerozyjna, spiekanie proszków, przetwórstwo tworzyw sztucznych). Techniki produkcyjne wytwarzania wyrobów w wybranych gałęziach przemysłu (przemysł elektromaszynowy, przemysł spożywczy, produkcja wyrobów z drewna). Metody projektowania procesów wytwórczych na wybranych przykładach. Kierunki rozwoju technik wytwórczych (techniki przyrostowe, inżynieria odwrotna). Modelowanie procesów i technik produkcyjnych. Ćwiczenia: Zastosowanie poznanych w trakcie wykładu treści do projektowania procesów produkcyjnych i technologicznych w wybranych gałęziach przemysłu. Analiza możliwości i uwarunkowań wykorzystania poszczególnych technik wytwórczych do produkcji wybranych wyrobów.									
Metody dydaktyczne	wykład problemowo-informacyjny, ćwiczenia przedmiotowe, metoda projektów									
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne; ćwiczenia – kolokwium zaliczeniowe, weryfikacja przygotowania do ćwiczeń, ocena opracowań pisemnych i zadań tworzonych i rozwiązywanych w zespołach.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Identyfikuje współczesne metody zarządzania procesem produkcyjnym, a także zastosowania komputerowych narzędzi ich wspomagania								LI_W06	
EU2	rozdziela odstawowe techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich oraz zasady projektowania procesów gospodarczych i zarządzania nimi								LI_W12	

EU3	wymienia podstawowe pojęcia z zakresu techniki i nauk technicznych	LI_W19
EU4	ocenia krytycznie istniejące rozwiązania techniczne, w tym obiekty, systemy, procesy i usługi, a także proponuje ich usprawnienia, na podstawie wiedzy o zarządzaniu procesami produkcji wykorzystuje metody ilościowe i jakościowe w celu zarządzania produkcyjnymi zasobami materiałowymi	LI_U3, LI_U5
EU5	przygotowuje prezentację dotyczącą wyników realizacji powierzonych zadań	LI_U20
EU6	wyказuje się przedsiębiorczym myśleniem oraz aktywnie uczestniczy w pracach zespołowych	LI_K02, LI_K03
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	zaliczenie pisemne	W
EU2	wykład: zaliczenie pisemne. Ćwiczenia: kolokwium, ocena przygotowania do ćwiczeń, ocena opracowań pisemnych i zadań tworzonych i rozwiązywanych w zespołach	W, Ć
EU3	wykład: zaliczenie pisemne	W
EU4	kolokwium, ocena przygotowania do ćwiczeń, ocena opracowań pisemnych i zadań tworzonych i rozwiązywanych w zespołach	Ć
EU5	ocena przygotowania do ćwiczeń, ocena opracowań pisemnych i zadań tworzonych i rozwiązywanych w zespołach	Ć
EU6	ocena opracowań pisemnych i zadań tworzonych i rozwiązywanych w zespołach	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	16
	Udział w ćwiczeniach	8
	Przygotowanie do ćwiczeń	8
	Wykonanie zadań domowych (prac domowych)	16
	Udział w konsultacjach związanych z ćwiczeniami	2
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	15
	Przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń	10
	RAZEM:	75
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		26 1,0
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		44 1,8
Literatura podstawowa	1. Feld M., <i>Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn</i> , Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2018 2. Gawlik J. i in., <i>Procesy produkcyjne</i> , PWE, 2013. 3. Kubiński W., <i>Inżynieria i technologie produkcji</i> , AGH, 2017. 4. Śliwczyński B., Koliński A., Andrzejczyk P., <i>Organizacja i monitorowanie procesów produkcyjnych</i> , Instytut Logistyki i Magazynowania, 2013.	
Literatura uzupełniająca	5. Gajek M., Hachkevych O., <i>Modelowanie procesów wytwórczych</i> , Oficyna Wydawnicza Politechniki Opolskiej, 2010. 6. Opiekun Z., Orłowicz W., Stachowicz F., <i>Techniki wytwarzania</i> , Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, 2016. 7. Płonka S., <i>Wielokryterialna optymalizacja procesów wytwarzania części maszyn</i> , Wydaw. Naukowe PWN, 2017. 8. Siemiński P., Budzik G., <i>Techniki przyrostowe: druk 3D, drukarki 3D</i> , Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2015.	
Jednostka realizująca	Katedra Organizacji i Zarządzania Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr inż. Andrzej Daniluk	01.04.2019

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Ekonomika transportu							Kod przedmiotu	LN04225
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
	8	8						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Przekazanie wiedzy na temat istoty ekonomiki transportu oraz identyfikacji transportu jako kategorii gospodarki, w tym sektora usług. Nabycie umiejętności w zakresie posługiwania się specjalistyczną terminologią ekonomiczną transportu i logistyki, a także projektowania i oceny procesów oraz systemów transportowo-logistycznych.								
Treści programowe	Wykład: Transport w gospodarce. Klasyfikacja transportu. Czynniki produkcji i organizacja transportu. Infrastruktura transportowa. Podstawy teorii cen w transporcie. Ocena efektywności ekonomicznej transportu. Podaż i popyt na przewozy w transporcie. Różnice w specyfice transportu ludzi i transportu towarów. Ćwiczenia: Finansowanie inwestycji drogowych i kolejowych w Polsce. Charakterystyka poszczególnych rodzajów transportu. Prawo przewozowe w transporcie. Zasady rozmieszczania i zabezpieczania ładunków w jednostkach ładunkowych i środkach transportowych. Teleinformatyka w transporcie. Inteligentne systemy transportowe.								
Metody dydaktyczne	Wykład problemowy, prezentacja multimedialna, dyskusja dydaktyczna, ćwiczenia przedmiotowe.								
Forma zaliczenia	Wykład: egzamin pisemny; ćwiczenia: kolokwium (z możliwością ustnej poprawy oceny), prezentacja.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student: wymienia i interpretuje podstawowe pojęcia z zakresu ekonomiki transportu							LI_W11	
EU2	analizuje rynek transportowy na tle przemian zachodzących w Polsce oraz Unii Europejskiej							LI_W11	
EU3	analizuje i ocenia polityki transportowe na świecie przy wykorzystaniu kryteriów: ekonomicznego, społecznego, przestrzennego, instytucjonalnego							LI_U13	
EU4	identyfikuje, analizuje i wykrywa prawidłowości występujące w obrębie zjawisk związanych z polityką transportową							LI_U17	
EU5	projektuje studium wykonalności dla inwestycji transportowej							LI_U22, LI_K03	

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład: zaliczenie wykładu, Ćwiczenia: prezentacja	W, Ć	
EU2	Wykład: zaliczenie wykładu, Ćwiczenia: prezentacja	W, Ć	
EU3	Kolokwium	Ć	
EU4	Kolokwium, prezentacja	Ć	
EU5	Prezentacja	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w ćwiczeniach	8	
	Przygotowanie do ćwiczeń	16	
	Przygotowanie prezentacji	12	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	29	
	Udział w konsultacjach	2	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		41	1,6
Literatura podstawowa	1. Bąk, M. (red.), Koszty i opłaty w transporcie, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, 2009. 2. Karbowski, H., Podstawy infrastruktury transportu, Wyd. Wyższej Szkoły Humanistyczno-Ekonomicznej w Łodzi, 2009. 3. Koźlak A., Ekonomia transportu. Teoria i praktyka gospodarcza, WUG, 2008. 4. Mendyk E., Ekonomia transportu, Wyd. Wyższej Szkoły Logistyki, 2009.		
Literatura uzupełniająca	1. Kwaśnikowski J, G. Gramza G, Transport kolejowy a system logistyczny Polski. Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej, Transport 2010, Nr 76. 2. Małecki K., Bezpieczeństwo w logistyce i transporcie - korzyści dla pasażerów i przewoźników, "Logistyka" 2011 nr 2. 3. Miecznikowski, S., D. Tłoczyński: Gospodarowanie w transporcie kolejowym, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, 2000. 4. Szyszka G., Transport i logistyka narodową specjalnością Polski, "Logistyka" 2011 nr 3. 5. Truskolaski T. Transport a dynamika wzrostu gospodarczego w południowo-wschodnich krajach bałtyckich, Wyd. Uniwersytetu w Białymstoku, 2006.		
Jednostka realizująca	Zakład Ekonomii Menedżerskiej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Agnieszka Piekutowska	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Transport intermodalny							Kod przedmiotu	LN041007
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
		8						Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Pozyskanie umiejętności doboru gałęzi transportu, formowania jednostek ładunkowych oraz analizowania łańcuchów transportowych w transporcie intermodalnym. Nabycie umiejętności identyfikacji i rozwiązywania problemów w transporcie intermodalnym ich optymalizacji; nabycie umiejętności rachunku kosztów transportu. Wykształcenie umiejętności społecznych podczas pracy w grupie.								
Treści programowe	Pojęcia dotyczące transportu intermodalnego; Środki transportu i jednostki ładunkowe; Idea transportu kontenerowego. Wybór środka transportu ze względu na rodzaj ładunku, koszt transportu, korytarze transportowe, bezpieczeństwo, aspekty ekologiczne; Podstawowe modele optymalizacyjne (modele programowania liniowego) i ich zastosowanie (min. kosztu przepływu, optymalnej lokalizacji itp.); Identyfikacja problemów wymagających optymalizacji: problem relokacji pustych kontenerów, logistyka zwrotna, składowanie kontenerów, aspekty ochrony środowiska; Podejścia do rozwiązania ww. problemów								
Metody dydaktyczne	prezentacja zagadnień, ćwiczenia przedmiotowe, metoda projektów								
Forma zaliczenia	Ćwiczenia komputerowe - rozwiązanie zadań; wykonanie projektu, obrona projektu								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	student: definiuje pojęcia związane z transportem intermodalnym i potrafi wypowiedzieć się na temat ich istoty								LI_W04, LI_W7
EU2	potrafi dokonać wyboru gałęzi transportu ze względu na rodzaj ładunku, koszt transportu, korytarze transportowe, bezpieczeństwo, aspekty ekologiczne								LI_W10, LI_W11, LI_U13
EU3	stosuje podstawowe modele optymalizacyjne (modele programowania liniowego) min. kosztu przepływu, optymalnej lokalizacji itp.								LI_U1
EU4	identyfikuje problemy w transporcie intermodalnym i zna								LI_U1, LI_U13

	podejścia do ich rozwiązania, metody i narzędzia (relokacja pustych kontenerów, logistyka zwrotna, składowanie kontenerów itp.	
EU5	realizuje projekt i prezentuje jego wyniki	LI_U21, LI_U22
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	dyskusja, ocena wykonania zadań na komputerze	Ć
EU2	dyskusja, wykonanie zadania w grupie i prezentacja wyników	Ć
EU3	rozwiązywania zadań, realizacja projektu	Ć
EU4	realizacja projektu	Ć
EU5	realizacja projektu	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	uczestnictwo w ćwiczeniach komputerowych	8
	przygotowanie do zajęć	5
	praca nad projektem, przygotowanie raportu	10
	uczestnictwo w konsultacjach	2
	RAZEM:	25
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		10 0,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		26 1,0
Literatura podstawowa	1. Jacyna M., Pyza D., Jachimowski R., Transport Intermodalny. Projektowanie terminali przeładunkowych, PWN, 2017 2. Kuźmich K.A., Pesch E., Approaches to empty container repositioning problem, Omega, 85, 194-213, 2019 3. Rodrigue J.P., Comtois C., Slack B., The geography of transport systems, Routledge Taylor and Francis Group, 2013. 4. Rydzkowski W., Przewozy intermodalne, Biblioteka Logistyka, 2015.	
Literatura uzupełniająca	1. Boysen N., Flidner M., Jaehn F., Pesch E., A survey on container processing in railway yards, Transportation Science, 3, 312-329, 2013. 2. Nossack J., Pesch E., A truck scheduling problem arising in intermodal container transportation, European Journal of Operational Research, 230, 666–680, 2013. 3. Rokicki T., Transport intermodalny w łańcuchach dostaw, Wydawnictwa SGGW, 2018. 4. Zain R. M., Rahman M.N., Nopiah Z.M., Saibani N. Understanding of empty container movement: a study on a bottleneck at an off-dock depot, Statistics and Operational Research International Conference (SORIC2013), AIP Conference Proceedings, 1613, pp. 403-419, 2014.	
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr Katarzyna Anna Kuźmich	06.05.2019

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Logistyka produkcji							Kod przedmiotu	LN04364	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4	
	8	8						Punkty ECTS	3	
Przedmioty wprowadzające	-									
Cele przedmiotu	Zdobycie rzetelnej wiedzy o organizacyjnych i ekonomicznych aspektach funkcjonowania przedsiębiorstwa produkcyjnego. Poznanie metod i technik zarządzania procesami logistycznymi realizowanymi w typowym przedsiębiorstwie produkcyjnym. Nabycie umiejętności informatycznego wspomaganie realizacji procesów logistycznych									
Treści programowe	Wykład: Klasyfikacja elementów logistyki produkcji; logistyczna infrastruktura składowania, jej elementy; logistyczna infrastruktura transportu; infrastruktura centrów logistycznych; problemy lokalizacji obiektów logistyki produkcji; koszty działalności logistyki produkcji; problemy zarządzania zapasami; logistyczna obsługa klienta. Ćwiczenia: Klasyczne planowanie i sterowanie produkcją; nowoczesne koncepcje wytwarzania, zarządzanie przepływem materiałów w systemach produkcyjnych, projektowanie systemów logistycznych, gospodarowanie zapasami w przedsiębiorstwie i łańcuchu dostaw, zarządzanie magazynem, rozwiązania informatyczne wspierające logistykę produkcji, określenie kosztów logistyki produkcji									
Metody dydaktyczne	Wykład monograficzny, ćwiczenia - rozwiązywanie studiów przypadków, zadania rachunkowe, pomiary i obserwacje terenowe									
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne w formie testowej; ćwiczenia - jedno kolokwium, kilka sprawdzianów wiedzy w formie studiów przypadku i zadań rachunkowych, ocena przygotowanego w zespole projektu									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	student: wskazuje najważniejsze aspekty i istotę logistyki produkcji							LI_W05		
EU2	omawia proces projektowania elementów logistyki produkcji							LI_U11		
EU3	projektuje przebieg wybranych etapów logistyki produkcji							LI_U11		

EU4	identyfikuje i analizuje podstawowe problemy zarządzania zapasami	L_U05, LI_U11	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład: zaliczenie pisemne w formie testowej	W	
EU2	Ćwiczenia: kolokwium w postaci zbioru zadań rachunkowych	Ć	
EU3	Ćwiczenia: ocena przygotowanego w zespole projektu	Ć	
EU4	Ćwiczenia: sprawdziany wiedzy w formie studiów przypadków rozwiązywanych w grupie	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w ćwiczeniach	8	
	Przygotowanie do ćwiczeń	25	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń	12	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	20	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		42	1,7
Literatura podstawowa	1. Fertsh M. (red.), Logistyka produkcji. Teoria i praktyka, ILiM, 2003. 2. Grandys E., Podstawy zarządzania produkcją, Difin, 2013. 3. Niziński S., Ligier K., Żurek J., Logistyka dla inżynierów, Wyd. Komunikacji i Łączności, 2011. 4. Pająk E., Zarządzanie produkcją, PWN, 2006. 5. Szymonik A., Logistyka produkcji, Difin, 2012.		
Literatura uzupełniająca	1. Kozłowski R., Liwowski B., Podstawowe zagadnienia zarządzania produkcją, Wolters Kluwer, 2011. 2. Rudawska A., Logistyka procesów produkcji, Wyd. Komunikacji i Łączności, 2018. 3. Widłok S., Planowanie produkcji i dystrybucji, Wyd. Komunikacji i Łączności, 2016.		
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	mgr inż. Ewa Dobrzyńska	26.04.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Projektowanie procesów logistycznych							Kod przedmiotu	LN04620	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4	
	8				8			Punkty ECTS	3	
Przedmioty wprowadzające	-									
Cele przedmiotu	Poznanie kluczowych aspektów procesowego podejścia do zarządzania przedsiębiorstwem i roli modelowania i dokumentacji procesów. Zdobycie umiejętności i poznanie zasad dokumentowania, projektowania i analizy procesów. Poznanie systemów informatycznych wspomagających modelowanie i analizę procesów. Rozwijanie kreatywności i myślenia kontekstowego.									
Treści programowe	Wykład: Pojęcie i struktura procesu. Zasady dokumentowania procesów. Istota zarządzania wymaganiami. Notacje modelowania procesów. Elementy dokumentacji procesów. Typy diagramów procesów, cel, zasady ich wykorzystania. Etapy i zasady modelowania procesów. Zasady monitorowania procesów. Analiza i ocena przepływów w procesach. Pracownia specjalistyczna: Zasady projektowania procesów. Istota i założenia notacji w modelowaniu procesów. Projektowanie i modelowanie przepływu w procesach z wykorzystaniem narzędzi IT. Definiowanie atrybutów procesów. Analiza i ocena przepływów w procesach.									
Metody dydaktyczne	wykład informacyjny, metoda projektów									
Forma zaliczenia	wykład - kolokwium, pracownia specjalistyczna - kolokwium									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student wymienia i opisuje zasady projektowania procesów								LI_W12, LI_W06	
EU2	Student opracowuje modele procesów z wykorzystaniem adekwatnej notacji i analizuje procesy przedsiębiorstwa								LI_W12, LI_U11	
EU3	Student definiuje i analizuje miary efektywności procesów								LI_W12, LI_U12	
EU4	Student samodzielnie rozwiązuje problemy badawcze								LI_W03, LI_W12, LI_U12	

EU5	Student pracuje w zespole	LI_U22	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład: kolokwium, Pracownia specjalistyczna: kolokwium	W, Ps	
EU2	Pracownia specjalistyczna: kolokwium	Ps	
EU3	Wykład: kolokwium, Pracownia specjalistyczna: kolokwium	W, Ps	
EU4	obserwacja pracy na zajęciach	Ps	
EU5	obserwacja pracy na zajęciach	Ps	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w pracowni specjalistycznej	8	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do kolokwium z wykładu	30	
	Przygotowanie do kolokwium zajęć z pracowni specjalistycznej	27	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		40	1,6
Literatura podstawowa	1. Drejewicz Sz., Zrozumieć BPMN: modelowanie procesów biznesowych, Helion, 2017. 2. Gawin B., Marcinkowski B., Symulacja procesów biznesowych: standardy BPMS i BPMN w praktyce, Helion, 2013. 3. Grajewski P., Procesowe zarządzanie organizacją, PWE, 2012.		
Literatura uzupełniająca	1. Jacka M. J., Keller P. J.: Business process mapping: improving customer satisfaction, John Wiley a. Sons, 2009. 2. Jurczuk A., Wieloaspektowa identyfikacja i typologia źródeł niespójności procesów biznesowych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, 2019. 3. Karagiannis, D., Mayr, H. C., Mylopoulos, J., Domain-Specific Conceptual Modeling, Springer International Publishing, 2016 4. Simul 8 - Podręcznik użytkownika 5. Słowiński B., Inżynieria zarządzania procesami logistycznymi, Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, 2009.		
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Arkadiusz Jurczuk	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Inżynieria systemów i analiza systemowa							Kod przedmiotu	LN04354
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
	16	8						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	techniki informatyczne, matematyka, podstawy zarządzania								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z istotą analizy systemowej i inżynierii systemów. Zaprezentowanie podejścia holistycznego w rozwiązywaniu złożonych problemów decyzyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem procesów logistycznych. Nabycie umiejętności tworzenia i analizy diagramów systemów. Ukształtowanie nawyku samokształcenia i pracy w zespole.								
Treści programowe	Wykład: Paradygmat systemowy i jego rozwój. Myślenie systemowe. Istota systemu. Własności systemów. Cykl życia systemów. Modele, modelowanie i symulacja systemów. Projektowanie nowego systemu. Optymalizacja systemów. Decyzje w stanie niepewności. Drzewa decyzji. Efektywność i użyteczność systemów. Sztuczna inteligencja inżynierii systemów. Data Mining. Reengineering. Ćwiczenia: Prezentacja case study opracowanych na podstawie poznanych metod. Opracowanie diagramów. Tworzenie założeń systemowych proponowanych przez studentów rozwiązań w obszarze logistyki.								
Metody dydaktyczne	Wykład problemowy, ćwiczenia komputerowe, prezentacja, dyskusja dydaktyczna.								
Forma zaliczenia	Zaliczenie wykładu na podstawie egzaminu pisemnego lub ustnego, ćwiczenia – zaliczenie na ocenę na podstawie kolokwium i prezentacji multimedialnej.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student definiuje cechy holistycznego postrzegania problemów i wskazuje je w rzeczywistych systemach							LI_W01, LI_U18, LI_K01	
EU2	student klasyfikuje obszary zastosowań analizy systemowej							LI_W07, LI_W04	
EU3	student wyjaśnia znaczenie inżynierii systemów i jej założenia							LI_W07	
EU4	student stosuje narzędzia i metody analizy i inżynierii systemowej							LI_W02, LI_U09. LI_U14	
EU5	student twórczo pracuje w zespole							LI_K01, LI_K02	

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład: egzamin; Ćwiczenia: kolokwium, prezentacja	W, Ć	
EU2	Wykład: egzamin; Ćwiczenia: kolokwium, prezentacja	W, Ć	
EU3	Wykład: egzamin; Ćwiczenia: kolokwium, prezentacja	W, Ć	
EU4	Wykład: egzamin; Ćwiczenia: kolokwium, prezentacja	W, Ć	
EU5	Prezentacja	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w wykładach	16	
	udział w ćwiczeniach	8	
	przygotowanie do ćwiczeń	15	
	udział w konsultacjach	2	
	przygotowanie prezentacji	23	
	przygotowanie do egzaminu i obecność na nim	11	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		27	1,1
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		48	1,9
Literatura podstawowa	1. Płodzień J., Stemposz E., Analiza i projektowanie systemów informatycznych, Wydawnictwo PJWSTK, 2005. 2. Robertson J., Robertson S., Pełna analiza systemowa, Wydawnictwo WNT, 1999.		
Literatura uzupełniająca	1. Awrejcewicz J., Matematyczne modelowanie systemów, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Fundacja "Książka Naukowo-Techniczna", 2007. 2. Łunarski J., Inżynieria systemów i analiza systemowa, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, 2010. 3. Mikołajewski K., Zastosowanie analizy cybernetyczno-systemowej w naukach społecznych, Dom Wydawniczy ELIPSA, Warszawa 2010. 4. Piekarczyk A., Myślenie sieciowe w teorii i praktyce, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2010. 5. Świątek J., Wybrane zagadnienia identyfikacji statycznych systemów złożonych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2009.		
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Wojciech Zalewski	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Procesy zaopatrzenia							Kod przedmiotu	LN04616
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
	8	8						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Przekazanie wiedzy dotyczącej zasad funkcjonowania przedsiębiorstwa w obszarze gospodarki magazynowej i zaopatrzenia, a także na temat przydatności systemów ERP w bieżącym funkcjonowaniu przedsiębiorstwa w obszarze gospodarki magazynowej i zakupów. Nabycie umiejętności z zakresu elektronicznej ewidencji zaopatrzenia i obrotu magazynowego w przedsiębiorstwie handlowym z wykorzystaniem nowoczesnego narzędzia jakim jest zintegrowany system informatyczny klasy ERP.								
Treści programowe	Wykład: Ewidencja danych podstawowych indeksu materiałowego. Kartoteka dostawców. Przegląd zapasów. Przesunięcia materiałów między składami. Przesunięcia materiałów między zakładami. Ćwiczenia: Przyjęcie materiału bez referencji do zamawiania. Przyjęcie materiału w referencji do zamówienia. Rejestracja zgłoszenia zapotrzebowania na zakup. Zwrot towaru do dostawcy. Konsygnacja dostawcy.								
Metody dydaktyczne	Wykład monograficzny, ćwiczenia - rozwiązywanie studiów przypadków, zadania rachunkowe, symulacje komputerowe procesów zarządczych.								
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne w formie testu. Ćwiczenia - dwa kolokwia w formie zadań rachunkowych.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student identyfikuje i obsługuje procesy zaopatrzenia i obrotu magazynowego w ramach systemu ERP								LI_W03, LI_W04
EU2	Student rozpoznaje systemy informatyczne i określa obszary przedsiębiorstwa wspomagane przez ten system								LI_W03
EU3	Student identyfikuje powiązania między poszczególnymi obszarami funkcjonalnymi przedsiębiorstwa								LI_W03, LI_W04, LI_W05
EU4	Student omawia proces, przedstawia jego elementy oraz identyfikuje uwarunkowania w ramach obszaru funkcjonalnego przedsiębiorstwa								LI_W04, LI_W05, LI_U08
Symbol efektu	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na

uczenia się		której zachodzi weryfikacja	
EU1	zaliczenie pisemne w formie testu	W	
EU2	kolokwia w formie zadań rachunkowych	Ć	
EU3	kolokwia w formie zadań rachunkowych	Ć	
EU4	kolokwia w formie zadań rachunkowych	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		zaliczenie wykładu w formie testu wyboru	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w ćwiczeniach	8	
	Przygotowanie do ćwiczeń	19	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do kolokwii w formie zadań rachunkowych	5	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	8	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		37	1,5
Literatura podstawowa	1. Auksztol J., Piotr Balwierz, Chomuszko M., SAP : zrozumieć system ERP, PWN, 2012. 2. Mazzullo J., Wheatley P., SAP R/3 podręcznik użytkownika, Helion, 2006. 3. 4. Murray M., Understanding the SAP logistics information system, SAP PRESS, 2007. 4. Vivek K. SAP R/3: przewodnik dla menadżerów, Helion, 2001.		
Literatura uzupełniająca	1. Lech P., Zintegrowane systemy zarządzania ERP/ERP II, Difin, 2003. 2. Wilk J., Zintegrowany system zarządzania przedsiębiorstwem, Wyższa Szkoła Handlu i Finansów Międzynarodowych, 2001		
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Maciej Dobrzyński	26.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Organizacja transportu							Kod przedmiotu	LN04623
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
	8	8						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Rozszerzenie wiedzy w zakresie transportu, procesu transportowego. WYROBIENIE umiejętności w zakresie podejmowania decyzji odnośnie wyboru rodzaju transportu, trasy przewozu. WYROBIENIE umiejętności mapowania transportu. Nabycie kompetencji pracy w zespole.								
Treści programowe	Wykład: Pojęcie transportu. Podstawowe regulacje dotyczące transportu. System transportowy. Proces transportowy. Właściwości transportu. Cechy transportu. Podstawowe gałęzie transportu. Rodzaje transportu według różnych kryteriów. Transport multimodalny. Transport intermodalny. Wybrane decyzje dotyczące transportu. Wybór przewoźnika. Ćwiczenia: Organizacja transportu - międzynarodowy transport drogowy. Czas pracy kierowców. Listy przewozowe CMR. Mapowanie procesu transportowego. Analiza przypadku. Realizacja projektu.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe, metoda projektów.								
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie w formie pisemnej. Ćwiczenia - zaliczenie na podstawie projektu przygotowanego przez studentów.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student identyfikuje rodzaje transportu								LI_W11
EU2	Student charakteryzuje proces transportowy								LI_W11
EU3	Student analizuje i ocenia organizację transportu samochodowego								LI_U09
EU4	Student planuje optymalną trasę transportu samochodowego i uzasadnia swój wybór								LI_U09, LI_K03, LI_K05
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	Zaliczenie w formie pisemnej								W

EU2	Wykład - zaliczenie w formie pisemnej, ćwiczenia - zaliczenie na podstawie projektu przygotowanego przez studentów	W, Ć	
EU3	Zaliczenie na podstawie projektu przygotowanego przez studentów	Ć	
EU4	Zaliczenie w formie pisemnej, ćwiczenia - zaliczenie na podstawie projektu przygotowanego przez studentów	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w ćwiczeniach	8	
	Przygotowanie do ćwiczeń	12	
	Udział w konsultacjach związanych z ćwiczeniami	2	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	10	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	10	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		32	1,3
Literatura podstawowa	1. Januła E., Podstawy transportu i spedycji, Difin, 2014. 2. Kautsch A., Organizacja transportu oraz obsługa klientów i kontrahentów, Wyd. Komunikacji i Łączności, 2018 (część 1 i część 2). 3. Marciniak – Neider D., Neider J. (red.), Podręcznik spedytora. Transport, logistyka, spedycja, Polish International Freight Forwarders Association, 2014. 4. Sikorski A., Transport i spedycja międzynarodowa w handlu zagranicznym: instruktaż i wzorcowa dokumentacja dla logistyków i spedytorów (z suplementem elektronicznym), ODDK Sp. z o.o. Sp.k., 2013.		
Literatura uzupełniająca	1. Golembaska E., Logistyka międzynarodowa w warunkach globalnej konkurencji, Difin, 2010. 2. Kienzler I., Wzory pism, umów i innych dokumentów w języku polskim, angielskim i niemieckim, ODDK Sp. z o.o. Sp.k., 2016.		
Jednostka realizująca	Zakład Ekonomii Menedżerskiej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Mirosława Laszuk	30.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Spedycja							Kod przedmiotu	LN04624
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
	8	8						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Przekazanie wiedzy dotyczącej zagadnień spedycji, podstaw prawnych i organizacyjnych działalności spedycyjnej. Poznanie przebiegu i zasad procesu spedycyjnego. Nabycie przez studentów umiejętności związanych z tworzeniem i przebiegiem podstawowej dokumentacji w procesach spedycji krajowej i międzynarodowej. Wskazanie możliwości zastosowania zdobytej wiedzy w organizacji międzynarodowego obrotu towarowego, również w ramach zespołu.								
Treści programowe	Wykład: Pojęcie i rodzaje spedycji. Prawa i obowiązki spedytora. Zakres czynności spedycyjnych. Odpowiedzialność spedytora. Prawne podstawy prowadzenia działalności spedycyjnej. Ogólne Polskie Warunki Spedycyjne. Podmioty krajowe i międzynarodowe spedycji. Incoterms 2010. Spedycja a różne gałęzie transportu. Elementy ładunkoznawstwa. Transport ładunków drobnicowych. Transport ładunków ponadwymiarowych i niebezpiecznych. Terminale i ich znaczenie. Znaczenie spedycji. Korzyści ze stosowania spedycji. Ćwiczenia: Dokumenty wykorzystywane w procesie spedycji - umowa spedycji, zlecenie spedycyjne. Dokumenty przewozowe – zlecenie transportowe, drogowy list przewozowy (CMR). Ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej spedytora. Dokumenty FIATA. Transakcje w handlu międzynarodowym. Finansowe aspekty działalności spedycyjnej. Bezpieczeństwo w łańcuchach dostaw. Efektywność stosowania linii drobnicowych w transporcie. Realizacja projektu: Analiza przypadku przewozu ładunków drobnicowych (zbiorczych) do magazynu konsolidacyjnego.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe, metoda projektów.								
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie w formie pisemnej. Ćwiczenia - zaliczenie na podstawie przygotowanego przez studentów projektu, ocena przygotowanej na ćwiczeniach umowy spedycji, obserwacja pracy na zajęciach.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student wymienia i interpretuje podstawowe pojęcia związane ze spedycją								LI_W11, LI_U08
EU2	Student identyfikuje i wskazuje podstawy prawne i zasady organizacyjne działalności spedycyjnej.								LI_W15

EU3	Student potrafi przedstawić przebieg procesów spedycji krajowej i międzynarodowej przy uwzględnieniu różnych gałęzi transportu.	LI_W11, LI_U09	
EU4	Student potrafi dokumentować różne procesy spedycji krajowej i międzynarodowej.	LI_U08, LI_09	
EU5	Student projektuje i organizuje procesy związane z krajową i międzynarodową spedycją towarów.	LI_U08, LI_09	
EU6	Student posiada zdolność do włączenia się w pracę zespołu, związane z organizacją i realizacją usług spedycyjnych i transportowych.	LI_K02, LI_K04	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład: zaliczenie pisemne, Ćwiczenia: ocena projektu	W, Ć	
EU2	Wykład: zaliczenie pisemne	W	
EU3	Wykład: zaliczenie pisemne, Ćwiczenia: ocena projektu	W, Ć	
EU4	Ćwiczenia: ocena projektu, ocena umowy spedycji	Ć	
ĆEU5	Ćwiczenia: obserwacja pracy na zajęciach, ocena projektu	Ć	
EU6	Ćwiczenia: obserwacja pracy na zajęciach, ocena projektu	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w ćwiczeniach	8	
	Przygotowanie do ćwiczeń (praca własna - studia literatury)	12	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	10	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	10	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		38	1,5
Literatura podstawowa	1. Januła E., Podstawy transportu i spedycji, Difin, 2014. 2. Januła E., Truś T., Gutowska Ż., Spedycja, Difin, 2013. 3. Marciniak – Neider D., Neider J. (red.), Podręcznik spedytora. Transport, logistyka, spedycja, Polish International Freight Forwarders Association, 2014. 4. Sikorski A., Transport i spedycja międzynarodowa w handlu zagranicznym: instruktaż i wzorcowa dokumentacja dla logistyków i spedytatorów (z suplementem elektronicznym), ODDK Sp. z o.o. Sp.k, 2013. 5. Wasilewska – Marszałkowska I., Spedycja we współczesnych łańcuchach dostaw, CeDeWu, 2014.		
Literatura uzupełniająca	1. Kacperczyk R., Laboratorium spedycyjne. Podręcznik dla technikum, Difin, 2010, 2. Golebska E., Logistyka międzynarodowa w warunkach globalnej konkurencji, Difin, 2010. 3. Baraniecka A., Rodawski B., Logistyka. Ćwiczenia, Wyd. AE we Wrocławiu, 2005.		
Jednostka realizująca	Zakład Ekonomii Menedżerskiej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Mirosława Laszuk	29.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Gospodarka magazynowa						Kod przedmiotu	LN04625	
							Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
	8	16						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	Podstawy logistyki, Prognozowanie w logistyce								
Cele przedmiotu	Celem wykładu jest przekazanie wiedzy z tematyki gospodarki magazynowej, przedstawienie informacji dot. infrastruktury magazynowej, organizacji gospodarki magazynowej oraz technologii prac magazynowych. Ćwiczenia: student nabiera umiejętności podejmowania decyzji dotyczących gospodarki magazynowej w wykorzystaniu oprogramowania Excel, rozwiązywania zadań problemowych z zakresu infrastruktury magazynowej, organizacji gospodarki magazynowej oraz technologii prac magazynowych a także kompetencji dotyczących pracy w zespole.								
Treści programowe	Wykład: Infrastruktura magazynowa. Urządzenia magazynowe. Urządzenia transportowe i manipulacyjne. Urządzenia pomocnicze. Fronty przeładunkowe. Organizacja gospodarki magazynowej. Problemy decyzyjne gospodarki magazynowej. Organizacja i wykorzystanie powierzchni magazynowej. Podział magazynu na strefy, organizacja pracy w strefach. Technologia prac magazynowych. Systemy prac magazynowych. Kompletacja. Zapasy magazynowe - rodzaje, warunki przechowywania. Jednostki ładunkowe. Znakowanie ładunków. Sterowanie zapasami. Informacja w magazynie. Automatyczna identyfikacja danych. Koszty funkcjonowania magazynowania. Bezpieczeństwo pracy w magazynach. Wdrożenie koncepcji lean management w magazynie. Ćwiczenia: zapotrzebowanie na powierzchnię magazynową, organizacja pracy w magazynie, organizacja przestrzeni magazynowej, analiza ABC w magazynie, planowanie rozmieszczenia produktów w magazynie, zarządzanie zapasami								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem komputera.								
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne. Ćwiczenia - ocena pracy na zajęciach, prezentacja multimedialna.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	wyjaśnia zagadnienia dotyczące organizacji gospodarki magazynowej i sterowania zapasami w przedsiębiorstwie							LI_W04	
EU2	wymienia i opisuje zagadnienia z zakresu infrastruktury magazynowej, technologii i systemów prac magazynowych							LI_W04	

EU3	charakteryzuje modele sterowania zapasami	LI_W04	
EU4	wyjaśnia i analizuje wybrane aspekty gospodarki magazynowej i opracowuje koncepcję ich usprawnienia	LI_W07, LI_U03, LI_U06, LI_U08	
EU5	przygotowuje prezentację multimedialną oraz wystąpienie na temat wybranego problemu dot. gospodarki magazynowej	LI_U20, LI_U22, LI_K02, LI_K03	
EU6	pracuje w zespole	LI_U22, LI_K06	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład – zaliczenie pisemne. Ćwiczenia - ocena pracy na zajęciach	W, Ć	
EU2	Wykład – zaliczenie pisemne. Ćwiczenia - ocena pracy na zajęciach	W, Ć	
EU3	ocena pracy na zajęciach	Ć	
EU4	ocena pracy na zajęciach, prezentacja multimedialna	Ć	
EU5	ocena pracy na zajęciach, prezentacja multimedialna	Ć	
EU6	ocena pracy na zajęciach, prezentacja multimedialna	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w ćwiczeniach	16	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	24	
	Realizacja zadania problemowego i przygotowanie prezentacji	25	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		26	1,0
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		43	1,7
Literatura podstawowa	1. Dudziński Z., Kizyn M., Vademecum gospodarki magazynowej, Wyd. ODDK, 2002. 2. Dudziński Z., Kizyn M., Poradnik magazyniera, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2000. 3. Ficoń K., Logistyka techniczna: infrastruktura logistyczna, BEL Studio 2009. 4. Grzybowska K., Gospodarka zapasami i magazynem, Difin, 2010. 5. Szymonik A., Informatyka dla potrzeb logistyki, Difin, 2015.		
Literatura uzupełniająca	1. Krzyżaniak S., Organizacja i monitorowanie procesów magazynowych, Instytut Logistyki i Magazynowania, 2013. 2. Wojciechowski A., Kosmatka T., Infrastruktura magazynowa i transportowa, Wyższa Szkoła Logistyki, 2009.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Urszula Ryciuk	26.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Język angielski 4						Kod przedmiotu	LN05454	
							Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
		16						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Język angielski 3								
Cele przedmiotu	Doskonalenie stosowania zasad gramatyki języka angielskiego w pracach pisemnych. Wykorzystanie zasobu słownictwa języka angielskiego w dyskusji związanej ze studiowanym kierunkiem. Umiejętność interpretacji informacji w języku angielskim pozyskiwanych z literatury i Internetu dotyczących studiowanego kierunku.								
Treści programowe	Tematyka: Świadomość kulturowa w biznesie. Etyka w pracy. Narady i sporządzanie protokołu. Sytuacje kryzysowe. Pisanie listu reklamującego produkt. Personel i rekrutacja. Język spotkań towarzyskich. Zdobywanie informacji przez telefon. Gramatyka: Czasowniki modalne. Konstrukcje z bezokolicznikiem i rzeczownikiem odsłownym (gerundium). Wypowiedź pisemna: list motywacyjny.								
Metody dydaktyczne	ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, komunikacyjna, gramatyczno-tłumaczeniowa, dyskusja								
Forma zaliczenia	zaliczenie z oceną: testy śródsesemestralne, test modułowy, wypowiedzi pisemne i ustne								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	wymienia i stosuje zasady gramatyczne języka angielskiego w pracach pisemnych							LI_W18, LI_U21	
EU2	bierze aktywny udział w dyskusji na różne tematy związane ze studiowanym kierunkiem							LI_U21	
EU3	czyta ze zrozumieniem oraz pisze w języku angielskim teksty związane ze studiowanym kierunkiem							LI_U21	
EU4	pozyskuje dowolne informacje z literatury, Internetu oraz przekazów ustnych w języku angielskim oraz je interpretuje							LI_U21	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się							Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	

EU1	test śródsesemestralny, wypowiedzi ustne i pisemne, test modułowy	Ć	
EU2	wypowiedzi ustne	Ć	
EU3	wypowiedzi ustne i pisemne	Ć	
EU4	wypowiedzi ustne	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	16	
	udział w konsultacjach	2	
	wykonanie prac domowych	15	
	przygotowanie się do testów	17	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Cotton D., Falvey D., Kent S., Market leader: intermediate business English course book, Pearson/Longman, 2013. 2. Fisiak J., Adamska-Sałaciak A., Idzikowski M., Jagła E., Jankowski M., Lew R., Słownik współczesny angielsko-polski polsko-angielski, Pearson Education, 2011. 3. Ibbotson M., Professional English in use: engineering: technical English for professionals, Cambridge University Press 2009.		
Literatura uzupełniająca	1. Armer T., Cambridge English for Scientists, Cambridge University Press, 2017. 2. Ibbotson M., Cambridge English for Engineering, Cambridge University Press 2012. 3. Naunton J., ProFile 2: intermediate: workbook, Oxford University Press, 2008.		
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	mgr Greta Głowacka-Czarnopyś	26.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki 4							Kod przedmiotu	LN05455
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
		16						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Język niemiecki 3								
Cele przedmiotu	Doskonalenie stosowania zasad gramatyki języka niemieckiego w pracach pisemnych. Wykorzystanie zasobu słownictwa języka niemieckiego w dyskusji związanej ze studiowanym kierunkiem. Umiejętność interpretacji informacji w języku niemieckim pozyskiwanych z literatury i Internetu związanych ze studiowaną specjalnością.								
Treści programowe	Zakres tematyczny: korzystanie ze środków transportu, podróżowanie (przekraczanie granicy, usługi hotelowe). Język specjalistyczny: praca z tekstem specjalistycznym z zakresu logistyki. Zagadnienia gramatyczne: rzeczowniki nieregularne i nieodmienne, czasowniki oznaczające ruch, liczebniki z rzeczownikami i przymiotnikami, użycie przyimków i przysłówków.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, komunikacyjna, gramatyczno-tłumaczeniowa, audiowizualna, dyskusja.								
Forma zaliczenia	Sprawdziany pisemne, prace domowych ustne i pisemne, dyskusja na zajęciach.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	wymienia i stosuje zasady gramatyczne języka niemieckiego w pracach pisemnych								LI_W18, LI_U21
EU2	bierze aktywny udział w dyskusji na różne tematy związane ze studiowanym kierunkiem								LI_U21
EU3	czyta ze zrozumieniem oraz pisze w języku niemieckim teksty związane ze studiowanym kierunkiem								LI_U21
EU4	pozyskuje dowolne informacje z literatury, Internetu oraz przekazów ustnych w języku niemieckim oraz je interpretuje								LI_U21
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	sprawdziany pisemne, pisemne prace domowe								Ć

EU2	prace domowe ustne, dyskusja na zajęciach	Ć	
EU3	prace domowe pisemne i ustne	Ć	
EU4	prace domowe pisemne i ustne	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	16	
	udział w konsultacjach	2	
	wykonanie prac domowych	15	
	przygotowanie się do testów	17	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela:		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym:		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Becker N., Braunert J., Alltag, Beruf & Co. 5, Hueber Verlag, 2011. 2. Guzieva K., Pisareuskaya N., Winzer-Kiontke B., Würz U., Kuhn Ch., Pasemann N., Studio d – Die Mittelstufe B2 : Deutsch als Fremdsprache : Unterrichtsvorbereitung mit Kopiervorlagen und Tests, Cornelsen Verlag 2012. 3. Kuhn Ch, Niemann R.M., Winzer-Kiontke B., Studio d - Die Mittelstufe B2, Cornelsen Verlag 2010.		
Literatura uzupełniająca	1. Omelianiuk W., Ostapczuk H., Sach- und Fachtexte auf Deutsch, Teil 2, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, 2010. 2. Sokołowska M., Bender A., Żak K., Słownik naukowo-techniczny niemiecko-polski, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2007. 3. Wagner R., Grammatiktraining Mittelstufe, Verlag für Deutsch, 1997.		
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu	
Program opracowała	mgr Artur Kuźmicz	30.04.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski 4							Kod przedmiotu	LN05456	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5	
		16						Punkty ECTS	2	
Przedmioty wprowadzające	Język rosyjski 3									
Cele przedmiotu	Doskonalenie stosowania zasad gramatyki języka rosyjskiego w pracach pisemnych. Wykorzystanie zasobu słownictwa języka rosyjskiego w dyskusji związanej ze studiowanym kierunkiem. Nabycie umiejętności interpretacji informacji w języku rosyjskim pozyskiwanych z literatury i Internetu związanych ze studiowaną specjalnością.									
Treści programowe	Zakres tematyczny: korzystanie ze środków transportu, podróżowanie (przekraczanie granicy, usługi hotelowe). Język specjalistyczny: praca z tekstem specjalistycznym z zakresu logistyki. Zagadnienia gramatyczne: rzeczowniki nieregularne i nieodmienne, czasowniki oznaczające ruch, liczebniki 2,3,4 z rzeczownikami i przymiotnikami, użycie przyimków i przysłówków.									
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, komunikacyjna, gramatyczno-tłumaczeniowa, audiowizualna, dyskusja.									
Forma zaliczenia	Sprawdziany pisemne, prace domowe ustne i pisemne, dyskusja na zajęciach.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	wymienia i stosuje zasady gramatyczne języka rosyjskiego w pracach pisemnych								LI_W18, LI_U21	
EU2	bierze aktywny udział w dyskusji na różne tematy związane ze studiowanym kierunkiem								LI_U21	
EU3	czyta ze zrozumieniem oraz pisze w języku rosyjskim teksty związane ze studiowanym kierunkiem								LI_U21	
EU4	pozyskuje dowolne informacje z literatury, Internetu oraz przekazów ustnych w języku rosyjskim oraz je interpretuje								LI_U21	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	sprawdziany pisemne, pisemne prace domowe								Ć	
EU2	prace domowe ustne, dyskusja na zajęciach								Ć	

EU3	prace domowe pisemne i ustne	Ć	
EU4	prace domowe pisemne i ustne	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	16	
	udział w konsultacjach	2	
	wykonanie prac domowych	15	
	przygotowanie się do testów	17	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela:		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym:		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Cieplicka M., Torzewska W. Russkij jazyk, Kompendium tematyczno-leksykalne 1, Wagros, 2012. 2. Cieplicka M., Torzewska W. Russkij jazyk. Kompendium tematyczno-leksykalne 2. Wagros, 2010. 3. Chwałow S., Hajczuk R., Russkij jazyk w biznesie, Wyd. WSiP, 2000. 4. Granatowska H., Danecka I. Kak dela?, Wyd. Szkolne PWN, 2009. 5. Milczarek W., Język rosyjski od A do Z. Repetytorium, Wyd. KRAM, 2015.		
Literatura uzupełniająca	1. Kowalska N., Samek D., Praktyczna gramatyka języka rosyjskiego. Morfologia. Rzeczownik, zaimek, przymiotnik, liczebnik, czasownik, przysłówki, Wydaw. REA, 2005. 2. Martin M., Słownik naukowo-techniczny rosyjsko-polski z suplementem, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2009. 3. Samek D., Rozmówki polsko-rosyjskie, Wydaw. REA, 2014.		
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu	
Program opracowała	mgr Dorota Szuper-Jakubiuk	30.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie zasobami ludzkimi							Kod przedmiotu	LN05250
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
	8	8						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Podstawy zarządzania								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z istotą zarządzania zasobami ludzkimi (ZZL); ukazanie kluczowej roli i znaczenia zasobów ludzkich w funkcjonowaniu organizacji. Zapoznanie studentów z istotą procesu zarządzania zasobami ludzkimi w organizacji oraz jego uwarunkowań. Nabywanie umiejętności w zakresie planowania zatrudnienia, doboru pracowników, utrzymania i rozwoju poprzez motywację, szkolenia i ocenę pracowników. Przygotowanie studentów do kształtowania w przyszłości własnej kariery zawodowej.								
Treści programowe	Wykład: Istota zarządzania zasobami ludzkimi, rozwój koncepcji dotyczących zarządzania ludźmi; podstawowe etapy zarządzania zasobami ludzkimi, kapitał ludzki i jego pomiar; rola działów HR. Ćwiczenia: Planowanie zatrudnienia, rekrutacja i selekcja kandydatów; proces adaptacji społeczno - zawodowej, okresowe oceny pracowników – proces oceniania, zasady, metody i błędy; szkolenia i rozwój personelu, wynagradzanie pracowników – formy i systemy; motywowanie personelu - teorie i narzędzia motywowania; zarządzanie talentami, kształtowanie ścieżki kariery zawodowej.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, dyskusja, praca grupowa, odgrywanie ról								
Forma zaliczenia	Wykład: egzamin pisemny, Ćwiczenia: ocena rozwiązania zadań.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	wskazuje najważniejsze aspekty i istotę koncepcji ZZL oraz wyzwania ZZL								LI_W14, LI_U16, LI_K01
EU2	charakteryzuje przebieg wybranych etapów procesu kadrowego								LI_W14, LI_U16, LI_K01
EU3	poprawnie interpretuje rolę działu HR								LI_U16, LI_K01
EU4	opisuje teorie motywowania i metody szkoleniowe								LI_W14
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi

		weryfikacja	
EU1	Wykład: egzamin pisemny; Ćwiczenia: ocena rozwiązania zadań.	W, Ć	
EU2	Wykład: egzamin pisemny; Ćwiczenia: ocena rozwiązania zadań.	W, Ć	
EU3	Ćwiczenia: ocena rozwiązania zadań.	Ć	
EU4	Wykład; egzamin pisemny	W	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w ćwiczeniach	8	
	Przygotowanie do ćwiczeń	10	
	Przygotowanie do egzaminu	22	
	Udział w konsultacjach	2	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		23	0,9
Literatura podstawowa	1. Armstrong M. Zarządzanie zasobami ludzkimi, Oficyna Wolters Kluwer Business, 2011. 2. Król H., Ludwiczanski A. (red.), Zarządzanie zasobami ludzkimi: Tworzenie kapitału ludzkiego organizacji, PWN, 2017. 3. Listwan T (red.), Zarządzanie kadrami. Wydawnictwo C.H. Beck, 2011. 4. Pocztowski A., Zarządzanie zasobami ludzkimi: koncepcje, praktyki, wyzwania, PWE, 2016.		
Literatura uzupełniająca	1. Król H., Ludwiczanski A., Najlepsze praktyki zarządzania zasobami ludzkimi w małych i średnich przedsiębiorstwach, WSPiZ, 2004. 2. Jurkowski R. Prawne i ekonomiczne aspekty zarządzania ludźmi w firmie, Dom Wydawniczy ABC, 2002. 3. Pocztowski A., Kapitał intelektualny. Dylematy i wyzwania, Wyższa Szkoła Biznesu, 2001.		
Jednostka realizująca	Katedra Organizacji i Zarządzania	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Joanna Samul	27.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność/ ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Filozofia							Kod przedmiotu	LN05004
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
		8						Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z historiografią filozoficzną podstaw i horyzontów wiedzy ludzkiej jako zbioru aktualnie dyskutowanych problemów. Przekazanie wiedzy na temat genezy refleksji filozoficznej, podstawowymi historycznie i problemowo ujętymi wzorcami uprawiania filozofii, naukową analizą aspektów pojęcia świadomości, - problemami opisu rzeczywistości i metodologicznego statusu wiedzy o niej, logicznym i metodologicznym statusem doświadczenia i języka religijnego oraz najważniejszymi teoriami moralności i wolności politycznej.								
Treści programowe	Geneza filozofii, podstawowe dziedziny, datowanie okresów filozofii. Problem arche i początki filozofii greckiej. Poszukiwanie zasady rzeczywistości u filozofów presokratejskich. Sokrates, Platon i sofisci: metoda sokratejska, intelektualizm etyczny, areté, świat idei wg Platona, spór z sofistami, doxa i episteme. Platon i Arystoteles: nauka o duszy, eschatologia, epistemologia, etyka. Stoicy, cynicy, epikurejczycy; filozofia społeczeństwa imperialnego: epoka helleńska, stoa grecka, stoicy rzymscy, idea republikańska. Doświadczenie religijne. Problem Boga w kontekście filozofii. Znaczenie chrześcijaństwa w historii filozofii. Filozofia prawa naturalnego: Arystoteles – Cyceon – Tomasz z Akwinu. Gnoza i gnostycyzm jako zjawisko historyczne i jako kontekst interpretacyjny. Elementy estetyki: pojęcia sztuki i piękna. Empiryzm i racjonalizm nowożytny: Bacon, Hume, Kartezjusz. Paradygmat Oświeceniowy; filozofia krytyczna I. Kanta. U progu (po)nowoczesności: od Nietzschego do postmodernizmu. Oblicza filozofii współczesnej – przegląd nurtów.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia w konwersatorium z elementami pracy własnej studentów na zadanych tekstach źródłowych i opracowaniach.								
Forma zaliczenia	Kolokwium zaliczeniowe w formie pisemnej.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	student wymienia aktualne problemy filozoficzne i wyjaśnia ich interpretację historycznofilozoficzną								LI_W17
EU2	analizuje metodologiczny status wiedzy ludzkiej, wybiera źródła wiedzy i korzysta z nich w procesie analizowania konkretnych								LI_U17

	procesów i zjawisk	
EU3	analizuje i ocenia rolę człowieka w funkcjonowaniu organizacji i ich otoczenia, interpretuje reguły zawodowe i moralne	LI_U09
EU4	przekazuje i broni własne poglądy w rozwiązywaniu problemów pojawiających się w pracy zawodowej, zachowując zasady postępowania etycznego	LI_U19
EU5	wykazuje odpowiedzialność w związku z wykonywanym zawodem oraz obowiązującymi normami etycznymi i moralnymi	LI_K05
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	Kolokwium zaliczeniowe w formie pisemnej.	Ć
EU2	Kolokwium zaliczeniowe w formie pisemnej.	Ć
EU3	Kolokwium zaliczeniowe w formie pisemnej.	Ć
EU4	Kolokwium zaliczeniowe w formie pisemnej.	Ć
EU5	Kolokwium zaliczeniowe w formie pisemnej.	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach	8
	Przygotowanie do ćwiczeń	7
	Przygotowanie do kolokwium	8
	Udział w konsultacjach	2
	RAZEM:	25
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		10 0,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		25 1,0
Literatura podstawowa	1. Gorazda M., Filozofia ekonomii, Warszawa, Copernicus Center Press 2014 2. Kaszyński K. (red.), Historia filozofii. Wybór tekstów, Zachodnie Centrum Organizacji, 2000. 3. Tatarkiewicz W., Historia filozofii, t. 1-3, PWN, 2011.	
Literatura uzupełniająca	1. Filipowicz S., Historia idei, t. 1-2, Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego, 2005. 2. Strauss L., Cropsey J., Historia filozofii politycznej, Fundacja Augusta hr. Cieszkowskiego Fronda, 2010. 3. Tatarkiewicz W., Dzieje sześciu pojęć, PWN, 2005. 4. Voegelin E., Epoka ekumeniczna, Teologia Polityczna, 2016.	
Jednostka realizująca	Zakład Ekonomii Menedżerskiej	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr Tomasz Madras	10.04.2019

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność/ ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Wprowadzenie do socjologii						Kod przedmiotu	LN05632	
							Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
		8						Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Celem ćwiczeń jest przekazanie wiedzy na temat funkcji i roli socjologii jako nauki w życiu społecznym, gospodarczym i kulturalnym. Przedstawienie metod badawczych stosowanych w socjologii i nabycie umiejętności ich praktycznego wykorzystania w życiu społecznym. Zapoznanie studentów z podstawowymi obszarami analizy badań socjologicznych i nabycie umiejętności analizy i interpretacji funkcjonowania takich zjawisk, jak: struktury i grupy społeczne, więzi społeczne, naród, kultura, religia, komunikacja, rodzina, konflikty. Nabycie kompetencji identyfikowania priorytetów i rozwiązywania problemów w ramach analizowanych obszarów.								
Treści programowe	Pojęcie i przedmiot socjologii. Metody badawcze w socjologii. Struktury społeczne; pojęcie i struktura społeczeństwa. Zbiorowości społeczne; grupa społeczna i jej typologie; małe grupy społeczne: rodzina, krąg społeczny; duże grupy społeczne. Pojęcie, typy i funkcje państwa. Społeczność lokalna. Naród, mniejszości narodowe. Władza i przywództwo. Typologia przywództwa, charyzma przywódcy, przywództwo polityczne i społeczne. Socjologiczna koncepcja osobowości: osobowość i jej elementy, typologia osobowości; rola osobowości i temperamentu. Człowiek w procesie socjalizacji; konformizm jako sposób przystosowania jednostki do społeczeństwa. Pojęcie kultury w socjologii. Różnice międzykulturowe w aspekcie komunikacji. Religia, etnocentryzm, uprzedzenia i stereotypy. Zmiany i procesy społeczne, rodzaje procesów społecznych, innowacje społeczne. Konflikt społeczny, przyczyny, sposoby rozwiązywania.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, dyskusja nad problemami, metoda przypadków								
Forma zaliczenia	Zaliczenie pisemne w formie testu oraz punkty za aktywność na zajęciach								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student opisuje struktury i instytucje społeczne oraz wskazuje zależności między nimi							LI_W17, LI_U17	
EU2	identyfikuje i analizuje socjologiczne aspekty działalności człowieka, więzi międzyludzkich, zasad komunikacji i konfliktów w organizacji							LI_W17, LI_U17	
EU3	nazywa i interpretuje społeczne uwarunkowania i							LI_W17, LI_U17	

	konsekwencje funkcjonowania kultury, religii, narodu, rodziny	
EU4	identyfikuje priorytety i rozwiązuje problemy związane z określonym zadaniem	LI_U17, LI_K04
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	zaliczenie pisemne w formie testu	Ć
EU2	zaliczenie pisemne w formie testu	Ć
EU3	zaliczenie pisemne w formie testu, ocena aktywności podczas dyskusji na zajęciach	Ć
EU4	ocena aktywności podczas dyskusji na zajęciach	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	8
	przygotowanie do ćwiczeń	7
	przygotowanie do zaliczenia pisemnego ćwiczeń	8
	udział w konsultacjach	2
RAZEM:		25
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		10 0,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		25 1,0
Literatura podstawowa	1. Gramlewicz B., Gramlewicz M., Socjologia w zarysie, Wyd. Śląsk, Katowice 2007. 2. Giddens A., Socjologia, WN PWN, Warszawa 2012. 3. Szacka B., Wprowadzenie do socjologii, Oficyna Naukowa 2008. 4. Sztompka P., Socjologia: analiza społeczeństwa, Wyd. Znak, Kraków 2010.	
Literatura uzupełniająca	1. Aronson E., Człowiek istota społeczna, WN PWN, Warszawa 2009. 2. Kracziła M. Stres w pracy menedżera, Wyd. CeDeWu, Warszawa 2015. 3. Stefańska A., Knocińska A. Kwiatkowska E., Konflikt, negocjacje, komunikacja: psychospołeczne uwarunkowania i aplikacje, Wyd. UMCS, Lublin 2014.	
Jednostka realizująca	Zakład Ekonomii Menedżerskiej	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr Agnieszka Konopelko	26.04.2019

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Elementy automatyki transportowej							Kod przedmiotu	LN05637	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5	
	8	-	-	-	8	-	-	Punkty ECTS	3	
Przedmioty wprowadzające	-									
Cele przedmiotu	Wiedza: Zapoznanie się z podstawowymi pojęciami stosowanymi w automatyce transportowej, aparatem matematycznym stosowanym do opisu i projektowania elementów automatyki, podstawowymi rodzajami układów automatyki transportowej. Umiejętności: Student dzięki poznaniu wymienionych zagadnień nabiera umiejętności samodzielnego doboru i oceny elementów służących automatyzacji systemów transportowych.									
Treści programowe	Wykład: Podstawowe definicje związane z automatyką transportową, najważniejsze komponenty i cechy charakterystyczne automatyki transportowej. Opis i struktura układów automatyki. Opis elementów układów automatyki – równanie ruchu, transmitancja. Budowa i przekształcanie schematów blokowych. Pojęcie jakości układów automatycznej regulacji i sposoby korekcji. Regulatory. Elementy projektowania układów automatyki transportowej. Czujniki pomiarowe, elementy sterowania i programowania w automatyce transportowej. Systemy śledzenia, kontroli i raportowania (kody liniowe i matrycowe, RFID, RTLS). Pracownia spec.: Praktyczne wykorzystanie sterowników, czujników oraz elementów wykonawczych w układach automatyki. Oprogramowanie inżynierskie do projektowania oraz testowania systemów wykorzystujących sterowniki przemysłowe. Języki programowania sterowników przemysłowych. Tworzenie programów w językach graficznych i tekstowych. Opracowywanie algorytmów sterowania sekwencyjnego procesami technologicznymi lub układami wykonawczymi.									
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, metoda projektów, metoda tekstu przewodniego, pokaz, dyskusja									
Forma zaliczenia	Wykład – sprawdzian pisemny; Pracownia specjalistyczna – sprawdzian pisemny, ocena sprawozdań, wykonanie wydanych prac.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Omawia podstawowe pojęcia i definicje stosowane w automatyce transportowej								LI_W19	
EU2	Posługuje się aparatem matematycznym do rozwiązania prostych zagadnień dotyczących projektowania układów automatyki transportowej								LI_W01, LI_U01	
EU3	Wymienia i charakteryzuje podstawowe czujniki stosowane w automatyce transportowej								LI_W12, LI_U03	

EU4	Wymienia i opisuje podstawowe układy stosowane w automatyce transportowej	LI_W12, LI_U03	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	sprawdzian pisemny	W	
EU2	Wykład: sprawdzian pisemny, Pracownia specjalistyczna: sprawdzian pisemny, ocena sprawozdań, wykonanie wydanych prac	W, Ps	
EU3	Wykład: sprawdzian pisemny, Pracownia specjalistyczna: sprawdzian pisemny, ocena sprawozdań, wykonanie wydanych prac	W, Ps	
EU4	Wykład: sprawdzian pisemny, Pracownia specjalistyczna: sprawdzian pisemny, ocena sprawozdań, wykonanie wydanych prac	W, Ps	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w pracowni specjalistycznej	8	
	Przygotowanie do pracowni specjalistycznej,	8	
	Udział w konsultacjach związanych z pracownią specjalistyczną	2	
	Opracowanie sprawozdań z pracowni specjalistycznej i wykonanie wydanych zadań	16	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	17	
	Przygotowanie do zaliczenia pracowni specjalistycznej	16	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		51	2,0
Literatura podstawowa	1. Kalicka R.: Podstawy automatyki i robotyki, Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2016. 2. Mikulczyński T.: Automatyzacja procesów produkcyjnych, WNT, Warszawa 2006. 3. Szellerski M.W.: Automatyka przemysłowa w praktyce: projektowanie, modernizacja i naprawa, Wyd. i Handel Książkami „KaBe”, Krosno 2016. 4. Wawrzecki J.: Podstawy automatyki. Wykład dla kierunku transport, Wyd. AHE, Łódź 2012.		
Literatura uzupełniająca	1. Heimann B., Gerth. W., Popp K.: Mechatronika. Komponenty, metody, przykłady. PWN, Warszawa 2001. 2. Kost G., Łebkowski P., Węsierski N.: Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych, PWE, Warszawa 2014. 3. Rydzkowski W.: Usługi logistyczne, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2004.		
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu	
Program opracował	dr inż. Krzysztof Łukaszewicz	30.03.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Wprowadzenie do robotyki							Kod przedmiotu	LN05638
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
	8	-	-	-	8	-	-	Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Wiedza: Zapoznanie się z podstawowymi pojęciami stosowanymi w robotyce, aparatem matematycznym stosowanym do projektowania mechanizmów robotów, podstawowymi rodzajami napędów stosowanych w robotach. Umiejętności: Student dzięki poznaniu wymienionych zagadnień nabiera umiejętności samodzielnego doboru i oceny elementów służących robotyzacji procesów produkcyjnych.								
Treści programowe	Wykład: Podstawowe definicje związane z robotyką. Klasyfikacja manipulatorów i robotów. Parametry opisujące manipulatory i roboty. Obecny stan wiedzy na temat budowy, zastosowania oraz warunków eksploatacji robotów przemysłowych. Podstawowe zagadnienia z kinematyki i dynamiki robotów. Podstawy automatyki. Elementy projektowania mechanizmów manipulatora, dobór chwytaków, napędów i czujników stosowanych w robotach. Implementacja systemów śledzenia, kontroli i raportowania. Elementy sterowania i programowania. Efekty i skutki robotyzacji. Pracownia spec.: Praktyczne wykorzystanie sterowników, czujników oraz elementów wykonawczych w robotyce. Oprogramowanie inżynierskie do projektowania oraz testowania systemów wykorzystujących sterowniki przemysłowe. Języki programowania sterowników przemysłowych. Tworzenie programów w językach graficznych i tekstowych. Opracowywanie algorytmów sterowania sekwencyjnego procesami technologicznymi lub układami wykonawczymi.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, wykład konwersatoryjny, metoda projektów, metoda tekstu przewodniego, pokaz								
Forma zaliczenia	Wykład - sprawdzian pisemny; Pracownia specjalistyczna - sprawdzian pisemny, ocena sprawozdań, wykonanie wydanych prac.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Omawia podstawowe pojęcia i definicje stosowane w robotyce, opisuje budowę, zastosowanie i warunki eksploatacji robotów							LI_W19	
EU2	Posługuje się aparatem matematycznym do rozwiązania prostych zagadnień dotyczących projektowania i sterowania robotami							LI_W01, LI_U01	
EU3	Wymienia i charakteryzuje podstawowe czujniki stosowane w robotyce							LI_W12, LI_U03	
EU4	Wymienia i charakteryzuje podstawowe napędy stosowane							LI_W12, LI_U03	

	w robotyce	
EU5	Dobiera czujniki i napędy niezbędne do realizacji postawionego zagadnienia	LI_U03
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	sprawdzian pisemny	W
EU2	Wykład: sprawdzian pisemny, Pracownia specjalistyczna: sprawdzian pisemny, ocena sprawozdań, wykonanie wydanych prac	W, Ps
EU3	Wykład: sprawdzian pisemny, Pracownia specjalistyczna: sprawdzian pisemny, ocena sprawozdań, wykonanie wydanych prac	W, Ps
EU4	Wykład: sprawdzian pisemny, Pracownia specjalistyczna: sprawdzian pisemny, ocena sprawozdań, wykonanie wydanych prac	W, Ps
EU5	sprawdzian pisemny, ocena sprawozdań, wykonanie wydanych prac, obserwacja pracy na zajęciach	Ps
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	8
	Udział w pracowni specjalistycznej	8
	Przygotowanie do pracowni specjalistycznej,	16
	Udział w konsultacjach związanych z pracownią specjalistyczną	2
	Opracowanie sprawozdań z pracowni specjalistycznej i wykonanie wydanych zadań	8
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	17
	Przygotowanie do zaliczenia pracowni specjalistycznej	16
	RAZEM:	75
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18 0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		51 2,0
Literatura podstawowa	1. Honczarenko J.: Roboty przemysłowe. Budowa i zastosowanie, wyd. 2, WNT, Warszawa 2010. 2. Kaczmarek W., Panasiuk J.: Robotyzacja procesów produkcyjnych, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2017. 3. Kalicka R.: Podstawy automatyki i robotyki, Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2016. 4. Zdanowicz R.: Podstawy robotyki, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2011.	
Literatura uzupełniająca	1. Heimann B., Gerth. W., Popp K.: Mechatronika. Komponenty, metody, przykłady. PWN, Warszawa 2001. 2. Kost G., Łebkowski P., Węsierski N.: Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych, Polskie Wyd. Ekonomiczne, Warszawa 2014. 3. Szkodny T.: Podstawy robotyki, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2011. 4. Tchoń K. i in.: Manipulatory i roboty mobilne. Akademicka Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2000.	
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu
Program opracował	dr inż. Krzysztof Łukaszewicz	30.03.2019

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Rachunek produktywności							Kod przedmiotu	LN05380
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
	8	8						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	matematyka, statystyka, ekonometria, badania operacyjne, ekonomia, finanse i rachunkowość								
Cele przedmiotu	Przedstawienie zasadniczych pojęć z zakresu analizy produktywności; zapoznanie studentów z istotą, celami i zakresem oceny produktywności; omówienie metod pomiaru produktywności; kształtowanie u studentów umiejętności samodzielnego prowadzenia analiz i interpretacji wyników; przygotowanie projektów								
Treści programowe	Wykład: Koncepcja produktywności. Klasyfikacja czynników kształtujących produktywność w organizacjach publicznych i niepublicznych. Elementy teorii produkcji. Ćwiczenia: Wybrane metody oceny produktywności. Założenia i zastosowanie metody DEA (Data Envelopment Analysis) w ocenie produktywności								
Metody dydaktyczne	podające, problemowe, programowane, praktyczne								
Forma zaliczenia	wykład: zaliczenie pisemne; pracownia specjalistyczna: ocena pracy na zajęciach								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student: potrafi zdefiniować pojęcia związane z produktywnością oraz omówić istotę rachunku produktywności							LI_W14	
EU2	posiada umiejętność doboru i stosowania metod pomiaru produktywności oraz specyfiki stosowania wybranych wskaźników							I_W02, I_U10	
EU3	przeprowadza badanie produktywności za pomocą metody Data Envelopment Analysis przy zastosowaniu narzędzi komputerowych (np. Frontier Analyst)							I_W02, I_U13, I_U16, I_U17	
EU4	planuje badania produktywności oraz rozumie i interpretuje poprawnie wyniki							I_U01, I_U03, I_U17, I_K01	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się							Forma zajęć, na której zachodzi	

		weryfikacja	
EU1	wykład: zaliczenie pisemne, pracownia specjalistyczna: ocena pracy na zajęciach	W, Ps	
EU2	wykład: zaliczenie pisemne, pracownia specjalistyczna: ocena pracy na zajęciach	W, Ps	
EU3	pracownia specjalistyczna: ocena pracy na zajęciach	Ps	
EU4	wykład: zaliczenie pisemne; pracownia specjalistyczna: ocena pracy na zajęciach, dyskusje	W, Ps	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w pracowni specjalistycznej	8	
	Przygotowanie do pracowni specjalistycznej	14	
	Udział w konsultacjach związanych z pracownią specjalistyczną	2	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	9	
	Przygotowanie do zaliczenia pracowni specjalistycznej	9	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		35	1,3
Literatura podstawowa	1. Coelli T., Rao D.S.S, Battese G.E., An introduction to efficiency and productivity analysis, Kluwer Academic Publishers, Boston, Dordrecht, London 2002. 2. Cooper W.W., Seiford L.M., Tone K., Introduction to Data Envelopment Analysis and its uses. With DEA-Solver Software and References, Springer, New York 2006. 3. Cooper W.W., Seiford L.M., Tone K., Data Envelopment Analysis. a comprehensive text with models, applications, references and DEA-solver software, Kluwer Academic Publishers, Boston, Dordrecht, London 2007. 4. Guzik B., Podstawowe modele DEA w badaniu efektywności gospodarczej i społecznej, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2009. 5. Kaczorowski P. i in. (red.), Podstawy ekonomii matematycznej, PWE 2009 [rozdz.2].		
Literatura uzupełniająca	1. Gruszczyński M., Podgórska M. (red.), Ekonometria, SGH 2004 [rozdz. 6]. 2. Ramanathan R., An introduction to data envelopment analysis. A tool for performance measurement, Sage Publications, New Delhi, Thousand Oaks, London 2003. 3. Thanassoulis E., Introduction to the theory and application of Data Envelopment Analysis, Kluwer Academic Publishers, Norwell 2003. 4. Zhu J., Quantitative models for performance evaluation and benchmarking: Data Envelopment Analysis with spreadsheets and DEA Excel solver, Kluwer Academic Publishers, Boston 2003.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Wschodni i Środkowoeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Joanna Jakuszewicz	26.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Benchmarking przedsiębiorstw TSL							Kod przedmiotu	LN05628
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
	8				8			Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	—								
Cele przedmiotu	Prezentacja idei benchmarkingu, jego klasyfikacji i zastosowania; metodyk benchmarkingowych, najlepszych praktyk i barier w stosowaniu benchmarkingu oraz narzędzi benchmarkingu. Studenci uczą się jak przeprowadzać projekt benchmarkingowy ze szczególnym naciskiem na benchmarking procesów; mapowanie procesów w programie Adonis lub Microsoft Visio. Studenci uczą się pracować w zespole przy realizacji projektu benchmarkingowego.								
Treści programowe	Wykład: Idea i obszary zastosowań benchmarkingu. Klasyfikacje benchmarkingu. Metodyki benchmarkingu. Najlepsze praktyki, kodeks postępowania benchmarkingowego, bariery i częste błędy przy stosowaniu benchmarkingu. Narzędzia benchmarkingu. Przykłady zastosowań benchmarkingu. Pracownia specjalistyczna: Wykonanie projektu benchmarkingu procesowego, w ramach którego: grupa ps podzielona jest na mniejsze grupy, reprezentujące przedsiębiorstwo, benchmarkingowi poddawany jest wybrany proces logistyczny, studenci definiują kartę projektu, sporządzają kodeks postępowania benchmarkingowego w grupie benchmarkingowej, mapują procesy w programie Adonis lub Microsoft Visio lub Simul, przeprowadzane są warsztaty benchmarkingowe w trakcie których identyfikowane są najlepsze praktyki, przygotowywany jest raport z realizacji projektu.								
Metody dydaktyczne	wykład problemowy i informacyjny, ćwiczenia przedmiotowe, metoda projektów								
Forma zaliczenia	Wykład – test; pracownia specjalistyczna - ocena przygotowania do zajęć, wykonanie projektu, obrona projektu								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	student: definiuje pojęcia związane z istotą benchmarkingu								LI_W04, LI_W14
EU2	posiada umiejętność doboru i stosowania właściwego rodzaju benchmarkingu, w tym benchmarkingu wskaźnikowego z wykorzystaniem KPI dla różnych obszarów logistyki oraz metod i technik potrzebnych do jego przeprowadzenia w								LI_W03, LI_U10

	przedsiębiorstwach TS	
EU3	mapuje proces przy użyciu narzędzi komputerowych np. Adonis lub Ms Visio	LI_W07L_U03, LI_U7
EU4	planuje badania oraz rozumie i interpretuje poprawnie wyniki analiz	LI_U03, LI_U07, LI_U17
EU5	prezentuje wyniki swojej pracy w trakcie warsztatów benchmarkingowych	LI_U17, LI_K02, LI_K03
EU6	przygotowuje w zespole projekt benchmarkingu ustalonego procesu logistycznego	LI_U02, LI_U03, LI_U07, LI_K02, LI_K03, LI_K04, LI_K06
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	test	W
EU2	Wykład: test. Pracownia specjalistyczna: wykonanie projektu	W, PS
EU3	ocena przygotowania do zajęć, wykonanie projektu	PS
EU4	ocena przygotowania do zajęć, wykonanie projektu, obrona projektu	PS
EU5	wykonanie projektu, obrona projektu	PS
EU6	wykonanie projektu, obrona projektu	PS
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	uczestnictwo w wykładach	8
	uczestnictwo w pracowni specjalistycznej	8
	przygotowanie do pracowni specjalistycznej	8
	uczestnictwo w konsultacjach	2
	praca nad projektem, przygotowanie raportu	15
	przygotowanie do testu	9
	RAZEM:	50
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18 0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		33 1,3
Literatura podstawowa	1. Amaral P., Sousa R., Barriers to internal benchmarking initiatives an empirical investigation, "Benchmarking: An International Journal", Vol. 16, No. 4, 2009, pp. 523-542 2. Anand G., Kodali R., Benchmarking the benchmarking models, "Benchmarking: An International Journal", 2008, Vol. 15, No. 3, pp. 257-291 3. Nazarko J., Kuźmich K., Szubzda E., Urban J., Benchmarking and its application in higher education in Europe, "Higher Education in Europe", 2009, Vol. 34, Nos. 3-4, pp. 497-510 4. Kuźmich K.A., Benchmarking procesowy jako instrument doskonalenia zarządzania uczelnią, Wolters Kluwer, Warszawa, 2015 5. Stapenhurst T., The benchmarking book, Routledge 2009.	
Literatura uzupełniająca	1. Alstete J.W., Measurement benchmarks or „real” benchmarking? An examination of current perspectives, "Benchmarking: An International Journal", 2008, Vol. 15, No. 2, pp. 178-186 2. Zairi M., Al-Mashari M., The role of benchmarking in best practice management and knowledge sharing, "Journal of Compure Information Systems", 2005, pp. 14-31	
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr Katarzyna Anna Kuźmich	06.05.2019

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Grafika inżynierska							Kod przedmiotu	LN05140	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5	
	8	16	-	-	-	-	-	Punkty ECTS	3	
Przedmioty wprowadzające	-									
Cele przedmiotu	Wiedza: Opanowanie wiedzy podstawowej dotyczącej zapisu konstrukcji. Poznanie zasad tworzenia dokumentacji technicznej, w tym przy wykorzystaniu wspomagania komputerowego. Umiejętności: Nabycie umiejętności sporządzania oraz czytania rysunków wykonawczych, złożeniowych i zestawieniowych. Nabycie umiejętności pracy w środowiskach graficznych wspomaganych komputerowo.									
Treści programowe	Wykład: Główne formy zapisu graficznego: rzutowanie, widoki, przekroje, kłady, wymiarowanie. Metodyka wykonywania i rodzaje przekrojów. Tolerowanie wymiarów, kształtu i położenia. Chropowatość powierzchni. Schematy prostych układów technicznych w różnych obszarach inżynierii. Praktyczne czytanie rysunków i schematów maszyn, urządzeń i układów technicznych oraz tworzenia opisu ich budowy oraz działania. Rysunek techniczny prostych elementów maszynowych. Rysunki wykonawcze, złożeniowe i zestawieniowe. Podstawy komputerowo wspomagane tworzenia dokumentacji konstrukcyjnej. Ćwiczenia: Podstawy rys. technicznego. Schematy prostych układów technicznych. Rysunki wykonawcze i złożeniowe. Rysunek techniczny prostych elementów maszynowych. Zastosowanie programu AutoCAD w grafice inżynierskiej. Wyświetlanie i ustawienia rysunku. Współrzędne i podstawowe narzędzia rysunkowe. Warstwy, komendy rysowania, komendy edycyjne. Modyfikowanie geometrii dwuwymiarowej. Zarządzanie cechami obiektów. Tekst. Kreskowanie. Wymiarowanie. Parametryzacja. Bloki, atrybuty. Zaawansowane typy obiektów. Drukowanie.									
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, metoda projektów, metoda tekstu przewodniego, pokaz, dyskusja.									
Forma zaliczenia	Wykład – sprawdzian pisemny, Ćwiczenia – sprawdzian pisemny, wykonanie i obrona wydanych prac									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	Posługuje się właściwymi pojęciami z zakresu grafiki inżynierskiej							LI_W12		
EU2	Opisuje typowe elementy rysunku technicznego							LI_W12, LI_U06		
EU3	Stosuje tolerancje wymiarowe, kształtu i położenia							LI_W12, LI_U06		
EU4	Wykorzystuje znormalizowane zasady tworzenia rysunku							LI_W12, LI_U06		

	technicznego	
EU5	Wykonuje schematy kinematyczne, blokowe	LI_W04, LI_W12, LI_U07
EU6	Korzysta z oprogramowania komputerowego wspomagającego wykonanie rysunku technicznego	LI_W12, LI_U06
EU7	Dociera do informacji literaturowych i korzysta z baz informacji o elementach znormalizowanych	LI_W12, LI_U20
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	sprawdzian pisemny	W
EU2	sprawdzian pisemny	W
EU3	Wykład: sprawdzian pisemny. Ćwiczenia: sprawdzian pisemny, wykonanie i obrona wydanych prac	W, Ć
EU4	Wykład: sprawdzian pisemny. Ćwiczenia: sprawdzian pisemny, wykonanie i obrona wydanych prac	W, Ć
EU5	Wykład: sprawdzian pisemny. Ćwiczenia: sprawdzian pisemny, wykonanie i obrona wydanych prac	W, Ć
EU6	Wykład: sprawdzian pisemny. Ćwiczenia: sprawdzian pisemny, wykonanie i obrona wydanych prac	W, Ć
EU7	Wykład: sprawdzian pisemny. Ćwiczenia: sprawdzian pisemny, wykonanie i obrona wydanych prac	W, Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	8
	Udział w ćwiczeniach	16
	Przygotowanie do ćwiczeń	16
	Udział w konsultacjach związanych z ćwiczeniami	2
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	16
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	17
	RAZEM:	75
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		26 1,0
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		53 2,1
Literatura podstawowa	1. Burcan J., Podstawy rysunku technicznego, WNT, Warszawa 2016. 2. Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, WNT, Warszawa 2017. 3. Gendarz P., Projektowanie inżynierskie i grafika inżynierska, PWE, Warszawa 2014. 4. Jaskulski A., AutoCAD 2018/LT2018/360 + kurs projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2017.	
Literatura uzupełniająca	1. Bajkowski J., Podstawy zapisu konstrukcji, Oficyna Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2014. 2. Simmons C. H., Maguire D. E., Phelps N., Manual of engineering drawing, Newnes, Amsterdam 2009. 3. Skupnik D.: Rysunek techniczny maszynowy z atlasem rysunków, Wyd. Nauka i Technika, Warszawa 2018.	
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu
Program opracował	dr inż. Krzysztof Łukaszewicz	30.03.2019

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Projektowanie inżynierskie							Kod przedmiotu	LN05629	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5	
	8	16	-	-	-	-	-	Punkty ECTS	3	
Przedmioty wprowadzające	-									
Cele przedmiotu	Wiedza: Poznanie metodologii projektowania, metodyk i strategii procesu projektowania. Opanowanie wiedzy podstawowej dotyczącej projektowania i konstruowania obiektów technicznych. Umiejętności: Nabycie umiejętności związanych z organizacją procesu projektowania, podziałem zadań projektowych na fazy i etapy. Zaznajomienie się z metodami obliczeń konstrukcyjnych i sposobami doboru elementów maszyn.									
Treści programowe	Wykład: Układy techniczne w ujęciu systemowym. Formułowanie i analiza problemu, poszukiwanie koncepcji rozwiązania – metody i techniki wspomagające. Spełnienie wymagań i ograniczeń, metody oceny i wyboru wariantów rozwiązania. Modelowanie i optymalizacja w projektowaniu. Projektowanie strukturalne. Struktura procesu projektowania, kryteria podziału procesu na struktury. Modele struktur procesu projektowania. Kryteria oceny konstrukcji. Unifikacja i normalizacja. Połączenia elementów, osie, wały, łożyskowanie, uszczelnienia. Trwałość zmęczeniowa. Przekładnie, sprzęgła i hamulce. Komputerowe wspomaganie procesu projektowania. Ćwiczenia: Podstawy rys. technicznego. Schematy, rysunki wykonawcze i złożeniowe. Podstawy obliczeń i doboru typowych elementów maszynowych. Praca w środowisku CAD. Szkic. Modelowanie części (wyciągnięcie proste, obrót, zwój, szysk, przeciągnięcie, wyciągnięcie złożone). Tworzenie dokumentacji rysunkowej, wymiarowanie. Tworzenie zespołów. Środowisko prezentacji. Rendering.									
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, metoda projektów, metoda tekstu przewodniego, pokaz, dyskusja.									
Forma zaliczenia	Wykład - sprawdzian pisemny, Ćwiczenia – sprawdzian pisemny, wykonanie i obrona wydanych prac.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	Klasyfikuje metody i techniki wspomagające projektowanie obiektów i procesów							LI_W19		
EU2	Analizuje modele struktur procesu projektowania							LI_W19		
EU3	Opisuje i analizuje fazy procesu projektowania, rozpoznaje i wykorzystuje podstawowe metody, techniki i narzędzia przy rozwiązywaniu zadań z projektowania inżynierskiego							LI_W19		
EU4	Organizuje i optymalizuje gospodarkę transportowo - magazynową, wyjaśnia budowę, zastosowanie i zasadę							LI_W07,LI_U15,LI_U22		

	działania podstawowych elementów i zespołów maszyn	
EU5	Wykonuje mapę przepływu materiału, przeprowadza podstawowe obliczenia niezbędne do doboru znormalizowanych i katalogowych elementów maszyn	LI_W19,LI_U08,LI_U11
EU6	Wykonuje schemat rozstawienia maszyn na hali produkcyjnej, przygotowuje i przedstawia raporty poświęcone wynikom realizacji zadania inżynierskiego	LI_W19,LI_U11,LI_U18
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	sprawdzian pisemny	W
EU2	sprawdzian pisemny	W
EU3	Wykład: sprawdzian pisemny. Ćwiczenia: sprawdzian pisemny, wykonanie i obrona wydanych prac	W, Ć
EU4	Wykład: sprawdzian pisemny. Ćwiczenia: sprawdzian pisemny, wykonanie i obrona wydanych prac	W, Ć
EU5	Wykład: sprawdzian pisemny. Ćwiczenia: sprawdzian pisemny, wykonanie i obrona wydanych prac	W, Ć
EU6	Wykład: sprawdzian pisemny. Ćwiczenia: sprawdzian pisemny, wykonanie i obrona wydanych prac	W, Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	8
	Udział w ćwiczeniach	16
	Przygotowanie do ćwiczeń	16
	Udział w konsultacjach związanych z ćwiczeniami	2
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	15
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	18
	RAZEM:	75
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		26 1,0
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		52 2,1
Literatura podstawowa	1. Gąsiorek E., Podstawy projektowania inżynierskiego, Wyd. Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2006. 2. Jaskulski A., AutoCAD 2018/LT2018/360 + kurs projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2017. 3. Mazanek E. (red), Przykłady obliczeń z podstaw konstrukcji maszyn, tom I, WNT, Warszawa 2015. 4. Osiński Z. (red.), Podstawy konstrukcji maszyn. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 2012.	
Literatura uzupełniająca	1. Gasparski W., Projektownictwo. Elementy wiedzy o projektowaniu, WNT, 1988. 2. Kurmaz L., Podstawy konstruowania węzłów i części maszyn: podręcznik konstruowania, Wyd. Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2011. 3. Pacana J.: Podstawy projektowania inżynierskiego z wykorzystaniem systemów CAD/CAM, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2016. 4. Simmons C.H., Maguire D.E., Phelps N.: Manual of Engineering Drawing. Elsevier Ltd., Amsterdam 2009.	
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu
Program opracował	dr inż. Krzysztof Łukaszewicz	30.03.2019

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Bezpieczeństwo procesów logistycznych							Kod przedmiotu	LN051008
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
	8	8						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami dotyczącymi bezpieczeństwa procesów i systemów logistycznych. Poznanie wymagań norm międzynarodowych dotyczących bezpieczeństwa systemów logistycznych. Wskazanie roli zarządzania ryzykiem w ocenie poziomu bezpieczeństwa procesów logistycznych i podejmowaniu działań zapobiegawczych i korygujących. Nabycie umiejętności identyfikacji zagrożeń występujących w procesach logistycznych								
Treści programowe	Wykład: Definicja bezpieczeństwa procesów logistycznych. Rodzaje bezpieczeństwa. Bezpieczeństwo wybranych systemów logistycznych np. bezpieczeństwo gospodarki magazynowej, bezpieczeństwo imprez masowych. Model zarządzania bezpieczeństwem logistycznym. Ocena ryzyka. Identyfikacja zagrożeń występujących w wybranych procesach logistycznych. Metody oceny ryzyka narażenia na zagrożenia. Ćwiczenia: Metody identyfikacji zagrożeń występujących w wybranych procesach logistycznych. Klasyfikacja zagrożeń. Metody oceny ryzyka narażenia na zagrożenia. Etapy oceny ryzyka. Działania ograniczające i eliminujące narażenie.								
Metody dydaktyczne	Prezentacje multimedialne, dyskusja moderowana, burza mózgów, praca w grupie								
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie w formie testu. Ćwiczenia - ocena projektu realizowanego w grupach 2-osobowych								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	student rozumie podstawowe aspekty i pojęcia związane bezpieczeństwem procesów logistycznych								LI_W04, LI_W05
EU2	student potrafi dokonać identyfikacji zagrożeń występujących w wybranych procesach logistycznych								LI_W04, LI_W05

EU3	student zna podstawowe metody identyfikacji i oceny ryzyka procesów logistycznych	LI_W13
EU4	student potrafi wymienić i scharakteryzować zagrożenia i metody przeciwdziałania zagrożeniom występującym w wybranych procesach logistycznych	LI_W13
EU5	posiada umiejętność identyfikacji, oceny i analizy ryzyka związane z zagrożeniami bezpieczeństwa wybranych procesów logistycznych	LI_U18
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	zaliczenie wykładu w formie testu	W
EU2	zaliczenie wykładu w formie testu	W
EU3	zaliczenie wykładu w formie testu, projekt	W, Ćw
EU4	zaliczenie wykładu w formie testu	W
EU5	projekt (elektroniczny formularz)	Ćw
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Uczestnictwo studenta w wykładach	8
	Udział studenta w ćwiczeniach	8
	Przygotowanie projektu	20
	Udział w konsultacjach	0
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	12
	RAZEM:	50
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18 0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		28 1,1
Literatura podstawowa	1. Szymonik A., Inżynieria bezpieczeństwa systemów logistycznych, Difin, Warszawa 2016 2. Bielecki M., Szymonik A., Bezpieczeństwo systemów logistycznych w wymogach i normach międzynarodowych, "Systemy Logistyczne Wojsk" 2014, z. 41 3. Bielecki M., Szymonik A., Bezpieczeństwo systemu logistycznego w nowoczesnym zarządzaniu, Difin, Warszawa 2015	
Literatura uzupełniająca	1. Normy dotyczące systemów zarządzania bezpieczeństwem procesów logistycznych 2. Czasopisma: „Problemy jakości”, „Logistyka”, „Jakość a Logistyka”.	
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr hab. inż. Joanna Ejdys, prof. PB	25.04.2019

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia, niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Technologie baz danych							Kod przedmiotu	LN05630
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
	8	16						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	techniki informatyczne								
Cele przedmiotu	Poznanie problematyki baz danych. Poznanie metod efektywnego zarządzania informacją w przedsiębiorstwie. Poznanie możliwości wykorzystania baz danych w procesach logistycznych. Nabycie umiejętności projektowania, budowy i zarządzania bazami danych. Ukształtowanie nawyku samokształcenia, samodzielnej pracy i zdolności porozumiewania się w tematyce baz danych.								
Treści programowe	Wykład: Typy baz danych. Modele danych. Struktura bazy danych. Relacyjne bazy danych. Podstawy używania baz danych. Zarządzanie bazą danych. Systemy zarządzania relacyjnymi bazami danych. Systemy zarządzania informacją. Programy komputerowe wspomagające proces przesyłu informacji. Zagadnienie bezpieczeństwa i ochrony zasobów informacyjnych. Wykorzystanie baz danych w logistyce. Ćwiczenia: Projektowanie baz danych – atrybuty pól, relacje, reguły integralności, interfejs użytkownika, Tworzenie tabel, formularzy, kwerend, raportów. Opracowanie projektu aplikacji bazodanowej do zastosowań w obszarze logistyki.								
Metody dydaktyczne	Wykład problemowy, ćwiczenia komputerowe, projekt, dyskusja dydaktyczna								
Forma zaliczenia	Zaliczenie wykładu na podstawie sprawdzianu pisemnego lub ustnego, ćwiczenia – zaliczenie z oceną na podstawie zrealizowanego projektu bazy danych.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	student definiuje pojęcie i właściwości relacyjnej bazy danych								LI_W03, LI_K01
EU2	student wymienia systemy zarządzania informacją i programy komputerowe wspomagające te procesy								LI_W03, LI_W04, LI_U02, LI_K01
EU3	student charakteryzuje zagrożenia dotyczące zasobów informatycznych w przedsiębiorstwie								LI_W03, LI_W04, LI_K06
EU4	student samodzielnie projektuje bazę danych								LI_W03, LI_U02, LI_U11
EU5	student tworzy elementy relacyjnej bazy danych								LI_W03, LI_U02, LI_U11
EU6	student wykorzystuje dostępne oprogramowanie komputerowe do tworzenia aplikacji bazodanowej								LI_W03, LI_U02, LI_K04

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	zaliczenie wykładu, ćwiczenia: projekt bazy danych	W, Ć	
EU2	zaliczenie wykładu, ćwiczenia: projekt bazy danych	W, Ć	
EU3	zaliczenie wykładu	W	
EU4	projekt bazy danych	Ć	
EU5	projekt bazy danych	Ć	
EU6	zaliczenie wykładu, ćwiczenia: projekt bazy danych	W, Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w wykładach	8	
	udział w ćwiczeniach	16	
	przygotowanie do ćwiczeń	16	
	udział w konsultacjach	2	
	przygotowanie projektu bazy danych	23	
	przygotowanie do zaliczenia wykładu	10	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		26	1,0
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		57	2,3
Literatura podstawowa	1. Kopertowska-Tomczak M.: Bazy danych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011. 2. McFedries P.: Access 2007PL. Formuły, raporty, kwerendy. Helion, Gliwice 2009. 3. Benon-Davies P.: Systemy baz danych. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2003. 4. Kroenke D.M., Auer D.J.: Database concepts. Upper Saddle River, N.J. Pearson Education, 2011. 5. Elmasri R., Navathe S. B.: Wprowadzenie do systemów baz danych, Helion, Gliwice, 2005.		
Literatura uzupełniająca	1. Connolly T., Begg C.: Systemy baz danych - Praktyczne metody projektowania, implementacji i zarządzania. RM, Warszawa, 2004. 2. Chałon M.: Ochrona i bezpieczeństwo danych oraz tendencje rozwojowe baz danych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2007. 3. Garcia-Molina H., Ullman J.D., Widom J.: Systemy baz danych: kompletny podręcznik. Helion, Gliwice 2011.		
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Wojciech Zalewski	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Logistyka miejska							Kod przedmiotu	LN05367
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
	8	8						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	zarządzanie łańcuchem dostaw, infrastruktura logistyczna								
Cele przedmiotu	Ukazanie istoty logistyki miejskiej i jej miejsca w funkcjonowaniu zespołów miejskich. Zrozumienie przez studentów podejścia systemowego do elementów logistyki miejskiej. Zapoznanie studentów z istotą procesowego podejścia do projektowania składników infrastruktury transportowej miasta. Nauczenie najważniejszych zasad, procedur i metod zarządzania infrastrukturą logistyczną miejską. Wykształcenie umiejętności wykonania opisów i analiz wybranych problemów zarządzania strukturą logistyczną aglomeracji. Samodzielne rozwiązywanie problemów dotyczących optymalizacji działalności logistyki miejskiej. Student nabędzie także kompetencje społeczne związane z pracą w zespole.								
Treści programowe	Wykład: Podstawy logistyki miejskiej. Koncepcje miasta. Układ komunikacyjny miasta. Infrastruktura transportu miejskiego. Systemy zarządzania transportem miejskim. Systemy dowozu towarów w miastach. Koszty jakości w przedsiębiorstwach komunikacji miejskiej. Potrzeby miasta. Gospodarka energetyczna w miastach. Źródła finansowania logistyki miejskiej. Koszty działalności operacyjnej i inwestycji w zakresie logistyki miejskiej. Ćwiczenia: Miasto jako przestrzeń działalności logistycznej. Koncepcja logistyki miejskiej. Logistyka w zarządzaniu przepływami osób w miastach. Logistyka w zarządzaniu przepływami ładunków w miastach. Przepływy ładunków w miastach. Sposoby ich realizacji. Rola logistyki w zarządzaniu przepływami ładunków w miastach. Wpływ logistycznej infrastruktury miejskiej na usprawnianie przepływów ładunków w miastach. Wybrane projekty logistyki miejskiej. Narzędzia cenowe w projektowaniu przepływów osób i ładunków w miastach. Przykłady wdrażania telematiki oraz podziału zadań przewozowych pomiędzy komunikację zbiorową i indywidualną. Projekty „przedsiębiorstw logistyki miejskiej”, nocnych dostaw i konsolidacji przewoźników. Zintegrowane zarządzanie przepływami osób i ładunków w miastach. Założenia systemu zintegrowanego zarządzania przepływami osób i ładunków w miastach. Organizacja systemu zintegrowanego zarządzania przepływami osób i ładunków w miastach. Spodziewane efekty zarządzania przepływami osób i ładunków w miastach.								
Metody dydaktyczne	Wykład monograficzny, ćwiczenia - rozwiązywanie studiów przypadków, zadania rachunkowe, pomiary i obserwacje terenowe								
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne; ćwiczenia - sprawdzian pisemny, ocena przygotowanego w zespole projektu								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się

EU1	student: wskazuje najważniejsze aspekty i istotę logistyki miejskiej	LI_W04	
EU2	omawia proces projektowania elementów struktury logistycznej miejskiej	LI_W04	
EU3	potrafi zaprojektować przebieg wybranych etapów inwestycji	LI_U03	
EU4	potrafi pracować w zespole	LI_K03	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład: zaliczenie pisemne	W	
EU2	Ćwiczenia: sprawdzian pisemny	Ć	
EU3	Ćwiczenia: sprawdzian pisemny, ocena projektu	Ć	
EU4	Ćwiczenia: ocena projektu	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w ćwiczeniach	8	
	Przygotowanie do ćwiczeń	14	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do sprawdzianu z ćwiczeń	15	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	28	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		42	1,7
Literatura podstawowa	1. Golebska E. (red.), Kompendium wiedzy o logistyce, PWN, 2006. 2. Kołós A., Rozwój przestrzenny a współczesne funkcjonowanie miejskiego transportu szynowego w Polsce, 2006, s. 192. Logistyka w Polsce – raport 2010, ILiM, 2011. 3. Szoltysek J., Logistyczne aspekty zarządzania przepływami osób i ładunków w miastach, AE w Katowicach, 2006. 4. Szoltysek J., Podstawy logistyki miejskiej, AE w Katowicach, 2007.		
Literatura uzupełniająca	1. Coyle J., Bardi E., Langley J., Zarządzanie logistyczne, PWE, 2010. 2. Towpik A.K., Gołaszewski A., Kukulski J., Infrastruktura transportu samochodowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2006. 3. Towpik K., Infrastruktura transportu kolejowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2009.		
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	mgr inż. Ewa Dobrzyńska	26.04.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Teleinformatyka w logistyce							Kod przedmiotu	LN05619	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5	
	8							Punkty ECTS	1	
Przedmioty wprowadzające	Techniki informatyczne, Technologie informacyjne									
Cele przedmiotu	Zapoznanie się z podstawowymi pojęciami stosowanymi w teleinformatyce, elementami teorii informacji, rodzajami sieci teleinformatycznych stosowanych w logistyce, podstawowymi zagadnieniami transmisji oraz zapewnienia bezpieczeństwa transmisji danych.									
Treści programowe	Podstawowe definicje związane z teleinformatyką, obecny stan wiedzy na temat budowy, zastosowania oraz warunków eksploatacji sieci teleinformatycznych w logistyce. Podstawowe pojęcia związane z teorią i przetwarzaniem informacji, podstawowe problemy związane z transmisją i ochroną informacji w logistyce. Zagadnienia dotyczące telematyki									
Metody dydaktyczne	Wykład - prezentacja multimedialna, dyskusja									
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne lub ustne									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	wymienia i opisuje podstawowe pojęcia stosowane w teleinformatyce								LI_W03	
EU2	opisuje i wyjaśnia budowę, zastosowanie oraz warunki eksploatacji wybranego rodzaju sieci teleinformatycznej								LI_W07, LI_W04	
EU3	identyfikuje i charakteryzuje podstawowe problemy związane z transmisją i ochroną informacji w logistyce								LI_W19, LI_W04	
EU4	wymienia i opisuje podstawowe pojęcia związane z teorią i przetwarzaniem informacji w logistyce								LI_W19	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	

EU1	zaliczenie pisemne lub ustne	W	
EU2	zaliczenie pisemne lub ustne	W	
EU3	zaliczenie pisemne lub ustne	W	
EU4	zaliczenie pisemne lub ustne	W	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	15	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		10	0,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		0	0
Literatura podstawowa	1. Boczyński T., Janoś T., Kaczmarek S. (red.), Vademecum teleinformatyka II, IDG Poland, Warszawa 2002. 2. Chustecki J. (red.), Vademecum teleinformatyka, IDG Poland, Warszawa 1999. 3. Janoś T., Vademecum teleinformatyka III: komunikacja mobilna, bezpieczeństwo, technologie i protokoły sieciowe, IDG Poland, Warszawa 2004. 4. Norris M., Teleinformatyka, Wyd. Komunikacji i Łączności, Warszawa 2002.		
Literatura uzupełniająca	1. Urbanek, A., Ilustrowany leksykon teleinformatyka, IDG Poland, Warszawa 2001. 2. Kaproń H. (red.). Zarządzanie energią i teleinformatyka - ZET 2015, Wyd. KAPRINT, Lublin 2015. 3. Kaproń H. (red.). Zarządzanie energią i teleinformatyka - ZET 2014, Wyd. KAPRINT, Lublin 2014.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Grzegorz Rubin	01.03.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	LSI (Procesy sprzedaży)						Kod przedmiotu	LN05631	
							Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
	8	16						Punkty ECTS	4
Przedmioty wprowadzające	Systemy MRP/DRP lub ZSZ, Procesy zaopatrzenia								
Cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest ukazanie istoty informatycznych systemów zarządzania i ich miejsca w funkcjonowaniu łańcuchów dostaw, przedstawienie najnowszych trendów dotyczących wymiany informacji w łańcuchu dostaw oraz standardów i rozwiązań w zakresie identyfikacji, gromadzenia i wymiany danych w systemie GS1. Student nabędzie umiejętności samodzielnego rozwiązywania problemów dotyczących ewidencjonowania w systemach informatycznych wybranych procesów logistycznych związanych ze sprzedażą.								
Treści programowe	Wykład: Istota informatyzacji w logistyce (system logistyczny a metody zarządzania logistycznego, elementy systemu logistycznego, kluczowe obszary informatyzacji w logistyce przedsiębiorstw). Informacyjne i informatyczne systemy logistyczne. Wymiana informacji w łańcuchu dostaw, standardy i rozwiązania w zakresie identyfikacji, gromadzenia i wymiany danych w systemie GS1. Ćwiczenia: Procesy sprzedaży. Procesy przedsprzedaży. Łączenie i dzielenie dokumentów. Zwrot towaru przez klienta. Korekta wartościowa faktury sprzedażowej. Stornowanie dokumentów. Zaliczki w procesie sprzedaży. Faktura pro forma. Pakowanie. Sprzedaż gotówkowa i zlecenie pilne.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, zajęcia praktyczne z wykorzystaniem komputera								
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne. Ćwiczenia - kolokwium								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student: wskazuje najważniejsze aspekty i istotę logistycznych systemów informacyjnych i informatycznych							LI_W04	
EU2	student wymienia i opisuje przykłady wykorzystania technologii informacyjnych i informatycznych w logistyce							LI_W03	
EU3	student wymienia i wyjaśnia standardy i rozwiązania w zakresie identyfikacji, gromadzenia i wymiany danych w systemie GS1							LI_W04	

EU4	student rozpoznaje i obsługuje procesy sprzedaży w ramach systemu LSI	LI_W04, LI_W05, LI_W07, LI_U06	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	zaliczenie pisemne	W	
EU2	zaliczenie pisemne	W	
EU3	zaliczenie pisemne	W	
EU4	kolokwium	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w ćwiczeniach	16	
	Przygotowanie do ćwiczeń	16	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	28	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	30	
	RAZEM:	100	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		26	1,0
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		64	2,6
Literatura podstawowa	1. Aukstol J., Balwierz P., Chomuszek M., SAP: zrozumieć system ERP, PWN, Warszawa 2013. 2. Missbach M., Anderson G., SAP w 24 godziny Helion, Gliwice 2016. 3. Szymonik A., Technologie informatyczne w logistyce, Wyd. PLACET, Warszawa 2010. 4. Szkoda M., Zintegrowane systemy informatyczne w logistyce: SAP R/3 Politechnika Krakowska, Kraków 2010.		
Literatura uzupełniająca	1. Nafkha R., Informatyczne systemy zarządzania w praktyce, SGGW, 2007. 2. Jabłoński W. J., Systemy informatyczne zarządzania: klasyfikacja i charakterystyka systemów, KPSW, 2006. 3. Mazzullo J., Wheatley P., SAP R/3 podręcznik użytkownika, Helion, Gliwice 2006. 4. Kale V., SAP R/3: Przewodnik dla menadżerów, Helion, Gliwice 2001. 5. Kisielnicki J., Pańkowska M., Sroka H., Zintegrowane systemy informatyczne: dobre praktyki wdrożeń systemów klasy ERP, PWN, Warszawa 2012.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Urszula Ryciuk	26.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Logistyka dystrybucji							Kod przedmiotu	LN05371
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
	8	8						Punkty ECTS	4
Przedmioty wprowadzające	Zarządzanie łańcuchem dostaw, Logistyka zaopatrzenia								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami z obszaru logistyki dystrybucji, z celami i funkcjami dystrybucji, z zasadami projektowania kanałów dystrybucji oraz z różnymi strategiami dystrybucji. Przekazanie wiedzy na temat działalności centrum dystrybucji oraz koncepcji multikanalowości. Wykształcenie umiejętności identyfikowania i rozwiązywania problemów z zakresu organizacji logistyki dystrybucji. Nabycie kompetencji społecznych dotyczących pracy w zespole.								
Treści programowe	Wykład: Podstawowe pojęcia związane z logistyką dystrybucji. Cele i zadania dystrybucji. Decyzje w sferze dystrybucji. Pojęcie i struktura kanału dystrybucji, Funkcje pośredników w kanale dystrybucji. Projektowanie kanałów dystrybucji. Strategie dystrybucji. Centra dystrybucji, rodzaje, lokalizacja i analiza działalności. Rola Internetu w dystrybucji. Elektroniczne kanały dystrybucji. Wielokanalowość: multichannel, cross-channel i omnichannel. Innowacje technologiczne wspomagające zarządzanie dystrybucją. Operatorzy logistyczni w dystrybucji. Ćwiczenia: Zadania i rola podmiotów tworzących sieć dostaw. Projektowanie, analiza i wybór kanałów dystrybucji. Wady i zalety różnych kanałów dystrybucji. Projekt związany z dystrybucją samochodów osobowych z Hiszpanii do Włoch.								
Metody dydaktyczne	Wykład problemowy i informacyjny, ćwiczenia przedmiotowe, metoda projektów								
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne; Ćwiczenia - praca na zajęciach, kolokwium, projekt								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student definiuje podstawowe pojęcia związane z logistyką dystrybucji								LI_W04, LI_W05
EU2	Projektuje kanał dystrybucji								LI_W05
EU3	Samodzielnie identyfikuje i rozwiązuje problem z zakresu organizacji logistyki dystrybucji								LI_U04
EU4	Analizuje system dystrybucji wybranej firmy								LI_U08

EU5	Potrafi pracować w zespole	LI_U22, LI_K02, LI_K03	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład: zaliczenie pisemne; Ćwiczenia: kolokwium, praca na zajęciach	W, Ć	
EU2	Wykład: zaliczenie pisemne; Ćwiczenia: kolokwium, praca na zajęciach	W, Ć	
EU3	Projekt, kolokwium	Ć	
EU4	Projekt, praca na zajęciach	Ć	
EU5	Projekt, praca na zajęciach	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w ćwiczeniach	8	
	Przygotowanie do ćwiczeń	25	
	Wykonanie projektu	30	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	17	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	10	
	RAZEM:	100	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		78	3,1
Literatura podstawowa	1. Frankowska M., Jedliński M., Efektywność systemu dystrybucji, PWE, Warszawa 2011. 2. Krawczyk S., (red.), Logistyka. Teoria i praktyka, Difin, Warszawa 2011. 3. Rutkowski K. (red.), Logistyka dystrybucji, SGH, Warszawa, 2005. 4. Śliwczyński B., Koliński A., Organizacja i monitorowanie procesów dystrybucji, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2013.		
Literatura uzupełniająca	1. Kauf S., Tłuczak A., Badania rynkowe w zarządzaniu łańcuchem dostaw, Difin, Warszawa 2015. 2. Zarzycka A.M., Systemy dystrybucji w transporcie, SGH, Warszawa.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Marta Jarocka	24.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Język angielski 5						Kod przedmiotu	LN06454	
							Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
		16						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Język angielski 4								
Cele przedmiotu	Doskonalenie stosowania zasad gramatyki języka angielskiego w pracach pisemnych. Wykorzystanie zasobu słownictwa języka angielskiego w dyskusji związanej ze studiowanym kierunkiem. Umiejętność interpretacji informacji w języku angielskim pozyskiwanych z literatury i Internetu dotyczących studiowanej specjalności. Przygotowanie i wygłoszenie krótkiej prezentacji w języku angielskim.								
Treści programowe	Tematyka: Cechy przywódcze. Charakterystyka dobrego lidera. Konkurencja. Rynki zagraniczne, wolny handel; Etyka w biznesie; Negocjacje; Przedstawianie różnych punktów widzenia. Gramatyka: zdania przydawkowe, strona bierna. Okresy warunkowe; Czasy przeszłe używane w narracji. Wypowiedź pisemna: list								
Metody dydaktyczne	ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, komunikacyjna, gramatyczno-tłumaczeniowa, dyskusja;								
Forma zaliczenia	Zaliczenie semestru na podstawie sprawdzianów pisemnych, prac domowych ustnych i pisemnych, prezentacji oraz ocena z egzaminu pisemnego.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	przygotowuje i przedstawia krótką prezentację w języku obcym na temat wybranego zagadnienia							LI_U21	
EU2	rozumie i tworzy złożone teksty w języku obcym związane ze studiowanym kierunkiem, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego							LI_U21	
EU3	czyta ze zrozumieniem dokumentację biznesowo-techniczną w języku obcym, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego							LI_U21	

EU4	posługuje się językiem obcym, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	LI_U21	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	ocena prezentacji	Ć	
EU2	sprawdzian pisemny, prace domowe pisemne i ustne	Ć	
EU3	sprawdzian pisemny, prace domowe pisemne i ustne	Ć	
EU4	sprawdzian pisemny, prace domowe pisemne i ustne, egzamin pisemny	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	16	
	udział w konsultacjach	2	
	wykonanie prac domowych	5	
	przygotowanie się do testów	5	
	przygotowanie się do egzaminu	22	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Cotton D, Falvey D, Kent S, Market Leader Intermediate Business English Course Book Pearson Longman, 2011 . 2. Rogers J., Market Leader Intermediate Business English Practice File, Pearson Longman, 2011. 3. Fisiak J., Adamska-Sałaciak A., Idzikowski M., Jagła E., Jankowski M., Lew R., Słownik Współczesny angielsko-polski polsko-angielski, Pearson Longman, 2006.		
Literatura uzupełniająca	1. Naunton J., ProFile 2, Oxford 2005.		
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	mgr Greta Głowacka-Czarnopyś	29.04.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki 5							Kod przedmiotu	LN06455	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6	
		16						Punkty ECTS	2	
Przedmioty wprowadzające	Język niemiecki 4									
Cele przedmiotu	Wykorzystanie zasobu słownictwa języka niemieckiego i zasad gramatycznych do przygotowania złożonych tekstów oraz do interpretacji dokumentów obcojęzycznych związanych ze studiowanymi zagadnieniami. Przygotowanie i wygłoszenie prezentacji w języku niemieckim na temat wybranego zagadnienia ze studiowanej specjalności.									
Treści programowe	Zakres tematyczny: rynek pracy - redagowanie wiadomości w postaci listów i pism w formie elektronicznej; wyrażanie prośby, życzenia, podziękowania, potwierdzenia. Przygotowanie prezentacji na wybrane zagadnienie z zakresu zarządzania. Język specjalistyczny: język w środowisku pracy - komunikacja interpersonalna. Zagadnienia gramatyczne: imiesłów przymiotnikowy, imiesłów przysłówkowy; utrwalenie poznanych struktur morfologicznych i syntaktycznych na bazie omawianych tekstów.									
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, komunikacyjna, gramatyczno-tłumaczeniowa, audiowizualna, dyskusja.									
Forma zaliczenia	Zaliczenie semestru na podstawie sprawdzianów pisemnych, prac domowych ustnych i pisemnych, prezentacji oraz ocena z egzaminu pisemnego.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	przygotowuje i przedstawia krótką prezentację w języku niemieckim na temat wybranego zagadnienia ze studiowanej specjalności								LI_W18, LI_U21	
EU2	rozumie i tworzy złożone teksty w języku niemieckim związane ze studiowanym kierunkiem, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego								LI_U21	
EU3	formuluje wypowiedź ustną i pisemną w języku niemieckim na zadany temat, odpowiednią dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego								LI_U21	
EU4	posługuje się językiem niemieckim, zgodnie z wymaganiami								LI_U21	

	określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	ocena prezentacji	Ć
EU2	sprawdzian pisemny, prace domowe pisemne i ustne	Ć
EU3	sprawdzian pisemny, prace domowe pisemne i ustne	Ć
EU4	egzamin pisemny	Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	16
	udział w konsultacjach	2
	wykonanie prac domowych	5
	przygotowanie się do sprawdzianu pisemnego	12
	przygotowanie się do egzaminu	15
	RAZEM:	50
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela:		18 0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym:		50 2,0
Literatura podstawowa	1. Ch. Kuhn, R.M. Niemann, B. Winzer-Kiontke: studio d - Die Mittelstufe B2, Cornelsen Verlag 2010 2. Dr. Norbert Becker, Dr. Jörg Braunert: Alltag, Beruf & Co. 5, Hueber Verlag, 2011	
Literatura uzupełniająca	1. Wioletta Omelianiuk, Halina Ostapczuk: Sach- und Fachtexte auf Deutsch, Teil 2, Politechnika Białostocka, Białystok, 2010 2. Renate Wagner: Grammatiktraining Mittelstufe, Verlag für Deutsch, 1997 3. Słownik techniczny niemiecko-polski i polsko-niemiecki, PWN, 2010 4. Materiały własne prowadzącego (adaptowane i opracowane teksty z literatury fachowej oraz z Internetu)	
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu
Program opracowała	mgr Artur Kuźmicz	30.04.2019

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski 5							Kod przedmiotu	LN06456	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6	
		16						Punkty ECTS	2	
Przedmioty wprowadzające	Język rosyjski 4									
Cele przedmiotu	Wykorzystanie zasobu słownictwa języka rosyjskiego i zasad gramatycznych do przygotowania złożonych tekstów oraz do interpretacji dokumentów obcojęzycznych związanych ze studiowanymi zagadnieniami. Przygotowanie i wygłoszenie prezentacji w języku rosyjskim na temat wybranego zagadnienia ze studiowanej specjalności.									
Treści programowe	<u>Zakres tematyczny</u> : rynek pracy - redagowanie wiadomości w postaci listów i pism w formie elektronicznej; wyrażanie prośby, życzenia, podziękowania, potwierdzenia. Przygotowanie prezentacji na wybrane zagadnienie z zakresu zarządzania. <u>Język specjalistyczny</u> : język w środowisku pracy - komunikacja interpersonalna. <u>Zagadnienia gramatyczne</u> : imiesłów przymiotnikowy, imiesłów przysłówkowy; utrwalenie poznanych struktur morfologicznych i syntaktycznych na bazie omawianych tekstów.									
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, metoda sytuacyjna, komunikacyjna, gramatyczno-tłumaczeniowa, audiowizualna, dyskusja.									
Forma zaliczenia	Zaliczenie semestru na podstawie sprawdzianów pisemnych, prac domowych ustnych i pisemnych, prezentacji oraz ocena z egzaminu pisemnego.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	przygotowuje i przedstawia krótką prezentację w języku rosyjskim na temat wybranego zagadnienia ze studiowanej specjalności								LI_W18, LI_U21	
EU2	rozumie i tworzy złożone teksty w języku rosyjskim związane ze studiowanym kierunkiem, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego								LI_U21	
EU3	formuluje wypowiedź ustną i pisemną w języku rosyjskim na zadany temat, odpowiednią dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego								LI_U21	
EU4	posługuje się językiem rosyjskim, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu								LI_U21	

	Kształcenia Językowego	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	sprawdzenie oraz ocena przygotowanej prezentacji	C
EU2	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	C
EU3	sprawdzenie prac domowych pisemnych i ustnych, wypowiedzi ustne	C
EU4	egzamin pisemny	E
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	16
	udział w konsultacjach	2
	wykonanie prac domowych i przygotowanie się do testów	20
	przygotowanie do egzaminu	12
	RAZEM:	50
Wskaźniki ilościowe		GODZIN Y ECT S
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela:		18 0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym:		50 2
Literatura podstawowa	1. Cieplicka M., Torzewska W.: Russkij jazyk. Kompendium tematyczno-leksykalne 1. Wagros, Poznań, 2007. 2. Cieplicka M., Torzewska W.: Russkij jazyk. Kompendium tematyczno-leksykalne 2. Wagros, Poznań, 2008. 3. Milczarek W.: Język rosyjski od A do Z. Repetytorium. Kram, Warszawa, 2007. 4. Mroczek T.: Russkaja Kommerczeskaja Korrespondencja. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław, 2009. 5. Teksty specjalistyczne z Internetu, książek rosyjskich.	
Literatura uzupełniająca	1. Kowalska N., Samek D.: Praktyczna gramatyka języka rosyjskiego. REA, Warszawa, 2004. 2. Kuca Z.: Język rosyjski dla średniozaawansowanych. WSiP, Warszawa, 2007. 3. Samek D.: Rozmówki polsko-rosyjskie. REA, Warszawa, 2009. 4. Słownik naukowo-techniczny rosyjsko-polski z suplementem. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2009. 5. Materiały własne prowadzącego (adaptowane i opracowane z literatury fachowej i z Internetu)	
Jednostka realizująca	Studium Języków Obcych	Data opracowania programu
Program opracowała	mgr Dorota Szuper Jakubiuk	30.04.2019 r.

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Ochrona własności intelektualnej							Kod przedmiotu	LN06217
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
		8						Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Wiedza: Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami z zakresu własności intelektualnej, przekazanie podstawowej wiedzy z prawa autorskiego i prawa przemysłowego, zapoznanie z procedurami zarówno polskiego prawa, jak i UE w tym zakresie. Po zaliczeniu ćwiczeń student powinien znać system ochrony własności intelektualnej w Polsce, jak i w wymiarze międzynarodowym. Kompetencje społeczne: inspirowanie do samodzielnego poszukiwania wiedzy w zakresie własności intelektualnej.								
Treści programowe	Źródła prawa własności intelektualnej. System ochrony praw własności przemysłowej. Ustawa Prawo własności przemysłowej oraz podstawowe akty prawne UE i międzynarodowe w tym zakresie. Wynalazki. Wzór użytkowy. Wzór przemysłowy. Znak towarowy. Oznaczenie geograficzne. Topografie układów scalonych. Ograniczenia prawa własności przemysłowej. Zwalczanie nieuczciwej konkurencji jako element prawa własności przemysłowej. Prawa autorskie i prawa pokrewne. Przedmiot ochrony prawa autorskiego. Dochodzenie roszczeń z tytułu naruszenia praw własności intelektualnej i przemysłowej. Naruszenie własności przemysłowej i intelektualnej.								
Metody dydaktyczne	prezentacja multimedialna, dyskusja								
Forma zaliczenia	zaliczenie pisemne, poprawa w formie odpowiedzi ustnej								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	student przytacza podstawowe pojęcia z zakresu prawa								LI_W14
EU2	student definiuje podstawowe mechanizmy i procedury z zakresu prawa								LI_W15
EU3	przytacza i rozumie podstawowe instytucje prawne z własności przemysłowej i prawa autorskiego								LI_W17
EU4	wyszukuje właściwe przepisy prawne i wykorzystuje do rozwiązywania różnego rodzaju problemów prawnych								LI_U13
Symbol efektu	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na

uczenia się		której zachodzi weryfikacja	
EU1	Zaliczenie pisemne, zaliczenie w formie ustnej	Ć	
EU2	Zaliczenie pisemne, zaliczenie w formie ustnej	Ć	
EU3	Zaliczenie pisemne, zaliczenie w formie ustnej	Ć	
EU4	Zaliczenie pisemne, zaliczenie w formie ustnej	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	8	
	udział w konsultacjach	2	
	przygotowanie do zaliczenia	15	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		10	0,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		25	1,0
Literatura podstawowa	1. Demendecki T. i inni, Prawo własności przemysłowej, 2015 2. du Vall M., Prawo patentowe, 2008; 3. Olszewski J., Małecka E. (red.) - Współczesne wyzwania prawa własności intelektualnej: między teorią a praktyką, Wydaw. Uniwersytetu Rzeszowskiego, 2016; 4. Sieńczyło-Chłabicz J. (red),- Prawo własności intelektualnej, 2018; 5. Szczepkowska-Kozłowska K., Własność intelektualna, wybrane zagadnienia, 2013 ;		
Literatura uzupełniająca	1. Strona Urzędu Patentowego RP www.uprp.pl 2. Nowak-Gruca A., Własność intelektualna w przedsiębiorstwie, 2018; 3. Własność intelektualna, wybrane zagadnienia praktyczne, 2013;		
Jednostka realizująca	Katedra Gospodarki Turystycznej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Agnieszka Baran	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Ekologistyka						Kod przedmiotu	LN06377	
							Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
	8	8						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające									
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z procesami planowania, organizacji, realizacji i kontroli przepływu odpadów od miejsca ich powstania, poprzez przetwarzanie do miejsca składowania z uwzględnieniem wymagań ochrony środowiska i optymalnego zaangażowania środków finansowych. Nabycie umiejętności klasyfikacji opadów, zastosowania zasad ekologistyki w praktyce oraz identyfikacji kosztów gospodarki odpadami.								
Treści programowe	Wykład: Pojęcie ekologistyki i jej funkcje. Pojęcie odpadów i gospodarki odpadami, rodzaje odpadów i ich charakterystyka. Podstawy prawne gospodarki odpadami w Polsce. Zarządzanie gospodarką odpadami w Polsce, instytucje i instrumenty. Obowiązki przedsiębiorców i jest w zakresie gospodarki odpadami. Zbiórka, przeładunek i transport odpadów. Zapobieganie powstawaniu odpadów. Sposoby postępowania z odpadami: odzysk i recykling, unieszkodliwianie i składowanie. Ekonomiczne aspekty ekologistyki. Ćwiczenia: Problemy gospodarki odpadami w ujęciu regionalnym i lokalnym. Identyfikacja rodzajów odpadów. Ocena gospodarki odpadami w wybranym przedsiębiorstwie lub jest. Instrumenty ekonomiczne w ekologistyce.								
Metody dydaktyczne	wykład informacyjny, studium przypadku, dyskusja								
Forma zaliczenia	wykład: zaliczenie pisemne w formie testu końcowego, ćwiczenia: sprawdzian przygotowania do ćwiczeń, ocena wykonanych zadań, ocena przygotowanego w zespole projektu								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student definiuje podstawowe pojęcia z zakresu ekologistyki oraz rozumie jej związki z innymi dyscyplinami naukowymi							LI_W10, LI_W16	
EU2	klasyfikuje odpady i je charakteryzuje							LI_W10	
EU3	wymienia podstawowe akty prawne regulujące gospodarkę odpadami i potrafi zastosować ich zapisy w praktyce							LI_W10, LI_W16	
EU4	rozpoznaje sposoby postępowania z odpadami							LI_W10, LI_U13	

EU5	identyfikuje koszty gospodarki odpadami w przedsiębiorstwie i gminie, potrafi dokonać podstawowych ich obliczeń	LI_U13	
EU6	przygotowuje projekt oraz prezentację jego wyników	LI_U22, LI_K07	
EU7	potrafi pracować w zespole	LI_U22	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	zaliczenie pisemne	W	
EU2	zaliczenie pisemne	W	
EU3	zaliczenie pisemne	W	
EU4	wykład: zaliczenie pisemne, ćwiczenia: sprawdzian przygotowania do ćwiczeń, ocena projektu	W, Ć	
EU5	sprawdzian przygotowania do ćwiczeń, ocena zadania	Ć	
EU6	ocena projektu	Ć	
EU7	dyskusja nad projektem, obserwacja pracy w zespole	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w wykładach	8	
	udział w ćwiczeniach	8	
	przygotowanie do wykładu i ćwiczeń	33	
	przygotowanie do zaliczenia wykładu i ćwiczeń	24	
	udział w konsultacjach	2	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		45	1,8
Literatura podstawowa	1. Hordyńska A., Ekologistyka i zagospodarowanie odpadów, Wyd. Politechniki Śląskiej, 2017. 2. Szoltysek J., Logistyka zwrotna, Instytut Logistyki i Magazynowania, 2009. 3. Szymonik A., Ekologistyka: teoria i praktyka, Difin 2018.		
Literatura uzupełniająca	1. Elimination of waste - economy and efficiency in an enterprise : monograph, M. K. Wyrwicka, A. Stachowiak (eds.), Publishing House of Poznan University of Technology, 2009. 2. Kompleksowe zarządzanie gospodarką odpadami, red. T. Marcinkowski, Wyd. PZiTS O. Wielkopolski, 2011 3. Rosik-Dulewska Cz., Podstawy gospodarki odpadami, PWN, 2015.		
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Joanna Godlewska	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie jakością w logistyce							Kod przedmiotu	LN06374
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
	8	16						Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	Wprowadzenie do zarządzania jakością, statystyka								
Cele przedmiotu	Poznanie metod i narzędzi zarządzania jakością dedykowanych procesom logistycznym. Nabycie umiejętności doboru instrumentarium zarządzania jakością do zdiagnozowanych w odniesieniu do procesów logistycznych problemów. Nabycie wiedzy o kosztach jakości i umiejętności ich analizy.								
Treści programowe	Wykład: Koncepcje zarządzania jakością i zasady ich wprowadzenia w odniesieniu do procesów logistycznych. Metody i narzędzia wykorzystywane w zarządzaniu jakością procesów logistycznych. Standardy jakości w odniesieniu do procesów logistycznych. Koszty jakości. Podejście kwalitatywno – logistyczne w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Instrumentarium zarządzania jakością stosowane w logistyce zaopatrzenia, w logistyce produkcji i w logistyce dystrybucji. Ćwiczenia: wykorzystanie narzędzi i metod zarządzania jakością (w tym: karta kontrolna, histogram, wskaźniki zdolności, wykres zmienności, metoda 5Why, metoda QFD, FMEA, DOE, metody statystyczne, analiza marnotrawstwa) do opisu i przygotowanie propozycji doskonalenia wybranego procesu logistycznego.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny i problemowy, ćwiczenia przedmiotowe								
Forma zaliczenia	Wykład - egzamin pisemny; ćwiczenia - sprawdziany przygotowania do ćwiczeń oraz projekt realizowany podczas zajęć								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student identyfikuje, dzieli i opisuje normy zarządzania jakością w logistyce								LI_W09, LI_U10, LI_K01
EU2	Student rozpoznaje stosowane w przedsiębiorstwie logistycznym metody i narzędzia zarządzania jakością, opisuje dostępne podejścia i systemy zarządzania jakością								LI_W09, LI_W05, LI_W07, LI_U03, LI_U10
EU3	Student umie dobrać i zastosować wybrane narzędzia i metody oraz koncepcje i systemy zarządzania jakością w praktyce przedsiębiorstwa logistycznego								LI_U07, LI_U10, LI_K03
EU4	Student identyfikuje i dokonuje analizy kosztów jakości w przedsiębiorstwie logistycznym								LI_U06, LI_U17

EU5	Student potrafi przygotować projekt zmian projakościowych w przedsiębiorstwie logistycznym	LI_U06, LI_U10, LI_U11, LI_U22, LI_K02, LI_K04	
EU6	Student współpracuje w grupie, porozumiewając się również z osobami niebędącymi specjalistami w dziedzinie zarządzania jakością	LI_K03, LI_K06	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład: egzamin, ćwiczenia: sprawdzian z przygotowania do ćwiczeń	W, Ć	
EU2	Wykład: egzamin, ćwiczenia: sprawdzian z przygotowania do ćwiczeń, ocena projektu, dyskusja	W, Ć	
EU3	Ocena projektu, ocena pracy na zajęciach, dyskusja	Ć	
EU4	Egzamin	W	
EU5	Ocena projektu, ocena pracy na zajęciach, dyskusja	Ć	
EU6	Dyskusja, przygotowanie projektu, ocena pracy na zajęciach	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w ćwiczeniach	16	
	Przygotowanie do ćwiczeń	32	
	Udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do zajęć oraz wykonaniem projektu	2	
	Przygotowanie do egzaminu i obecność na nim	18	
RAZEM:		75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		26	1,0
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		52	2,1
Literatura podstawowa	1. Zimon D., Zarządzanie jakością w logistyce, Wydawnictwo CeDeWu.pl, Warszawa 2013. 2. Hamrol A., Zarządzanie jakością z przykładami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008. 3. Łunarski J., Zarządzanie jakością w logistyce, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2009. 4. Karaś E., Jakość w procesie logistycznym, Oficyna Wydawnicza Politechniki Opolskiej, Opole 2009. 5. Ładoński W., Szoltysek K.(red.), Zarządzanie jakością. Część 2. Ochrona jakości wyrobów w łańcuchu logistycznym, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2007.		
Literatura uzupełniająca	1. Ćwiklicki M., Obara H., Metody TQM w zarządzaniu firmą. Praktyczne przykłady zastosowań, Wydawnictwo POLTEXT, Warszawa 2009. 2. Grzenkiewicz N. (red.), Zarządzanie jakością. Metody i instrumenty controlingu jakości, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2009. 3. Kolman R., Kwalitologia. Wiedza o różnych dziedzinach jakości, Wydawnictwo PLACET, Warszawa 2009. 4. Lisiecka K., Systemy zarządzania jakością produktów. Metody analizy i oceny, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2009 5. Montgomery D. C., Introduction to Statistical Quality Control, John Wiley & Sons, New York 2005.		
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Anna M. Olszewska	10.04.2019 r.	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Foresight technologiczny							Kod przedmiotu	LN06231
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
	8	8						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	podstawy zarządzania, prognozowanie w logistyce								
Cele przedmiotu	Opis zakładanej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, jakie student powinien nabyć po zaliczeniu tego przedmiotu Opanowanie przez studentów wiedzy z zakresu nowoczesnego podejścia w procesie zarządzania przyszłością – foresightu technologicznego oraz wyrobienie praktycznych umiejętności zastosowania tej wiedzy w praktyce logistycznej (planowanie, zarządzanie, itp.). Zapoznanie studentów z istotą, ewolucją oraz typologią badań foresightowych. Przekazanie wiedzy z zakresu polskich i krajowych doświadczeń z realizacji inicjatyw foresightowych. W ramach pracy grupowej student wykształca umiejętność posługiwania się wybranymi metodami badawczymi foresightu. Przygotowanie miniprojektów foresightowych w wybranych sferach logistyki.								
Treści programowe	Wykład: Przegląd wybranych technologii przyszłości w kontekście możliwości ich zastosowań w logistyce; Koncepcja foresightu technologicznego; Doświadczenia polskie i zagraniczne w prowadzeniu projektów foresightu logistyki - studia przypadków; Organizacja i prowadzenie projektów foresightowych; Foresight technologiczny a kreacja wizji rozwojowej perspektywicznych technologii sfery logistycznej. Metodyka i metodologia badań foresightowych; Wybrane metody i techniki badawcze foresightu technologicznego w konceptualizacji logistyki i systemów logistycznych opartych na technologiach przyszłości Metody mapowania technologii i marszrut rozwoju technologii; Delphi - niekonwencjonalne badania ankietowe Metoda scenariuszowa - podejścia tradycyjne i alternatywne; Techniki kreatywne - słabe sygnały, dzikie karty, mindmapping Ćwiczenia: Rola nowoczesnych (przełomowych) technologii w rozwoju sektora usług - krytyczna analiza wybranych technologii; Organizacja i prowadzenie projektów foresightowych - analiza studiów przypadków; Foresight technologiczny w logistyce w Polsce i na Świecie - studium przypadku. Najważniejsze aspekty metodyki badań foresightowych - analiza szerokiego wachlarza metod badawczych; Zasady stosowania metody mapowanie technologii - case studies; Najważniejsze aspekty stosowania metody marszrutu rozwoju technologii - case studies. Najważniejsze etapy metody delfickiej - case studies; Budowa scenariuszy - metody tradycyjne i niekonwencjonalne - case studies;. Zasady stosowania technik kreatywnych w foresighcie - case studies. Komunikowanie uzyskanych rozwiązań; Opracowanie i dyskusja wybranych studiów przypadków								
Metody dydaktyczne	Wykład: wykład informacyjny, metoda przypadków, ćwiczenia: metoda projektów, symulacje, metoda panelowa								
Forma zaliczenia	Wykład: zaliczenie pisemne i/lub ustne, ćwiczenia: praca zaliczeniowa w postaci oceny zespołowych miniprojektów i/lub kolokwium								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student: wskazuje najważniejsze aspekty i istotę foresightu technologicznego							LI_W04; LI_W07	

EU2	omawia ewolucję i typologię foresightu (w odniesieniu do doświadczeń polskich i światowych), przedstawia jego elementy	LI_W04	
EU3	posiada umiejętność z zakresu projektowania metodyki badawczej inicjatyw foresightowych oraz specyfiki stosowania wybranych metod badawczych foresightu	LI_U15, LI_U17	
EU4	poprawnie interpretuje rolę foresightu w procesie zarządzania logistycznego, planowania strategicznego, prognozowania	LI_U13; LI_U17; LI_K05	
EU5	przygotowuje miniprojekt w ramach którego wypracowuje wizję rozwojową wybranego obszaru badawczego z zakresu logistyki	LI_U17; LI_K03; LI_K05	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	test pisemny	W	
EU2	kolokwium	Ć	
EU3	ocena miniprojektów, ocena pracy na zajęciach	Ć	
EU4	obserwacja pracy na zajęciach, dyskusje	W, Ć	
EU5	ocena miniprojektów, ocena pracy na zajęciach	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w ćwiczeniach	8	
	Przygotowanie do ćwiczeń	8	
	Udział w konsultacjach związanych z ćwiczeniami	2	
	Realizacja zadań projektowych (w tym przygotowanie prezentacji)	8	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	10	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	6	
RAZEM:		50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		33	1,3
Literatura podstawowa	1. Nazarko J., Ejdyś J. (red.), Metodologia i procedury badawcze w projekcie Foresight technologiczny <<NT FOR Podlaskie 2020>> Regionalna strategia rozwoju nanotechnologii, Wydawnictwo Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2011. 2. A. Kononiuk, J. Nazarko, Scenariusze w antycypowaniu i kształtowaniu przyszłości, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa, 2014. 3. Nazarko J., Regionalny foresight gospodarczy. Metodologia i instrumentarium badawcze, Związek Pracodawców Warszawy i Mazowsza, Warszawa 2013. 4. Nazarko J., Kędzior Z. (red.), Uwarunkowania rozwoju nanotechnologii w województwie podlaskim. Wyniki analiz STEEPVL i SWOT, Wydawnictwo Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2010. 5. Borodako K., Foresight w zarządzaniu strategicznym, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa, 2009.		
Literatura uzupełniająca	1. Foresight Technologiczny, podręcznik, Tom 1, Organizacja i metody, UNIDO (red.), Wyd. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa, 2008. 2. Foresight Technologiczny, podręcznik, Tom 2, Foresight technologiczny w praktyce, UNIDO (red.), Wyd. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa, 2008. 2. Jasiński L. J., Myślenie perspektywiczne. Uwarunkowania badania przyszłości typu foresight, Instytut Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk, Warszawa, 2007; 3. Piasecki B., Pierwsze kroki w foresighcie, [w:] Regionalna strategia innowacji – foresight regionalny, Instytut Badań nad Przedsiębiorczością i Rozwojem Ekonomicznym przy Społecznej Wyższej Szkole Przedsiębiorczości i Zarządzania, Prace Instytutu nr 1, Łódź, 2004.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Andrzej Magruk	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Systemy WMS						Kod przedmiotu	LN06626	
							Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
					8			Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	gospodarka magazynowa, podstawy logistyki, prognozowanie w logistyce								
Cele przedmiotu	Celem zajęć jest przekazanie wiedzy na temat systemów informatycznych wspomagających zarządzanie magazynem. Student nabiera umiejętności związanych z obsługą wybranego systemu typu WMS, rozwiązywania zadań problemowych z zakresu gospodarki magazynowej a także kompetencji dotyczących a także kompetencji dotyczących pracy w zespole, przygotowywania projektów gospodarczych i myślenia w sposób przedsiębiorczy oraz innowacyjny.								
Treści programowe	Systemy informatyczne wspomagające zarządzanie magazynem - wybór i implementacja. Prezentacja wybranego systemu WMS: inteligentne zarządzanie powierzchnią magazynową, automatyzacja procesu wydawania, generowanie marszruty, zarządzanie zleceniami magazynowymi, zlecenia magazynowe i stany na lokacjach, lokacje dynamiczne. Wykorzystanie metod automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych w magazynie.								
Metody dydaktyczne	Zajęcia praktyczne z użyciem komputera								
Forma zaliczenia	kolokwium, ocena pracy na zajęciach								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Definiuje i wyjaśnia zagadnienia związane z systemami informatycznymi wspomagającymi zarządzanie magazynem							LI_W04	
EU2	Wymienia i stosuje typowe funkcjonalności systemów WMS							LI_W04, LI_W06	
EU3	identyfikuje i rozwiązuje problemy z zakresu organizacji magazynu							LI_W03, LI_K02, LI_K05	
EU4	Potrafi obsługiwać operacje zachodzące w magazynach oraz zarządza ich realizacją							LI_U02, LI_U03, LI_U06, LI_U08	

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	kolokwium	Ps	
EU2	kolokwium	Ps	
EU3	kolokwium, ocena pracy na zajęciach	Ps	
EU4	kolokwium, ocena pracy na zajęciach	Ps	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w pracowni specjalistycznej	8	
	Przygotowanie do zajęć	5	
	Przygotowanie do kolokwium	10	
	Udział w konsultacjach	2	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		10	0,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		25	1,0
Literatura podstawowa	1. Dudziński Z., Poradnik organizatora gospodarki magazynowej w przedsiębiorstwie, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2012 2. Dudziński Z., Kizyn M., Vademecum gospodarki magazynowej, Wyd. Oddk, Gdańsk 2002. 3. Dudziński Z., Kizyn M., Poradnik magazyniera, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2000. 4. Ficoń K., Logistyka techniczna: infrastruktura logistyczna, Warszawa 2009.		
Literatura uzupełniająca	1. Wojciechowski Ł., Wojciechowski A., Kosmatka T., Infrastruktura magazynowa i transportowa, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań, 2009. 2. Długosz J., Nowoczesne technologie w logistyce, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2009. 3. Krzyżaniak S., Organizacja i monitorowanie procesów magazynowych, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2013. 4. Szymonik A., Informatyka dla potrzeb logistyka, "Difin", Warszawa 2015		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Urszula Ryciuk	26.04.2018	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Systemy TMS							Kod przedmiotu	LN061009
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
					8			Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	Ekonomika transportu								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z systemem Qguar TMS wspomagającym pracę dyspozytorów w operacjach związanych z planowaniem, optymalizacją tras i rejestracją przebiegu ich realizacji. Wykształcenie umiejętności przygotowania zapytania ofertowego dotyczącego systemu TMS oraz umiejętności obsługi systemu Qguar TMS. Wykształcenie umiejętności działania w sposób przedsiębiorczy w planowaniu i organizowaniu transportu. Nabycie kompetencji społecznych w obszarze organizacji transportu.								
Treści programowe	Systemy TMS dostępne na rynku oraz ich dostawcy. Podstawowa konfiguracja systemu Qguar TMS. Dane podstawowe systemu Qguar TMS. Geograficzne aspekty planowania i optymalizacji transportu. Praca z cyfrowymi mapami. Zarządzanie zleceniami spedycyjnymi. Planowanie i optymalizacja tras i zarządzanie trasami. Testowanie zaplanowanych tras. Planowanie transportu intermodalnego. Kontrola operacji załadunków i rozładunków. Planowanie transportu towarów niebezpiecznych. Zarządzanie hubami. Rozliczanie usług związanych z realizacją transportu. Komunikacja w systemie transportowym. Optymalizacja tras przejazdu.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe								
Forma zaliczenia	Zaliczenie pisemne								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student definiuje pojęcia z zakresu zarządzania transportem								LI_W04, LI_W11
EU2	Wymienia producentów i funkcjonalności dostępnych systemów TMS oraz przygotowuje zapytanie ofertowe dotyczące wyceny systemu TMS								LI_W03
EU3	Obsługuje system Qguar TMS								LI_W03, LI_U02, LI_U07
EU4	Planuje transport oraz znajduje optymalną trasę przejazdu								LI_W07, LI_W11
EU5	Samodzielnie identyfikuje i rozwiązuje problem z zakresu planowania i organizacji transportu								LI_W11, LI_K02

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Zaliczenie pisemne	Ps	
EU2	Zaliczenie pisemne	Ps	
EU3	Zaliczenie pisemne	Ps	
EU4	Zaliczenie pisemne	Ps	
EU5	Zaliczenie pisemne	Ps	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w zajęciach	8	
	Przygotowanie się do zajęć	8	
	Udział w konsultacjach związanych z zajęciami	2	
	Przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	7	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		10	0,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		25	1,0
Literatura podstawowa	1. Wasiak M., Transport drogowy w łańcuchach dostaw: wyznaczanie kosztów, Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa 2016. 2. Zboiński K., Organizacyjne i techniczne zagadnienia środków i infrastruktury transportu, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2016. 3. Hajdul M., Stajniak M., Foltyński M., Koliński A., Andrzejczyk P., Organizacja i monitorowanie procesów transportowych, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2015.		
Literatura uzupełniająca	1. Grzegorz K., Przewóz drogowy towarów niebezpiecznych ADR 2017, Wydaw. ADeR Buch-Car, 2016. 2. Kunowska I. (red.), Warunki wykonywania transportu: odpowiedzialność za przewóz towarów i osób, Wydaw. Wiedza i Praktyka, Warszawa 2016. 3. Rokicki T., Intermodalne jednostki ładunkowe, Wydaw. SGGW, Warszawa 2015.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Marta Jarocka	24.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie projektami logistyczny						Kod przedmiotu	LN061010	
							Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
	8	8						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Podstawy zarządzania, Podstawy logistyki, Techniki informatyczne, Technologie informacyjne								
Cele przedmiotu	Wiedza: Poznanie przez studentów znaczenia projektów w przedsiębiorstwie logistycznym; pozyskanie wiedzy z zakresu zarządzania projektami logistycznymi. Umiejętności: nabycie umiejętności praktycznego wykorzystania nowoczesnych instrumentów planowania i organizacji projektów, monitorowania ich realizacji oraz kontroli efektów. Kompetencje społeczne: zrozumienie istoty tworzenia zespołów w zarządzaniu projektami oraz zdobycie umiejętności pracy w zespole projektowym.								
Treści programowe	Wykład: Podstawy zarządzania projektami w logistyce - pojęcie i rodzaje projektów, specyfika projektów logistycznych oraz obszary problemowe w zarządzaniu projektami logistycznymi. Metody, techniki i metodyki stosowane w zarządzaniu projektami. Etapy zarządzania projektem logistycznym: planowanie przebiegu i zasobów projektu - struktura projektu, organizacja zespołu projektowego, harmonogramy i metody sieciowe w planowaniu projektów, identyfikacja wymaganych zasobów projektu; planowanie i kontrola budżetu projektu; zarządzanie ryzykiem w projektach logistycznych; sterowanie przebiegiem projektu - identyfikacja ścieżki krytycznej projektu, metody rozwiązywania konfliktów przypisania zasobów, raportowanie w projekcie; zarządzanie zespołem projektowym; zamknięcie projektu. Ćwiczenia: Organizacja zespołu projektowego. Przygotowanie podstawowej dokumentacji dotyczącej zarządzania projektami logistycznymi. Narzędzia informatyczne wspomagające zarządzanie projektami								
Metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia indywidualne i grupowe, projekt								
Forma zaliczenia	Wykład - test pisemny; ćwiczenia - ocena pracy podczas zajęć, kolokwium i ocena projektu								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student zna i rozumie znaczenie zarządzania projektami w przedsiębiorstwie logistycznym, wskazuje i opisuje metody i techniki wykorzystywane w zarządzaniu projektami							LI_W03, LI_W06	
EU2	Student potrafi definiować poszczególne etapy zarządzania projektami logistycznymi							LI_W06	
EU3	Student potrafi przygotować podstawową dokumentację							LI_U13, LI_U22,	

	dotyczącą projektu	LI_K02	
EU4	Student posiada umiejętności wykorzystania narzędzi informatycznych wspomagających zarządzanie projektem	LI_U16, LI_U22	
EU5	Student wskazuje role i kompetencje członków zespołu projektowego, potrafi pracować w zespole	LI_U22, LI_K03	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Test pisemny z zagadnień prezentowanych na wykładach	W	
EU2	Test pisemny z zagadnień prezentowanych na wykładach	W	
EU3	Obserwacja pracy na ćwiczeniach, ocena zadania projektowego	Ć	
EU4	Obserwacja pracy na ćwiczeniach, kolokwium, ocena zadania projektowego	Ć	
EU5	Obserwacja pracy na ćwiczeniach, ocena zadania projektowego	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w ćwiczeniach	8	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	7	
	Przygotowanie projektu	10	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do egzaminu z wykładu i obecność na nim	15	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		19	0,8
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		30	1,2
Literatura podstawowa	1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge, (PMBOK® Guide), Project Management Institute, Inc., Management Training & Development Center, 2013 2. Microsoft Office Project 2010 Microsoft Official Academic Course, John Wiley & Sons, 2010 3. Pawlak M., Zarządzanie projektami, Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa, 2011 4. Pisz I., Łapuńska I., Zarządzanie projektami w logistyce, Difin, Warszawa 2015 5. Trocki M. (red. naukowa), Nowoczesne zarządzanie projektami, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2012		
Literatura uzupełniająca	1. Nicholas J. M., Steyn H., Zarządzanie projektami: zastosowania w biznesie, inżynierii i nowoczesnych technologiach, Oficyna Wolters Kluwer, Warszawa, 2012 2. Hill G. M., The Complete Project Management Office Handbook, Third Edition (ESI International Project Management Series), 2013 3. PRINCE2 Skuteczne Zarządzanie Projektami, Office of Government Commerce, London, 2010 4. Chatfield C., Johnson T. Microsoft Project 2013. Krok po kroku, Promise, 2013		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	mgr Aleksandra Gulc	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Technologie informatyczne i systemy w logistyce							Kod przedmiotu	LN06635
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
		16						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	techniki informatyczne, technologie informacyjne, gospodarka magazynowa								
Cele przedmiotu	Opanowanie przez studentów wiedzy dotyczącej zastosowania technologii informatycznych i systemów wspomagających pracę podmiotów działających w obszarze logistyki. Nabycie umiejętności w zakresie wykorzystania wybranego systemu informatycznego wspomagającego sprzedaż i gospodarkę magazynową. Pozyskanie kompetencji w zakresie prezentacji i dyskusji przygotowanego projektu w wybranym systemie.								
Treści programowe	Przeprowadzenie dyskusji na temat możliwych zastosowań technologii informatycznych w obszarze logistyki, identyfikacja przykładów systemów, które są wykorzystywane w tym obszarze. Omówienie wybranego systemu wspierającego obsługę sprzedaży i gospodarkę magazynową, jego budowy oraz istoty. Sposób dostosowania systemu do pracy, omówienie kartotek gromadzących dane kontrahentów i towarów. Ewidencja działalności przedsiębiorstwa poprzez wystawianie dokumentów handlowych oraz związanych z nimi czynności magazynowych.								
Metody dydaktyczne	pokaz, dyskusja, ćwiczenia komputerowe, metoda problemowa								
Forma zaliczenia	kolokwium dotyczące obsługi poszczególnych programów omawianych na zajęciach oraz projekt wykonywany i prezentowany na zajęciach								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	student wskazuje zastosowania technologii informatycznych w logistyce, wymienia przykłady systemów informatycznych używanych w tym obszarze								LI_W03, LI_W11
EU2	opisuje pojęcie technologii informatycznych oraz systemów informatycznych, wyjaśnia z jakich komponentów składa się przykładowy system								LI_W04
EU3	testuje wersje demo wybranego oprogramowania, przygotowuje do pracy system informatyczny wspierający sprzedaż i gospodarkę magazynową								LI_U02, LI_U06
EU4	odzwierciedla w wybranym systemie informatycznym podstawowe procesy zachodzące w przedsiębiorstwie								LI_U02, LI_U06

	obejmujące działania handlowe oraz związane z nimi czynności magazynowe		
EU5	analizuje obecny stan zasobów finansowych i materialnych przedsiębiorstwa, analizuje aktualne koszty ponoszone przez podmiot, wykorzystując możliwości wybranego systemu informatycznego	LI_W14, LI_U13, LI_U16, LI_K02	
EU6	przygotowuje projekt wykorzystując system informatyczny omawiany na zajęciach, potrafi omówić przygotowany projekt	LI_U03, LI_U13, LI_U16, LI_U20, LI_U02	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	kolokwium, ocena projektu, dyskusja	Ć	
EU2	kolokwium, ocena projektu, dyskusja	Ć	
EU3	kolokwium, ocena projektu, obserwacja pracy na zajęciach	Ć	
EU4	kolokwium, ocena projektu, obserwacja pracy na zajęciach	Ć	
EU5	kolokwium, ocena projektu, obserwacja pracy na zajęciach	Ć	
EU6	ocena projektu, dyskusja	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach	16	
	Przygotowanie do ćwiczeń	14	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do kolokwium	18	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	GODZINY
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50	2,0
Literatura podstawowa	1. Adamczewski P., Nowoczesne systemy informatyczne dla małych i średnich przedsiębiorstw, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu, Poznań 2006. 2. Biniek Z., Informatyka w zarządzaniu: wybrane zagadnienia, Vizja PRESS & IT, Warszawa, 2009. 3. Michałowska M. (red), Zachowania adaptacyjne podmiotów TSL na polskim rynku transportowym, AE w Katowicach, Katowice 2008.		
Literatura uzupełniająca	1. Rucińska D. (red)., Polski rynek usług transportowych. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012. 2. Brach J., Strategia taborowa polskich przedsiębiorstw międzynarodowego drogowego transportu ładunków, Wydaw. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 2011. 3. Rydzikowski W., Wojewódzka-Król K., Transport, PWN, Warszawa 2009.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Wschodni i Środkowoeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Alicja Gudanowska	27.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Systemy informatyczne w podmiotach TSL						Kod przedmiotu	LN06636	
							Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
		16						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	techniki informatyczne, technologie informacyjne, gospodarka magazynowa								
Cele przedmiotu	Opanowanie przez studentów kompleksowej i nowoczesnej wiedzy z zakresu zastosowań informatycznych systemów zarządzania w podmiotach TSL. Nabycie umiejętności wykorzystania systemu informatycznego wspomagającego sprzedaż i gospodarkę magazynową. Pozyskanie kompetencji w zakresie prezentacji i dyskusji przygotowanego projektu w wybranym systemie.								
Treści programowe	Wprowadzenie: rodzaje i przykłady systemów informatycznych wykorzystywanych w podmiotach TSL. Omówienie systemu wspierającego obsługę sprzedaży i gospodarkę magazynową w szczególności: charakterystyka budowy i istoty systemu; dostosowanie systemu do pracy, omówienie kartoteki kontrahentów i towarów – obsługa bazy danych; wyjaśnienie zasad prowadzenia ewidencji zakupu, dostawy, sprzedaży; podstawowa obsługa magazynu, związana z wprowadzanymi operacjami handlowymi – przyjęcie, wydanie i przesunięcie towaru między magazynami.								
Metody dydaktyczne	pokaz, dyskusja, ćwiczenie, metoda problemowa								
Forma zaliczenia	kolokwium dotyczące obsługi programu omawianego na zajęciach oraz projekt wykonywany i prezentowany na zajęciach								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student klasyfikuje i podaje przykłady systemów informatycznych wykorzystywanych w podmiotach TSL, przygotowuje listę dostępnych na rynku rozwiązań							LI_W03, LI_W11	
EU2	wyjaśnia istotę systemu informatycznego wspierającego sprzedaż i gospodarkę magazynową							LI_W04	
EU3	testuje wybrane wersje demonstracyjne zidentyfikowanych na rynku systemów, przygotowuje do pracy system informatyczny wspierający sprzedaż i gospodarkę magazynową							LI_U02, LI_U06	
EU4	dokonuje ewidencji procesów zachodzących w podmiocie w tym: zakup, dostawę, przyjęcie towaru, sprzedaż, przesunięcia między magazynami							LI_U02, LI_U06	

EU5	analizuje poniesione koszty i obecny stan zasobów finansowych i materialnych podmiotu, monitoruje rzeczywiste wydatki wykorzystując w tym celu raporty i informacje uzyskane z systemu informatycznego	LI_W14, LI_U13, LI_U16, LI_K02	
EU6	przygotowuje projekt z wykorzystaniem systemu informatycznego oraz wystąpienie na temat jego rezultatów	LI_U03, LI_U13, LI_U16, LI_U20, LI_U02	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	kolokwium, ocena projektu, dyskusja	Ć	
EU2	kolokwium, ocena projektu, dyskusja	Ć	
EU3	kolokwium, ocena projektu, obserwacja pracy na zajęciach	Ć	
EU4	kolokwium, ocena projektu, obserwacja pracy na zajęciach	Ć	
EU5	kolokwium, ocena projektu, obserwacja pracy na zajęciach	Ć	
EU6	ocena projektu, dyskusja	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach	16	
	Przygotowanie do ćwiczeń	14	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do kolokwium	18	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50	2
Literatura podstawowa	1. Adamczewski P.: Nowoczesne systemy informatyczne dla małych i średnich przedsiębiorstw, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu, Poznań 2006. 2. Biniek Z.: Informatyka w zarządzaniu: wybrane zagadnienia, Vizja PRESS & IT, Warszawa, 2009. 3. Sage Symfonia 2.0 Handel. Podręcznik użytkownika, Warszawa 2017.		
Literatura uzupełniająca	1. Rucińska D. (red)., Polski rynek usług transportowych. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012. 2. Brach J., Strategia taborowa polskich przedsiębiorstw międzynarodowego drogowego transportu ładunków. Wydaw. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 2011. 3. Michałowska M. (red), Zachowania adaptacyjne podmiotów TSL na polskim rynku transportowym, AE w Katowicach, Katowice 2008. 4. Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K., Transport, PWN, Warszawa 2009.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Wschodni i Środkowoeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Alicja Gudanowska	27.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Prawo celne i transportowe							Kod przedmiotu	LN06366
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
	8	16						Punkty ECTS	4
Przedmioty wprowadzające	–								
Cele przedmiotu	Przekazanie wiadomości z zakresu podstawowych zasad obrotu towarowego z państwami trzecimi, w tym przede wszystkim analiza poszczególnych procedur celnych oraz elementów kalkulacyjnych. Nabycie umiejętności identyfikowania procedur celnych i powiązania ich z różnymi stanami faktycznymi oraz obliczania należności celnych i podatkowych. Kształtowanie umiejętności analizy przepisów Unijnego Kodeksu Celnego oraz ustawy Prawo celne. Zapoznanie z podstawowymi instytucjami prawa transportowego. Przekazanie wiadomości dotyczących odpowiedzialności przewoźnika. Nabycie umiejętności tworzenia umowy i dokumentów niezbędnych przy transporcie drogowym towaru (w kraju oraz za granicą). Rozwijanie kompetencji społecznych poprzez angażowanie w pracę zespołową oraz dyskusję na forum grupy.								
Treści programowe	Wykład: Źródła prawa celnego (przepisy unijne, umowy międzynarodowe) i prawa transportowego. Wspólna taryfa celna. Środki taryfowe i pozataryfowe. Pochodzenie towarów. Wartość celna - metody ustalania wartości celnej. Upoważniony przedsiębiorca - AEO. Ćwiczenia: Zasady wprowadzenia towaru na obszar celny i wyprowadzenia z tego obszaru. Przywózowe procedury celne (procedura dopuszczenia do obrotu oraz procedury specjalne: procedura tranzytu, procedura składowania celnego, procedura wolnego obszaru celnego, procedura odprawy czasowej, procedura uszlachetniania czynnego oraz procedura końcowego przeznaczenia towarów). Procedury wywózowe - procedura wywozu, procedura uszlachetniania biernego. Dług celny, obliczanie należności celnych. Prawo transportowe - umowa przewozu w transporcie drogowym, dokumenty wymagane przy międzynarodowym transporcie drogowym, odpowiedzialność przewoźnika, przewóz towarów niebezpiecznych. Analiza stanów faktycznych z zakresu prawa transportowego i celnego.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe.								
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie w formie pisemnej; ćwiczenia - kolokwium oraz kilka sprawdzianów weryfikujących przygotowanie do ćwiczeń, rozwiązywanie kasusów (stanów faktycznych).								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student wymienia unijne i międzynarodowe prawne podstawy międzynarodowego obrotu towarowego, identyfikuje i różnicuje elementy kalkulacyjne oraz rozumie zasady ich stosowania (taryfa celna, pochodzenie towarów oraz wartość celna)								LI_W15, LI_W16
EU2	Student wymienia podstawy prawne organizacji transportu oraz rodzaje transportu wykorzystywane w międzynarodowym obrocie towarowym.								LI_W15, LI_W16
EU3	Student poprawnie rozróżnia rodzaje procedur celnych w								LI_U09, LI_U14

	zależności od celu przywozu, wywozu oraz rodzaju towarów	
EU4	Student posiada umiejętność posługiwania się taryfą celną oraz naliczania należności celnych	LI_W15, LI_U09
EU5	Student posiada umiejętność tworzenia umowy przewozu oraz wypełniania dokumentów przewozowych w transporcie drogowym	LI_U09, LI_U14 LI_K03, LI_K05
EU6	Student zna i poprawnie interpretuje przepisy prawa w zakresie międzynarodowego obrotu towarowego jak i w zakresie organizacji i prowadzenia usług transportowych	LI_U 09, LI_U14, LI_U22 LI_K03, LI_K05
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	dyskusja, zaliczenie	W
EU2	dyskusja, zaliczenie	W
EU3	dyskusja, analiza przykładowych stanów faktycznych przez studentów, sprawdzenie przygotowania do ćwiczeń, kolokwium	C
EU4	rozwiązywanie zadań z analizowanego zakresu, ocena pracy na zajęciach	C
EU5	Tworzenie umów i wypełnianie dokumentów do wskazanych stanów faktycznych, ocena pracy na zajęciach	C
EU6	Rozwiązywanie kazusów z zakresu prawa celnego oraz transportowego oraz wspólne (z całą grupą) weryfikowanie rozwiązań, obserwacja pracy na zajęciach	C
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	8
	Udział w ćwiczeniach	16
	Przygotowanie do ćwiczeń	20
	Udział w konsultacjach związanych z ćwiczeniami	2
	Wykonywanie zadań domowych	20
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	16
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	18
RAZEM:		100
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		26 1,0
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		72 2,9
Literatura podstawowa	1. Bałasiak - Barnuś D., Dubielak A., Kwiatkowska A., Witalis S., Procedury celne, Wydawnictwo LexisNexis, 2008. 2. Gwardzińska E i in., Prawo celne, Wolters Kluwer, 2017. 3. Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/2446 z dnia 28 lipca 2015 r. uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 952/2013 w odniesieniu do szczegółowych zasad dotyczących niektórych przepisów unijnego kodeksu celnego; 4. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 952/2013 z dnia 9 października 2013 r. ustanawiające unijny kodeks celny (Dz. Urz. UE L 269 z 10.10.2013); 5. Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2015/2447 z dnia 24 listopada 2015 r. ustanawiające szczegółowe zasady wykonania niektórych przepisów rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 952/2013 ustanawiającego unijny kodeks celny;	
Literatura uzupełniająca	1. Górski W, Mendyk E, Prawo transportu lądowego, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, 2005. 2. Lasiński - Sulecki K. (red.) Prawo celne międzynarodowe, wspólnotowe, polskie, Oficyna a Wolters Kluwer Business, 2007.	
Jednostka realizująca	Zakład Ekonomii Menedżerskiej	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr Mirosława Laszuk	28.04.2019r.

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Międzynarodowy obrót towarowy							Kod przedmiotu	LN06627	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6	
	8	16						Punkty ECTS	4	
Przedmioty wprowadzające										
Cele przedmiotu	Przekazanie wiadomości z zakresu międzynarodowego obrotu towarowego, ze zwróceniem szczególnej uwagi na aspekty celne i transportowe. Kształtowanie umiejętności analizy przepisów regulujących międzynarodowy obrót towarowy (przepisy prawa celnego, prawa podatkowego, prawa gospodarczego oraz prawa transportowego). Wyrobienie umiejętności określania znaczenia poszczególnych podmiotów w międzynarodowym łańcuchu dostaw. Kształtowanie umiejętności przyporządkowywania odpowiednich przepisów prawnych do określonych stanów faktycznych. Wyrobienie umiejętności sporządzania umów przewozu, umów handlowych. Wyrobienie umiejętności rozróżniania zasad obrotu towarowego wewnątrzunijnego oraz obrotu towarowego z państwami trzecimi. Rozwijanie kompetencji społecznych poprzez angażowanie w pracę zespołową oraz dyskusje na forum grupy.									
Treści programowe	Wykład: Obrót z państwami trzecimi a obrót wewnątrzunijny. Wspólna taryfa celna. Pozataryfowe i parataryfowe instrumenty reglamentacji obrotu towarowego. Pochodzenie towarów. Wartość celna towarów. Zasady dokonywania wewnątrzunijnej dostawy oraz wewnątrzunijnego nabycia. Transakcje trójstronne. Prawo transportowe, usługi spedycyjne, odpowiedzialność przewoźnika, przewóz towarów niebezpiecznych Rola usług celnych w międzynarodowym łańcuchu dostaw. Ćwiczenia: Wprowadzenie towarów na obszar celny UE oraz wyprowadzenie towaru z tego obszaru. Analiza wybranych procedur celnych: dopuszczenie do obrotu, wywóz, tranzyt, składowanie celne, procedura wolnego obszaru celnego, odprawa czasowa). Zasady naliczania należności celnych i podatkowych (VAT oraz akcyza). Umowa przewozu. System statystyki obrotu wewnątrzunijnego - INTRASTAT. Ryzyko w transporcie i odpowiedzialność przewoźnika. Planowanie, organizowanie, wykonanie i kontrola przepływu towarów w wymiarze ponad granicznym. Analiza stanów faktycznych.									
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe.									
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie w formie pisemnej; ćwiczenia - kolokwium oraz kilka sprawdzianów weryfikujących przygotowanie do ćwiczeń, rozwiązywanie kasusów (stanów faktycznych).									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	Student rozumie i różnicuje zasady międzynarodowego obrotu towarowego, w tym procedury celne stosowane przy tym obrocie towarowym oraz zasady obrotu towarowego wewnątrz Unii Europejskiej.							LI_W15, LI_W16		
EU2	Student rozumie i różnicuje podstawy prawne oraz zasady międzynarodowego transportu.							LI_W15, LI_W16		
EU3	Student poprawnie rozróżnia wybrane rodzaje procedur celnych w zależności od celu przywozu oraz rodzaju towarów.							LI_W15, LI_U09		
EU4	Student posiada umiejętności posługiwania się taryfą celną oraz umiejętność naliczania należności celnych i podatkowych							LI_W15, LI_U09, LI_U14		
EU5	Student potrafi wymienić i poprawnie interpretuje przepisy prawa w zakresie międzynarodowego obrotu towarowego jak i w zakresie obrotu wewnątrzunijnego, a także przepisy dotyczące							LI_U 09, LI_U17, LI_U22		

	procesu transportu	
EU6	Student umie sporządzić umowę przewozu, ocenić ryzyko przewoźnika oraz ustalić zasady odpowiedzialności przewoźnika w zależności od ryzyka.	LI_U09, LI_U17, LI_K03, LI_K05
EU7	Student posiada umiejętność łączenia określonych stanów faktycznych z analizowanymi przepisami prawnymi	LI_U09, LI_U14, LI_K03, LI_K05
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	Dyskusja, zaliczenie wykładu	W
EU2	Dyskusja, zaliczenie wykładu	W
EU3	Dyskusja, analiza przykładowych stanów faktycznych przez studentów, sprawdzenie przygotowania do ćwiczeń, kolokwium	C
EU4	Rozwiązywanie zadań w trakcie ćwiczeń, sprawdzenie przygotowania do ćwiczeń, kolokwium.	C
EU5	Dyskusje, rozwiązywanie kazusów, obserwacja pracy na zajęciach oraz kolokwium	C
EU6	Dyskusje, rozwiązywanie kazusów, obserwacja pracy na zajęciach	C
EU7	Rozwiązywanie kazusów z zakresu prawa celnego oraz transportowego oraz wspólne (z całą grupą) weryfikowanie rozwiązań, obserwacja pracy na zajęciach	C
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	8
	Udział w ćwiczeniach	16
	Przygotowanie do ćwiczeń	20
	Udział w konsultacjach	2
	Wykonywanie zadań domowych	20
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	16
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	18
	RAZEM:	100
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		26 1,0
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		72 2,9
Literatura podstawowa	1. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 952/2013 z dnia 9 października 2013 r. ustanawiające unijny kodeks celny (Dz. Urz. UE L 269 z 10.10.2013); 2. Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2015/2447 z dnia 24 listopada 2015 r. ustanawiające szczegółowe zasady wykonania niektórych przepisów rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 952/2013 ustanawiającego unijny kodeks celny; 3. Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/2446 z dnia 28 lipca 2015 r. uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 952/2013 w odniesieniu do szczegółowych zasad dotyczących niektórych przepisów unijnego kodeksu celnego; 4. Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. Prawo przewozowe; 5. Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o transporcie drogowym	
Literatura uzupełniająca	1. Bałasiak - Barnuś D., Dubielak A., Kwiatkowska A., Witalis S., Procedury celne, Wydawnictwo LexisNexis, 2008. 2. Górski W, Mendyk E, Prawo transportu lądowego, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2005 3. Gwardzińska E. i in. Prawo celne, Wolters Kluwer, 2017. 4. Lasiński - Sulecki K. (red.) Prawo celne międzynarodowe, wspólnotowe, polskie, Oficyna a Wolters Kluwer Business, 2007.	
Jednostka realizująca	Zakład Ekonomii Menedżerskiej	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr Mirosława Laszuk	28.04.2019r.

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Wirtualna spedycja							Kod przedmiotu	LN06639
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
		8						Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	Organizacja transportu/Spedycja								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawami zarządzania procesem transportowym oraz możliwościami zastosowania narzędzi informatycznych w działalności spedytora; zdobycie wiedzy na temat podstawowych pojęć związanych ze spedycją i udziałem spedytora w zarządzaniu procesem transportowym, umiejętności identyfikacji kryteriów wyboru przewoźnika przez spedytora oraz wykorzystania narzędzi informatycznych do rozwiązywania problemów związanych z działalnością spedycyjną.								
Treści programowe	Pojęcie spedycji i spedytora, rodzaje spedycji. Podstawowy zakres czynności spedytora. Praktyczne ujęcie pracy spedytora przez zastosowanie symulacji (program TransEdu oparty na metodzie grywalizacji). Prawne aspekty działalności spedycyjnej, zakres odpowiedzialności spedytora. Proces transportowy, udział spedytora w zarządzaniu procesem transportowym. Kryteria wyboru przewoźnika. Narzędzia informatyczne stosowane w działalności spedycyjnej. Internetowe giełdy spedycyjne. Elektroniczne aukcje transportowe.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, symulacja, projekt								
Forma zaliczenia	Ćwiczenia (w sali komputerowej) - ocena na podstawie sprawdzianów wiedzy teoretycznej oraz projektu								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	student: definiuje podstawowe pojęcia związane ze spedycją								LI_W11
EU2	wyjaśnia prawne aspekty działalności spedytora								LI_W11, LI_W15
EU3	opisuje udział spedytora w zarządzaniu procesem transportowym								LI_W11
EU4	identyfikuje kryteria wyboru przewoźnika przez spedytora								LI_U08
EU5	wykorzystuje narzędzia informatyczne do rozwiązywania problemów związanych z działalnością spedycyjną								LI_U02
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi

		weryfikacja	
EU1	sprawdziany wiedzy teoretycznej	Ć	
EU2	sprawdziany wiedzy teoretycznej, dyskusja	Ć	
EU3	sprawdziany wiedzy teoretycznej, dyskusja	Ć	
EU4	projekt	Ć	
EU5	projekt	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w ćwiczeniach (pracownia komputerowa)	8	
	Udział w konsultacjach związanych z ćwiczeniami	2	
	Przygotowanie do sprawdzianu	15	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		10	0,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		25	1,0
Literatura podstawowa	1. Coyle J.J., Bardi E.J., Langley C.J. Jr., Zarządzanie logistyczne, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2010. 2. Marciniak-Neider D. (red.), Neider J. (red.), Podręcznik spedytora, Polska Izba Spedycji i Logistyki, Gdynia 2009. 3. Sosnowski J., Nowakowski Ł., Elektroniczne giełdy transportowe, Difin, Warszawa 2015.		
Literatura uzupełniająca	1. Januła E., Truś T., Gutowska Ż., Spedycja, Difin, Warszawa 2013. 2. Polska Izba Spedycji i Logistyki, Ogólne Polskie Warunki Spedycyjne 2010 (Uchwała nr 1/01/2010 z dnia 14stycznia 2010 r.) 3. Szczepanik T. (red.), Transport i spedycja w handlu zagranicznym, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	mgr Dorota Leończuk, mgr Sylwia Gierej	20.03.2019	

Politechnika Białostocka											
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne		
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki		
Nazwa przedmiotu	Wizyty studyjne							Kod przedmiotu	LN06640		
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy		
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6		
						8		Punkty ECTS	1		
Przedmioty wprowadzające	Podstawy zarządzania										
Cele przedmiotu	Student nabywa wiedzę na podstawie bezpośredniej obserwacji przedsiębiorstwa w trakcie wizyt. Pozyskuje informacje odnośnie przykładów dobrych praktyk i rozwiązań stosowanych w firmach. Wizyty studyjne mają też na celu umożliwienie studentom kontaktu z pracownikami, władzami, przedstawicielami środowiska zawodowego oraz pozyskanie informacji nt. osiągnięć firmy i realizacji innowacyjnych projektów. Student identyfikuje najnowsze osiągnięcia i tendencje rozwojowe w obszarze zarządzania (w odwiedzanych organizacjach) w kontekście osiągnięć światowych. Student nabywa umiejętności analizy porównawczej firm w sferach: logistycznej, organizacyjnej, technicznej i ekonomicznej.										
Treści programowe	Część praktyczna: umożliwienie studentom zdobycia doświadczenia bazującego na obserwacji bezpośredniej funkcjonowania wybranych firm. Pozyskanie informacji nt. przykładów dobrych praktyk i pomysłów w odwiedzanych firmach; Kontakt z pracownikami, władzami, przedstawicielami środowiska zawodowego; Pozyskanie informacji nt. osiągnięć firmy oraz realizacji innowacyjnych projektów. Część teoretyczna: Wizja, misja i cele podmiotu gospodarczego; Analiza aspektów praktycznych zarządzania produkcją; Najnowsze osiągnięcia naukowe i tendencje rozwojowe; Interdyscyplinarne zarządzanie łączące zagadnienia dotyczące produkcji, logistyki, zagadnienia natury organizacyjnej, technicznej i ekonomicznej.										
Metody dydaktyczne	Bezpośrednia obserwacja firmy podczas wizyty; udział w dyskusjach.										
Forma zaliczenia	T – ćwiczenia terenowe - zaliczenie: aktywna obecność w wizytowanych przedsiębiorstwach										
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	student na podstawie obserwacji bezpośredniej i analizy literaturowej: wskazuje najnowsze osiągnięcia i tendencje rozwojowe w obszarze zarządzania produkcją.								LI_W04; LI_W09; LI_W10		
EU2	omawia pojęcia dotyczące interdyscyplinarnego zarządzania w przedsiębiorstwie								LI_W09; LI_W17		
EU3	posiada wiedzę o systemach organizacji i zarządzania w odniesieniu do całego przedsiębiorstwa oraz								LI_W16		

	procesów produkcyjnych w teorii i praktyce	
EU4	posiada umiejętność pozyskania informacji nt. przykładów dobrych praktyk oraz innowacyjnych projektów realizowanych w praktyce zarządzania.	LI_U04; LI_U14; LI_K05
EU5	przedstawia krytyczną analizę porównawczą odwiedzanych przedsiębiorstw, w sferach: organizacyjnej, technicznej i ekonomicznej, również w kontekście najnowszych osiągnięć światowych	LI_U18; LI_U20; LI_K02
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	obserwacja bezpośrednia (podczas wizyt studyjnych) obserwacja pracy na zajęciach, dyskusje	T
EU2	obserwacja pracy na zajęciach, dyskusje	T
EU3	obserwacja bezpośrednia (podczas wizyt studyjnych) obserwacja pracy na zajęciach, dyskusje	T
EU4	obserwacja bezpośrednia (podczas wizyt studyjnych) obserwacja pracy na zajęciach, dyskusje	T
EU5	obserwacja pracy na zajęciach, dyskusje	T
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wizytach studyjnych	8
	Udział w zajęciach teoretycznych	3
	Przygotowanie do zajęć teoretycznych	8
	Udział w konsultacjach związanych z zajęciami	2
	Przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	4
	RAZEM:	25
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		13 0,5
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		22 0,9
Literatura podstawowa	1. Fajfer P., Koliński A., Andrzejczyk P., Logistyka w jednostkach gospodarczych, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, 2015; 2. Kowalska-Napora E., Zarządzanie wartością logistyczną, Wydawnictwo Politechniki Opolskiej, Opole, 2014; 3. Kuck J., Nowoczesność, efektywność i bezpieczeństwo współczesnej logistyki, Wydaw. Akademii Obrony Narodowej, Warszawa, 2014; 4. Smyk S., Obsługa logistyczna, Wydaw. Akademii Obrony Narodowej, Warszawa, 2016. 5. Śliwka R., Rokicki W., Lus T., Logistyka, Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa, 2016;	
Literatura uzupełniająca	1. Cichosz M., Logistics management, Warsaw School of conomic, Warszawa, 2015; 2. Logistyka, produkcja i zarządzanie łańcuchem dostaw w kontekście realizacji polityki zrównoważonego rozwoju [Dokument elektroniczny], Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2014. 3. Pisz I., Łapuńska I., Zarządzanie projektami w logistyce, "Difin", Warszawa, 2015; 4. Richards G., Zarządzanie logistyką magazynową, Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa, 2016; 5. Zboński K. i in., Metody badania procesów logistycznych i systemów transportowych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2016;	
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr Ireneusz Janiuk	25.04.2019

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Planowanie i modelowanie rozwoju systemów transportowych							Kod przedmiotu	LN06641
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
	8	8						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	Wprowadzenie do badań operacyjnych, ekonomika transportu								
Cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest wprowadzenie do modelowania systemów transportowych. Zapoznanie studentów z istotą modelowania, z rodzajami modeli oraz z ich klasyfikacją. Omówienie elementów modelu systemu transportowego oraz graficznego zapisu struktury systemów. Omówienie metodyki formułowania zadań optymalizacyjnych systemów transportowych. Omówienie pojęć związanych z potokiem ruchu. Wprowadzenie do teorii grafów i omówienie sposobu odwzorowania struktury systemu transportowego oraz charakterystyk sieci transportowej. Przedstawienie wybranych problemów decyzyjnych rozwoju systemu transportowego oraz metod oceny systemów transportowych.								
Treści programowe	Wykład: Pojęcie i rodzaje systemów transportowych. Wprowadzenie do modelowania systemów transportowych. Modele i ich klasyfikacja. Model systemu transportowego. Teoria grafów. Grafy struktury systemu transportowego. Zagadnienie transportowe. Zadanie przydziału. Zagadnienie dyliżansu. Algorytm Dantzinga. Problem komiwojażera. Minimalizacja pustych przebiegów. Modele przepływu w sieciach. Wybrane metody oceny systemów transportowych. Ćwiczenia: Zagadnienie transportowe – metoda kąta północno-zachodniego, metoda minimalnego elementu macierzy kosztów, zadanie przydziału, teoria grafów. Zagadnienie dyliżansu. Algorytm Dantzinga. Problem komiwojażera. Minimalizacja pustych przebiegów.								
Metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia przedmiotowe								
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne. Ćwiczenia – kolokwium								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student posiada ugruntowaną wiedzę w zakresie systemów transportowych i metod ich modelowania								LI_W07, LI_W11
EU2	Zna i identyfikuje podstawowe elementy struktury modelu systemu transportowego								LI_W07, LI_W11

EU3	Potrafi samodzielnie zidentyfikować i rozwiązać problem z zakresu optymalnego planowania transportu towarów	LI_W07, LI_W11, LI_U15, LI_K02	
EU4	Student umiejętnie analizuje system transportowy z uwzględnieniem aspektów jego rozwoju	LI_U03, LI_K02	
EU5	Potrafi wykorzystać podstawowe narzędzia i metody w zakresie organizacji transportu	LI_U07	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	zaliczenie pisemne	W	
EU2	zaliczenie pisemne	W	
EU3	zaliczenie pisemne	Ć	
EU4	zaliczenie pisemne	Ć	
EU5	zaliczenie pisemne	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w ćwiczeniach	8	
	Przygotowanie do ćwiczeń	5	
	Wykonanie zadań domowych	5	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	10	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	12	
	RAZEM:	50	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		30	1,2
Literatura podstawowa	1. Jacyna M., Wybrane zagadnienia modelowania systemów transportowych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009. 2. Jadczyk R., Układanie tras pojazdów w łańcuchu dostaw: modele, metody, zastosowania, Łódź: Wydaw. Uniwersytetu Łódzkiego, 2019. 3. Bendkowski J. Kramarz M., Kramarz W., Metody i techniki ilościowe w logistyce stosowanej, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2010. 4. Cascetta E., Transportation Systems Analysis, Models and Applications, Springer US, 2009.		
Literatura uzupełniająca	1. Grzelakowski A., Matczak M. (red.), Polityka transportowa Unii Europejskiej i jej implikacje dla systemów transportowych krajów członkowskich, Gdynia 2008. 2. Jacyna M., Modelowanie i ocena systemów transportowych, Warszawa 2009. 3. Krawiec S., Kształtowanie struktury ekonomicznej współczesnego systemu transportowego, Gliwice 2008.		
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Marta Jarocka	24.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Bezpieczeństwo publiczne w logistyce							Kod przedmiotu	LN061011
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
	8							Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Głównymi założeniami przedmiotu są ukazanie uwarunkowań bezpieczeństwa publicznego z perspektywy funkcjonowania sektora logistyki, oraz przekazanie praktycznych umiejętności i kompetencji w tym zakresie. Jako cele do osiągnięcia w trakcie kursu przyjmuje się zdobycie wiedzy dotyczącej teorii bezpieczeństwa oraz organizacji państwa, zdobycie wiedzy i umiejętności służące diagnozowaniu zagrożeń, umiejętność analizy i oceny środowiska bezpieczeństwa ekonomicznego, energetycznego, informacyjnego i militarnego, w wymiarach wewnętrznym i międzynarodowym, oraz kompetencje w zakresie wykorzystanie rzeczonych umiejętności w praktyce oraz aktualizowania wiedzy.								
Treści programowe	1. Teoria i praktyka bezpieczeństwa - wprowadzenie. 2. Bezpieczeństwo ekonomiczne i energetyczne. 3. Międzynarodowe środowisko bezpieczeństwa – stan i prognoza rozwoju. 4. Bezpieczeństwo globalne – wybrane zagadnienia. 5. System polityczny RP. 6. Instytucje ochrony bezpieczeństwa i porządku publicznego. 7. Bezpieczeństwo energetyczne Polski i jego infrastruktura krytyczna. 8. Uwarunkowania bezpieczeństwa militarnego Polski.								
Metody dydaktyczne	Wykład konwersatoryjny								
Forma zaliczenia	Kolokwium ustne lub pisemne w zakresie podanych zagadnień z zakresu treści przedmiotu								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student ma wiedzę pozwalającą mu diagnozować zagrożenia bezpieczeństwa państwa z punktu widzenia obywatela i przedsiębiorcy								LI_W14
EU2	za zasady funkcjonowania instytucji bezpieczeństwa i porządku publicznego								LI_W11

EU3	potrafi dokonać analizy i oceny zagrożeń bezpieczeństwa militarnego, ekonomicznego, energetycznego i informacyjnego państwa z punktu widzenia prowadzenia działalności gospodarczej	LI_U13	
EU4	jest świadomy potrzeby i zna sposoby aktualizowania wiedzy o zagrożeniach dla bezpieczeństwa	LI_K01, LI_K05	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Kolokwium zaliczeniowe	W	
EU2	Kolokwium zaliczeniowe	W	
EU3	Kolokwium zaliczeniowe	W	
EU4	Kolokwium zaliczeniowe	W	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Przygotowanie do kolokwium	15	
	Udział w konsultacjach	2	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		10	0,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		0	0
Literatura podstawowa	1. Jackiewicz A., Trzaskowska-Dmoch A., Bezpieczeństwo ekonomiczne państwa: uwarunkowania, procesy, skutki, CeDeWu, Warszawa 2017. 2. Jagusiak B., Bezpieczeństwo socjalne współczesnego państwa, Difin, Warszawa 2015. 3. Wojciechowska-Filipiak S., Bezpieczeństwo funkcjonowania w cyberprzestrzeni jednostki, organizacji, państwa, Warszawa 2019. 4. Stachowiak Z., Teoria i praktyka mechanizmu bezpieczeństwa ekonomicznego państwa: ujęcie instytucjonalne, Wydaw. Akademii Obrony Narodowej, Warszawa 2012.		
Literatura uzupełniająca	1. Wojtaszczyk K.A., Materska-Sosnowska A. (red.), Bezpieczeństwo państwa. Wybrane zagadnienia, Elipsa, Warszawa 2009. 2. Płazek J. (red.), Ekonomika Bezpieczeństwa państwa w zarysie, Warszawa 2014. 3. Misiuk A., System instytucjonalny bezpieczeństwa wewnętrznego, Difin, Warszawa 2013. 4. Soroka P., Bezpieczeństwo energetyczne. Między teorią a praktyką, Elipsa, Warszawa 2015. 5. Taleb N.N., Czarny Łabędź. O skutkach nieprzewidywalnych zdarzeń, Kurhaus Publishing, Warszawa 2015.		
Jednostka realizująca	Zakład Ekonomii Menedżerskiej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Tomasz Madras	29.04.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Seminarium dyplomowe inżynierskie							Kod przedmiotu	LN06071	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6	
							16	Punkty ECTS	4	
Przedmioty wprowadzające										
Cele przedmiotu	Przygotowanie pracy dyplomowej inżynierskiej zgodnie z wymogami metodyki i metodologii pracy naukowej; nabycie umiejętności prezentacji wyników badań uzyskiwanych podczas realizacji poszczególnych etapów pracy dyplomowej.									
Treści programowe	Określenie problematyki badawczej i tematu pracy. Formułowanie celu pracy i pytań badawczych. Źródła i techniki poszukiwania literatury przedmiotu. Techniki pisania i redagowania pracy dyplomowej. Gromadzenie i porządkowanie materiału. Zasady konstruowania pracy dyplomowej (koncepcja i plan pracy). Sformułowanie celu pracy, pytań badawczych, koncepcji i planu pracy oraz poszczególnych jej części. Rozwiązywanie problemów badawczych i technicznych.									
Metody dydaktyczne	seminarium									
Forma zaliczenia	Ocena przygotowanej koncepcji i planu pracy oraz wymaganych części pracy dyplomowej inżynierskiej; ocena udziału studenta w zajęciach i znajomości poruszanych zagadnień									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student rozpoznaje podstawowe reguły dotyczące metodyki prac dyplomowych inżynierskich								LI_U20	
EU2	określa problematykę badawczą, temat, cel i pytania badawcze								LI_U03, LI_U06	
EU3	gromadzi i interpretuje literaturę dotyczącą zagadnień przygotowywanej pracy inżynierskiej								LI_U20, LI_K01	
EU4	opracowują koncepcję i plan pracy dyplomowej inżynierskiej oraz jej poszczególne części								LI_U20, LI_U22, LI_K06	
EU5	rozwiązuje problemy badawcze i techniczne powstałe w trakcie pisania pracy dyplomowej inżynierskiej								LI_U11, LI_U12	
EU6	przygotowuje i przedstawia prezentację w języku polskim dotyczącą realizacji poszczególnych etapów przygotowywanej pracy dyplomowej								LI_U20, LI_U22, LI_K06	

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	dyskusja na zajęciach, ocena opracowań przygotowanych przez studenta	S	
EU2	dyskusja na zajęciach, ocena opracowań przygotowanych przez studenta	S	
EU3	dyskusja na zajęciach, ocena opracowań przygotowanych przez studenta	S	
EU4	ocena opracowań przygotowanych przez studenta	S	
EU5	obserwacja pracy na zajęciach	S	
EU6	ocena przygotowanej przez studenta prezentacji etapów realizacji pracy dyplomowej inżynierskiej	S	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w seminarium	16	
	Przygotowanie do zajęć seminaryjnych	19	
	Realizacja zadań dotyczących przygotowywania pracy dyplomowej inżynierskiej	60	
	Udział w konsultacjach związanych z zajęciami	5	
	RAZEM:	100	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		21	0,8
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		100	4
Literatura podstawowa	1. Garambelli G., Praca dyplomowa i doktorska : zdobycie promotora, pisanie na komputerze, opracowanie redakcyjne, prezentowanie, publikowanie, CeDeWu, Warszawa 2017. 2. Kozłowski R., Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu, Wolters Kluwer, Warszawa 2009. 3. Dudziak A., Redagowanie prac dyplomowych : wskazówki metodyczne dla studentów, Difin, Warszawa 2008. 4. Szkutnik Z., Metodyka pisania pracy dyplomowej: skrypt dla studentów, Wydaw. Poznańskie, Poznań 2005.		
Literatura uzupełniająca	1. Opoka E., Uwagi o pisaniu i redagowaniu prac dyplomowych na studiach technicznych, Politechnika Śląska, Gliwice 2001. 2. Żółtowski B., Poradnik kreatywnego twórcy : seminarium dyplomowe, prace dyplomowe, Wydaw. Uczelniane Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy, 2016.		
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Arkadiusz Łukjaniuk	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Społeczna odpowiedzialność biznesu							Kod przedmiotu	LN07558
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	7
	8							Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	ekonomia, przedsiębiorczość, negocjacje								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z koncepcją Społecznej Odpowiedzialności Biznesu, przedstawienie kontrowersji i wątpliwości na temat prospołecznej działalności firm, prezentacja dylematów powstałych wokół prospołecznej działalności przedsiębiorstw. Pokazanie praktycznych aspektów SOB.								
Treści programowe	Argumenty zwolenników i przeciwników społecznej działalności przedsiębiorstw. Źródła pośrednie i bezpośrednie koncepcji odpowiedzialności biznesu. Ewolucja koncepcji i definicji Społecznej odpowiedzialności biznesu. Ekonomiczne, społeczne i środowiskowe aspekty społecznej odpowiedzialności biznesu. Poziomy społecznej odpowiedzialności biznesu. Rodzaje społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstwa wobec interesariuszy. Polskie przykłady społecznej odpowiedzialności biznesu.								
Metody dydaktyczne	wykład problemowy								
Forma zaliczenia	zaliczenie ustne, aktywność								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	student wskazuje argumenty zwolenników i przeciwników SOB								LI_W14, LI_W16
EU2	identyfikuje pośrednie i bezpośrednie źródła koncepcji								LI_W17
EU3	wskazuje ekonomiczne, społeczne i środowiskowe aspekty SOB								LI_U13, LI_U16
EU4	określa poziomy SOB								LI_U17, LI_U19
EU5	projektuje plan działań na rzecz SOB dla wybranego przedsiębiorstwa								LI_W14
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	aktywność, zaliczenie ustne								W

EU2	aktywność, zaliczenie ustne	W	
EU3	aktywność, zaliczenie ustne	W	
EU4	aktywność, zaliczenie ustne	W	
EU5	aktywność, zaliczenie ustne	W	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział studenta w wykładach	8	
	udział studenta w konsultacjach	2	
	przygotowanie studenta do zaliczenia	15	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		10	0.4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		0	0
Literatura podstawowa	1. Forum Odpowiedzialnego Biznesu, 2012. 2. Krukowska M., Jak oceniać społeczną odpowiedzialność biznesu, WN SCRIPTORIUM, Opole 2012. 3. Odpowiedzialny biznes w Polsce: dobre praktyki: raport 2012. 4. Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw, Harvard Business Review, Helion, Gliwice 2007.		
Literatura uzupełniająca	1. Borowska A. Społeczeństwo konsumpcyjne - charakterystyka, w: Ekonomia i Zarządzanie, Wyd. PB, Białystok 2009. 2. Borowska A., Rozwój zrównoważony a rozwój duchowy człowieka, w: "Ekonomia i Zarządzanie", Wyd. PB, Białystok 2012. 3. Kuraszko I., Augustyniaj S, 15 polskich przykładów społecznej odpowiedzialności biznesu, Forum Odpowiedzialnego biznesu, 2009. 4. Rybak M., Etyka menedżera- społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw, WN PWN, Warszawa 2007.		
Jednostka realizująca	Katedra Marketingu i Przedsiębiorczości	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Andrzej Smolarczyk	29.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Zrównoważony rozwój						Kod przedmiotu	LN 07557	
							Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	7
	8							Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z koncepcją zrównoważonego rozwoju jako podstawą procesów rozwoju społeczno-gospodarczego współczesnego świata. Nabycie umiejętności systemowego spojrzenia na rzeczywistość społeczno-gospodarczą powiązaną ze środowiskiem przyrodniczym.								
Treści programowe	Przesłanki zrównoważonego rozwoju. Podstawy systemowego spojrzenia na problemy współczesnego świata. Historia koncepcji zrównoważonego rozwoju. Definicja, cele i zasady zrównoważonego rozwoju. Narzędzia wdrażania zrównoważonego rozwoju. Społeczne oraz ekologiczne aspekty zrównoważonego rozwoju. Wskaźniki zrównoważonego rozwoju. Ocena realizacji zasad zrównoważonego rozwoju w Polsce i na świecie.								
Metody dydaktyczne	wykład informacyjny								
Forma zaliczenia	zaliczenie pisemne w formie testu końcowego								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student zna i rozumie podstawowe pojęcia związane ze zrównoważonym rozwojem							LI_W14, LI_W16	
EU2	posiada wiedzę na temat zasad zrównoważonego rozwoju i potrafi podać przykłady ich realizacji							LI_W16	
EU3	zna podstawowe narzędzia wdrażania zrównoważonego rozwoju							LI_W16	
EU4	jest świadomy znaczenia społecznych, obywatelskich działań na rzecz wdrażania zrównoważonego rozwoju							LI_W16, LI_K05	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się							Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	zaliczenie pisemne w formie testu końcowego							W	

EU2	zaliczenie pisemne w formie testu końcowego	W	
EU3	zaliczenie pisemne w formie testu końcowego	W	
EU4	zaliczenie pisemne w formie testu końcowego	W	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w wykładach	8	
	przygotowanie do wykładu	3	
	przygotowanie do zaliczenia wykładu	12	
	udział w konsultacjach	2	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		10	0,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		0	0
Literatura podstawowa	1. Bogda A. i in., Zasoby naturalne i zrównoważony rozwój, Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, 2010. 2. Fücks R., Zielona rewolucja, Instytut Wydawniczy Książka i Prasa, 2016. 3. Ochrona środowiska przyrodniczego, red. G. Dobrzański, PWN, 2012. 4. Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce, red. J. Kronenberg, T. Bergier, Fundacja Sendzimira, 2010.		
Literatura uzupełniająca	1. Gospodarowanie i zarządzanie środowiskiem, red. B. Kryk, Wyd. Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 2012. 2. Hedstrom G.S., Sustainability: what it is and how to measure it., Walter de Gruyter, 2019. 3. Sustainability, climate change and the green economy, ed. by G. Nhamo, V. Mjimba, Africa Institute of South Africa, 2016.		
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Joanna Godlewska	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Logistyczna obsługa klienta							Kod przedmiotu	LN07837
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	7
	8							Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Klient jako główne wyzwanie współczesnego biznesu. Orientacja na klienta w logistyce - istota i uwarunkowania. Zasady obsługi klienta w sektorze usług logistycznych. Budowanie lojalności klienta w sektorze usług logistycznych. Zarządzanie relacjami z klientami w sektorze usług logistycznych - relacje B2B i B2C. Obsługa niezadowolonego klienta w branży usług logistycznych.								
Treści programowe	Klient jako główne wyzwanie współczesnego biznesu. Orientacja na klienta w logistyce - istota i uwarunkowania. Zasady obsługi klienta w sektorze usług logistycznych. Budowanie lojalności klienta w sektorze usług logistycznych. Zarządzanie relacjami z klientami w sektorze usług logistycznych - relacje B2B i B2C. Obsługa niezadowolonego klienta w branży usług logistycznych.								
Metody dydaktyczne	wykład problemowy, dyskusja problemowa								
Forma zaliczenia	Zaliczenie pisemne w formie testu								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	wyjaśnia i właściwie interpretuje podstawy orientacji na klienta w biznesie								LI_W04 LI_W14
EU2	wymienia i charakteryzuje zasady obsługi klienta w sektorze usług logistycznych w relacjach B2B oraz B2C								LI_W04 LI_W14
EU3	identyfikuje właściwe metody obsługi klienta w różnych sytuacjach biznesowych								LI_W04 LI_W14
EU4	zna zasady obsługi klienta niezadowolonego								LI_W04 LI_W14
EU5	wyjaśnia i dyskutuje na temat znaczenia lojalności klienta w branży logistyczne								LI_W04 LI_W14
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja

EU1	test pisemny	W	
EU2	test pisemny	W	
EU3	test pisemny	W	
EU4	test pisemny	W	
EU5	test pisemny	W	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	15	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		10	0,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		0	0
Literatura podstawowa	1. Kempny D., Logistyczna obsługa klienta, PWE, Warszawa 2001. 2. Horovitz J., Strategie obsługi klienta, PWE Warszawa, 2006. 3. Tchomas A., Applegate J., Jak zapewnić znakomitą obsługę klientów, Oficyna a Wolters Kluwer Business, 2015.		
Literatura uzupełniająca	1. Hyken S., Kult klienta: doskonała obsługa kluczem do sukcesu firmy, Oficyna a Wolters Kluwer business, 2015. 2. Fogli L., Customer service delivery research and best practices, Wiley, 2006.		
Jednostka realizująca	Katedra Marketingu i Przedsiębiorczości	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Urszula Widelska	26.04.2019r.	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie relacjami z klientem							Kod przedmiotu	LN07917
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	7
	8							Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Student wyjaśnia rolę klienta i relacji z klientem w procesie kooperacji organizacji różnego typu. Opisuje różne rodzaje klientów i typy wytworzonych relacji pomiędzy organizacją a klientem. Wymienia czynniki determinujące satysfakcję klienta, w warunkach międzynarodowego biznesu. Rozpoznaje determinanty procesu budowania trwałych relacji. Pracuje w grupie i wyciąga wnioski z zadań problemowych.								
Treści programowe	Pojęcie i istota zarządzania relacjami z klientem. Rodzaje relacji w biznesie. Typy klientów a zarządzanie relacjami. Czynniki satysfakcji klienta. Relacje incydentalne a relacje długookresowe. Proces budowania relacji z klientami. Relacje z klientem jako kluczowy czynnik sukcesu. Metody budowania długotrwałych relacji.								
Metody dydaktyczne	wykład problemowy, dyskusja problemowa								
Forma zaliczenia	wykład – zaliczenie pisemne								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Student wymienia i charakteryzuje różne typy relacji.								LI_W04 LI_W14
EU2	Student wymienia i opisuje czynniki wpływające na budowanie długookresowych relacji z klientami w procesie kooperacji organizacji różnego typu.								LI_W04 LI_W14
EU3	Student wymienia i opisuje etapy w procesie budowania relacji pomiędzy organizacją a klientem.								LI_W04 LI_W14
EU4	Student rozpoznaje determinanty procesu budowania trwałych relacji.								LI_W04 LI_W14
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	test pisemny								W

EU2	test pisemny	W	
EU3	test pisemny	W	
EU4	test pisemny	W	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w wykładach	8	
	przygotowanie do testu pisemnego	15	
	udział w konsultacjach	2	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		10	0,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		0	0
Literatura podstawowa	1. Zając P., Zarządzanie relacjami z klientem w logistyce dystrybucji, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2007. 2. Deszczyński B., CRM: strategia, system, zarządzanie zmianą: jak uniknąć błędów i odnieść sukces wdrożenia, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa 2011. 3. Mitręga M., Marketing relacji: teoria i praktyka, CeDeWu, Warszawa 2018.		
Literatura uzupełniająca	1. Stachowicz- Stanusch A., CRM : przewodnik dla wdrażających, Placet, Warszawa 2007. 2. Gupta B. (and others), Significance of Customer Relationship in Enhancing Customer Equity, LAP Lambert Academic Publishing, Saarbrucken Germany 2012.		
Jednostka realizująca	Katedra Marketingu i Przedsiębiorczości	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Urszula Widelska	26.04.2019r.	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	Logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Innowacyjność							Kod przedmiotu	LN07554	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	7	
	8							Punkty ECTS	1	
Przedmioty wprowadzające	Ekonomia, Podstawy zarządzania									
Cele przedmiotu	Zapoznanie studenta z tematyką innowacyjności. Omówienie czynników warunkujących innowacyjność podmiotów gospodarczych. Ujęcie istoty innowacyjności jako determinanty przewagi konkurencyjnej.									
Treści programowe	Istota innowacyjności. Typologia i źródła innowacji. Pojęcie i etapy procesu innowacyjnego. Innowacyjność a konkurencyjność. Uwarunkowania innowacji. Charakterystyka wybranych determinant innowacyjności. Przykłady innowacyjnych firm i gospodarek. Aktywność innowacyjna w Polsce.									
Metody dydaktyczne	wykład problemowy; dyskusja dydaktyczna; prezentacje multimedialne									
Forma zaliczenia	Zaliczenie pisemne i/lub prezentacja									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Student ma podstawową wiedzę na temat ekonomii oraz o zakresie przedmiotowym teorii organizacji i zarządzania w tym zna ewolucję i dyfuzję metod organizacji i zarządzania i ma podstawową wiedzę o relacjach między organizacją a otoczeniem, ukierunkowanych na innowacyjność prowadzonej działalności gospodarczej								LI_W14	
EU2	Student ma podstawową wiedzę na temat zarządzania produkcją i usługami, uwzględniającego konieczność skłonności innowacyjnych w celu sprawnego funkcjonowania przedsiębiorstwa								LI_W06	
EU3	Student rozumie i analizuje zjawiska gospodarcze i ekonomiczne, czyli innowacyjne reakcje na zmieniające się oczekiwania klientów, zachowania konkurencji i wyzwania rynku								LI_W14, LI_W16	

EU4	Student zna zakres posiadanej przez siebie wiedzy i umiejętności, a także rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i doskonalenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, które warunkują zdolność innowacyjną podmiotów gospodarczych	LI_K01	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Zaliczenie pisemne/prezentacja	W	
EU2	Zaliczenie pisemne/prezentacja	W	
EU3	Zaliczenie pisemne/prezentacja	W	
EU4	Zaliczenie pisemne/prezentacja	W	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Przygotowanie do zaliczenia/prezentacji	15	
	Udział w konsultacjach	2	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		10	0,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		0	0
Literatura podstawowa	1. Pająk K.(red.), Innowacyjność wyzwaniem dla współczesnej gospodarki, CeDeWu, Warszawa 2016. 2. Kamińska A. (red.), Innowacyjność: uwarunkowania, strategie, wyzwania, PLACET, Warszawa 2014. 3. Glinka B., Przedsiębiorczość, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa 2011. 4. Janasz W., Innowacje w zrównoważonym rozwoju organizacji, Difin, Warszawa 2011.		
Literatura uzupełniająca	1. Baruk J., Innowacje czynnikiem efektywnego rozwoju przedsiębiorstwa (aspekty ekonomiczno-organizacyjne), Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 1992. 2. Janasz W., Determinanty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw, PWE, Warszawa 2007. 3. Stawasz E., Innowacje a mała firma, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1999.		
Jednostka realizująca	Zakład Ekonomii Menedżerskiej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Agnieszka Piekutowska	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Przedsiębiorczość						Kod przedmiotu	LN07026	
							Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	7
	8							Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające	ekonomia								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z: celami funkcjonowania i zasobami przedsiębiorstw; ich otoczeniem zewnętrznym; uwarunkowaniami rozwoju przedsiębiorstwa. Przyswojenie wiedzy na temat organizacji przedsiębiorstwa, a także zasad zarządzania zasobami ludzkimi, finansami, relacjami z klientem, jakością. Zapoznanie z metodami, technikami i stylami zarządzania. Nabycie wiedzy na temat rodzajów przedsiębiorstw. Wykształcenie zdolności w zakresie powiązania teorii zarządzania przedsiębiorstwem z praktyką.								
Treści programowe	Istota i definicje przedsiębiorczości. Rozwój badań nad przedsiębiorczością. Przedsiębiorstwo – cele funkcjonowania i zasoby. Otoczenie zewnętrzne przedsiębiorstwa. Uwarunkowania rozwoju przedsiębiorstwa. Organizacja przedsiębiorstwa i procesy decyzyjne. Zarządzanie strategiczne, marketingowe i operacyjne przedsiębiorstwem. Przedsiębiorczość a innowacyjność. Procesy innowacyjne linearne i złożone, innowacje otwarte i UDI. Źródła finansowania przedsiębiorstw z uwzględnieniem funduszy europejskich. Podatki. Zarządzanie zasobami ludzkimi i relacjami z klientem. Zarządzanie jakością w przedsiębiorstwie. Metody, techniki i style zarządzania. Kontrola i controlling w przedsiębiorstwie.								
Metody dydaktyczne	wykład problemowy, wykład informacyjny, prezentacja, dyskusja								
Forma zaliczenia	wykład - zaliczenie pisemne								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student nazywa najważniejsze procesy gospodarcze oraz czynniki wpływające na przedsiębiorczość							LI_W16	
EU2	student analizuje i interpretuje mechanizmy przemian gospodarczych oraz wpływ przedsiębiorczości na te przemiany							LI_W14	
EU3	student samodzielnie zdobywa wiedzę na temat przedsiębiorczości, korzystając z różnych źródeł i nowoczesnych technologii							LI_W16	
EU4	student analizuje i hierarchizuje czynniki wpływające na przedsiębiorczość, według ich roli i znaczenia							LI_W16	

Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Zaliczenie pisemne wykładu	W	
EU2	Zaliczenie pisemne wykładu	W	
EU3	Zaliczenie pisemne wykładu	W	
EU4	Zaliczenie pisemne wykładu	W	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Uczestnictwo w wykładach	8	
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	15	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		10	0,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		0	0
Literatura podstawowa	1. Bednarczyk M. (red.), Przedsiębiorczość w turystyce. Zasady i praktyka, CeDeWu.pl Wydawnictwa Fachowe, Warszawa, 2010. 2. Ratajczak Z., Przedsiębiorczość. Źródła i uwarunkowania psychologiczne, Difin, Warszawa, 2012. 3. Snarski S.J., Jalinik M. (red.), Przedsiębiorczość w turystyce, Wydawnictwo EkoPress, Białystok, 2014. 4. Szymańska E., Biura podróży na rynku usług turystycznych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok, 2009. 5. Tracy B. Maksimum osiągnięć, PWN, Warszawa 2012.		
Literatura uzupełniająca	1. Czasopismo "Harvard Business Review" 2. Solomon N.R., Consumer Behavior. Buying, Having, and Being, XII edition, PEARSON, 2018. 3. Wach K., Jak założyć firmę w Unii Europejskiej, Wolters Kluwer Polska, Kraków, 2006.		
Jednostka realizująca	Katedra Gospodarki Turystycznej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr hab. Elżbieta Szymańska, prof. PB	27.04.2019 r.	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Międzynarodowe procesy logistyczne przedsiębiorstw							Kod przedmiotu	LN07904
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	7
		8						Punkty ECTS	1
Przedmioty wprowadzające									
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z determinantami międzynarodowych procesów logistycznych przedsiębiorstw wynikających z regionalizmu i regionalizacji. Student nabywa umiejętności oceny kierunków rozwoju handlu we współczesnej gospodarce światowej; analizy korzyści wynikających z handlu, poznaje przyczyny jego rozwoju. Student potrafi wskazać główne czynniki, które mogą determinować i kształtować kierunki handlu zagranicznego danego państwa i/lub grupy państw. Z perspektywy przedsiębiorstwa obsługującego międzynarodowe transakcje handlowe potrafi odpowiednio zaprojektować obsługę logistyczną tych transakcji. Jednocześnie student postrzega regionalizm handlowy jako ważną determinantę procesów logistyki międzynarodowej, potrafi tą wiedzę wykorzystać i przewidywać konsekwencje procesów regionalizacyjnych i ich wpływu na łańcuchy dostaw i procesy logistyczne przedsiębiorstw								
Treści programowe	Determinanty międzynarodowych procesów logistycznych przedsiębiorstw. Regionalizm handlowy jako czynnik kształtujący globalne łańcuchy dostaw. Wpływ regionalizmu handlowego na procesy logistyczne przedsiębiorstw - studia przypadków. Ekonomiczne efekty regionalizmu - studia przypadków. Źródła danych i sposoby ich wykorzystania w międzynarodowych procesach logistycznych przedsiębiorstw.								
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe, dyskusja, metoda projektów, praca w grupach, prezentacje przeprowadzonych badań.								
Forma zaliczenia	Ćwiczenia - ocena na podstawie punktów uzyskanych za przygotowanie projektu, przygotowanie do zajęć, pracę w grupach, dyskusję i formułowanie wniosków.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student potrafi wskazać uwarunkowania międzynarodowych procesów logistycznych przedsiębiorstw							LI_W15, LI_U07, LI_U09	
EU2	klasyfikuje i określa rolę i siłę oddziaływania poszczególnych determinant międzynarodowych procesów logistycznych przedsiębiorstw							LI_W15, LI_U09, LI_U17	
EU3	samodzielnie diagnozuje przyczyny i konsekwencje							LI_U16, LI_U17	

	poszczególnych procesów regionalizacyjnych i ich efektów ekonomicznych	
EU4	współdziała w grupie przyjmując różne role w celu zdiagnozowania zjawiska i jego analizy	LI_U20, LI_K03, LI_K05
EU5	samodzielnie poszerza i uzupełnia zdobytą wiedzę w celu zrealizowania projektu	LI_U17, LI_U20
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	aktywność na zajęciach, przygotowanie do ćwiczeń, projekt	Ćw
EU2	przygotowanie do ćwiczeń, aktywność, dyskusja	Ćw
EU3	dyskusja, aktywność, projekt	Ćw
EU4	przygotowanie do ćwiczeń, aktywność, dyskusja, projekt	Ćw
EU5	przygotowanie do ćwiczeń, aktywność, dyskusja, projekt	Ćw
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	udział w ćwiczeniach	8
	przygotowanie do zajęć	4
	udział w konsultacjach	3
	przygotowanie projektu	5
	przygotowanie do dyskusji i argumentacji	2
	przygotowanie do zadań grupowych (pracy w grupie)	3
	RAZEM:	25
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		11 0,5
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		22 0,9
Literatura podstawowa	1. Czerewacz-Filipowicz K., Regionalizm i regionalizacja w Euroazjatyckiej Unii Gospodarczej. Wpływ EAUG na integrację handlową państw członkowskich z gospodarką światową, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2016. 2. Gołomska E., Szymczak M., Logistyka międzynarodowa, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2004. 3. Guerrero P., Lucenti K., Galarza S., Trade Logistics and Regional Integration in Latin America and the Caribbean, ADBI Working Paper Series, No. 233, Tokyo 2010 https://www.adb.org/sites/default/files/publication/156088/adbi-wp233.pdf 4. Główny Urząd Statystyczny https://stat.gov.pl/	
Literatura uzupełniająca	1. Śledziwska K., Regionalizm handlowy w XXI wieku. Przesłanki teoretyczne i analiza empiryczna, WUW, Warszawa 2012. 2. WTO website www.wto.org 3. IMF Department of Trade Statistics www.imf.org	
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Nauk o Usługach i Logistyce	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr hab. Katarzyna Czerewacz-Filipowicz	25.04.2019

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	ergonomia z elementami bezpieczeństwa i higieny pracy							Kod przedmiotu	LN 07818
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	7
	8	8						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Ukazanie istoty ergonomii i jej roli w kształtowaniu prawidłowych warunków pracy. Zapoznanie studentów z podstawowymi czynnikami zagrożeń zawodowych. Nauczenie studentów sposobów zapobiegania zmęczeniu fizycznemu i psychicznemu oraz podstawowych zasad projektowania ergonomicznego. Nabycie umiejętności oceny ryzyka zawodowego, kwalifikacji wypadków oraz zapoznanie z procedurą postępowania powypadkowego. Przedstawienie wymagań systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy zgodnego z normą PN-N 18001/45001.								
Treści programowe	Wykład: Definicje, cele i zakres ergonomii. Podstawowy układ ergonomiczny. Pojęcie i rodzaje pracy. Zmęczenie i jego skutki. Metody zapobiegania zmęczeniu. Podstawy projektowania ergonomicznego. Podstawy zarządzania bhp. Czynniki zagrożeń zawodowych. Prawne podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy. Ocena ryzyka zawodowego. Wypadki przy pracy. System zarządzania bhp zgodny z PN-N 18001/ISO 45001. Ćwiczenia: Charakterystyka elementów układu ergonomicznego. Skutki zmęczenia i metody jego zapobiegania. Organizacja procesu pracy. Podstawy projektowania ergonomicznego. Czynniki chemiczne, fizyczne, biologiczne i psychofizyczne w środowisku pracy. Prawa i obowiązki pracodawców i pracowników w zakresie bhp. Identyfikacja zagrożeń, metodologia wykonywania oceny ryzyka zawodowego. Wypadki przy pracy. System zarządzania bhp zgodny z PN-N 18001/ISO 45001.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, studia przypadków, film								
Forma zaliczenia	Wykład: zaliczenie pisemne w formie testu końcowego; ćwiczenia: zaliczenie pisemne								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student: definiuje podstawowe pojęcia z zakresu ergonomii oraz wyjaśnia jej związki z innymi dyscyplinami naukowymi							LI_W13	
EU2	wylicza i opisuje metody zapobiegania zmęczeniu w pracy							LI_W13, LI_U18	

EU3	identyfikuje zagrożenia i ocenia ryzyko zawodowe, wymienia czynniki zagrożeń zawodowych i interpretuje warunki pracy	LI_W13, LI_U18	
EU4	opisuje ogólne wymagania prawne dotyczące bhp	LI_W13	
EU5	stosuje metodykę postępowania powypadkowego i opracowuje dokumentację powypadkową	LI_W13, LI_U18	
EU6	wymienia wytyczne systemu zarządzania bhp oraz opracowuje wybrane elementy systemu	LI_W13, LI_U18	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Wykład: zaliczenie pisemne w formie testu końcowego	W	
EU2	Wykład: zaliczenie pisemne w formie testu końcowego; ćwiczenia: zaliczenie pisemne	W, Ć	
EU3	Wykład: zaliczenie pisemne w formie testu końcowego; ćwiczenia: zaliczenie pisemne	W, Ć	
EU4	Wykład: zaliczenie pisemne w formie testu końcowego	W	
EU5	Wykład: zaliczenie pisemne w formie testu końcowego; ćwiczenia: zaliczenie pisemne	W, Ć	
EU6	Wykład: zaliczenie pisemne w formie testu końcowego; ćwiczenia: zaliczenie pisemne	W, Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	8	
	Udział w ćwiczeniach	8	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	17	
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	17	
	Udział w konsultacjach	2	
	RAZEM:	52	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		18	0,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		30	1,2
Literatura podstawowa	1. Ejds J., Kobylińska U., Lulewicz-Sas A, Zintegrowane systemy zarządzania jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem pracy. Teoria i praktyka, Wyd. Politechniki Białostockiej 2012. 2. Górka E, Ergonomia: projektowanie, diagnoza, eksperymenty, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2007. 3. Wojsznis M., Ergonomia: ocena stanowisk pracy, Wyd. Politechniki Poznańskiej, 2018. 4. Zawada-Tomkiewicz A., BHP i ergonomia dla inżynierów projektowanie ergonomiczne procesów pracy i stanowiska roboczego, Wyd. Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, 2017.		
Literatura uzupełniająca	1. ISO 45001 System Zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, ISO 2018. 2. PN-N 18001 System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, PKN, Warszawa 2004. 3. The ergonomics and safety in environment of human live, eds. G. Dalkhe, A. Górny, Publishing House of Poznan University of Technology, Poznan 2009.		
Jednostka realizująca	Zakład Ekonomii Menedżerskiej Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr hab. Agata Lulewicz-Sas dr inż. Joanna Godlewska	24.04.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Wizyty studyjne							Kod przedmiotu	LN07640	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	7	
						8		Punkty ECTS	1	
Przedmioty wprowadzające	Podstawy zarządzania									
Cele przedmiotu	Student nabywa wiedzę na podstawie bezpośredniej obserwacji przedsiębiorstwa w trakcie wizyt. Pozyskuje informacje odnośnie przykładów dobrych praktyk i rozwiązań stosowanych w firmach. Wizyty studyjne mają też na celu umożliwienie studentom kontaktu z pracownikami, władzami, przedstawicielami środowiska zawodowego oraz pozyskanie informacji nt. osiągnięć firmy i realizacji innowacyjnych projektów. Student identyfikuje najnowsze osiągnięcia i tendencje rozwojowe w obszarze zarządzania (w odwiedzanych organizacjach) w kontekście osiągnięć światowych. Student nabywa umiejętności analizy porównawczej firm w sferach: logistycznej, organizacyjnej, technicznej i ekonomicznej.									
Treści programowe	Część praktyczna: umożliwienie studentom zdobycia doświadczenia bazującego na obserwacji bezpośredniej funkcjonowania wybranych firm. Pozyskanie informacji nt. przykładów dobrych praktyk i pomysłów w odwiedzanych firmach; Kontakt z pracownikami, władzami, przedstawicielami środowiska zawodowego; Pozyskanie informacji nt. osiągnięć firmy oraz realizacji innowacyjnych projektów. Część teoretyczna: Wizja, misja i cele podmiotu gospodarczego; Analiza aspektów praktycznych zarządzania produkcją; Najnowsze osiągnięcia naukowe i tendencje rozwojowe; Interdyscyplinarne zarządzanie łączące zagadnienia dotyczące produkcji, logistyki, zagadnienia natury organizacyjnej, technicznej i ekonomicznej.									
Metody dydaktyczne	Bezpośrednia obserwacja firmy podczas wizyty; udział w dyskusjach.									
Forma zaliczenia	T – ćwiczenia terenowe - zaliczenie: aktywna obecność w wizytowanych przedsiębiorstwach									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	student na podstawie obserwacji bezpośredniej i analizy literaturowej: wskazuje najnowsze osiągnięcia i tendencje rozwojowe w obszarze zarządzania produkcją.								LI_W04; LI_W09; LI_W10	
EU2	omawia pojęcia dotyczące interdyscyplinarnego zarządzania w przedsiębiorstwie								LI_W09; LI_W17	
EU3	posiada wiedzę o systemach organizacji i zarządzania w odniesieniu do całego przedsiębiorstwa oraz procesów produkcyjnych w teorii i praktyce								LI_W16	

EU4	posiada umiejętność pozyskania informacji nt. przykładów dobrych praktyk oraz innowacyjnych projektów realizowanych w praktyce zarządzania.	LI_U04; LI_U14; LI_K05	
EU5	przedstawia krytyczną analizę porównawczą odwiedzanych przedsiębiorstw, w sferach: organizacyjnej, technicznej i ekonomicznej, również w kontekście najnowszych osiągnięć światowych	LI_U18; LI_U20; LI_K02	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	obserwacja bezpośrednia (podczas wizyt studyjnych) obserwacja pracy na zajęciach, dyskusje	T	
EU2	obserwacja pracy na zajęciach, dyskusje	T	
EU3	obserwacja bezpośrednia (podczas wizyt studyjnych) obserwacja pracy na zajęciach, dyskusje	T	
EU4	obserwacja bezpośrednia (podczas wizyt studyjnych) obserwacja pracy na zajęciach, dyskusje	T	
EU5	obserwacja pracy na zajęciach, dyskusje	T	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wizytach studyjnych	8	
	Udział w zajęciach teoretycznych	3	
	Przygotowanie do zajęć teoretycznych	8	
	Udział w konsultacjach związanych z zajęciami	2	
	Przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	4	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		13	0,5
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		22	0,9
Literatura podstawowa	1. Fajfer P., Koliński A., Andrzejczyk P., Logistyka w jednostkach gospodarczych, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, 2015. 2. Kowalska-Napora E., Zarządzanie wartością logistyczną, Wydawnictwo Politechniki Opolskiej, Opole, 2014; 3. Kuck J., Nowoczesność, efektywność i bezpieczeństwo współczesnej logistyki, Wydaw. Akademii Obrony Narodowej, Warszawa, 2014; 4. Smyk S., Obsługa logistyczna, Wydaw. Akademii Obrony Narodowej, Warszawa, 2016. 5. Śliwka R., Rokicki W., Lus T., Logistyka, Wydaw. Naukowe PWN, 2016;		
Literatura uzupełniająca	1. Cichosz M., Logistics management, Warsaw School of Economic, Warszawa, 2015; 2. Logistyka, produkcja i zarządzanie łańcuchem dostaw w kontekście realizacji polityki zrównoważonego rozwoju [Dokument elektroniczny], PW E, Warszawa, 2014. 3. Pisz I., Łapuńska I., Zarządzanie projektami w logistyce, "Difin", Warszawa, 2015; 4. Richards G., Zarządzanie logistyką magazynową, Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa, 2016; 5. Zboński K. i in., Metody badania procesów logistycznych i systemów transportowych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2016;		
Jednostka realizująca	Katedra Informatyki Gospodarczej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Ireneusz Janiuk	25.04.2019	

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Seminarium dyplomowe inżynierskie							Kod przedmiotu	LN07071	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	7	
							16	Punkty ECTS	4	
Przedmioty wprowadzające										
Cele przedmiotu	Przygotowanie pracy dyplomowej inżynierskiej zgodnie z wymogami metodyki i metodologii pracy naukowej; nabycie umiejętności prezentacji wyników badań uzyskiwanych podczas realizacji poszczególnych etapów pracy dyplomowej.									
Treści programowe	Określenie problematyki badawczej i tematu pracy. Formułowanie celu pracy i pytań badawczych. Źródła i techniki poszukiwania literatury przedmiotu. Techniki pisania i redagowania pracy dyplomowej. Gromadzenie i porządkowanie materiału. Zasady konstruowania pracy dyplomowej (koncepcja i plan pracy). Sformułowanie celu pracy, pytań badawczych, koncepcji i planu pracy oraz poszczególnych jej części. Rozwiązywanie problemów badawczych i technicznych.									
Metody dydaktyczne	seminarium									
Forma zaliczenia	Ocena przygotowanej koncepcji i planu pracy oraz wymaganych części pracy dyplomowej inżynierskiej; ocena udziału studenta w zajęciach i znajomości poruszanych zagadnień									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	student rozpoznaje podstawowe reguły dotyczące metodyki prac dyplomowych inżynierskich							LI_U20		
EU2	określa problematykę badawczą, temat, cel i pytania badawcze							LI_U03, LI_U06		
EU3	gromadzi i interpretuje literaturę dotyczącą zagadnień przygotowywanej pracy inżynierskiej							LI_U20, LI_K01		
EU4	opracowuję koncepcję i plan pracy dyplomowej inżynierskiej oraz jej poszczególne części							LI_U20, LI_U22, LI_K06		
EU5	rozwiązuje problemy badawcze i techniczne powstałe w trakcie pisania pracy dyplomowej inżynierskiej							LI_U11, LI_U12		
EU6	przygotowuje i przedstawia prezentację w języku polskim dotyczącą realizacji poszczególnych etapów							LI_U20, LI_U22, LI_K06		

	przygotowywanej pracy dyplomowej	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	dyskusja na zajęciach, ocena opracowań przygotowanych przez studenta	S
EU2	dyskusja na zajęciach, ocena opracowań przygotowanych przez studenta	S
EU3	dyskusja na zajęciach, ocena opracowań przygotowanych przez studenta	S
EU4	ocena opracowań przygotowanych przez studenta	S
EU5	obserwacja pracy na zajęciach	S
EU6	ocena przygotowanej przez studenta prezentacji etapów realizacji pracy dyplomowej inżynierskiej	S
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w seminarium	16
	Przygotowanie do zajęć seminaryjnych	14
	Realizacja zadań dotyczących przygotowywania pracy dyplomowej inżynierskiej	40
	Udział w konsultacjach związanych z zajęciami	5
	RAZEM:	75
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		21 0,8
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		75 3
Literatura podstawowa	1. Dudziak A., Redagowanie prac dyplomowych : wskazówki metodyczne dla studentów, Difin, Warszawa 2008. 2. Garambelli G., Praca dyplomowa i doktorska : zdobycie promotora, pisanie na komputerze, opracowanie redakcyjne, prezentowanie, publikowanie, CeDeWu, Warszawa 2017. 3. Kozłowski R., Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu, Wolters Kluwer, Warszawa 2009. 4. Szkutnik Z., Metodyka pisania pracy dyplomowej: skrypt dla studentów, Wydaw. Poznańskie, Poznań 2005.	
Literatura uzupełniająca	1. Opoka E., Uwagi o pisaniu i redagowaniu prac dyplomowych na studiach technicznych, Politechnika Śląska, Gliwice 2001. 2. Żółtowski B., Poradnik kreatywnego twórcy : seminarium dyplomowe, prace dyplomowe, Wydaw. Uczelniane Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy, 2016.	
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcją	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr inż. Arkadiusz Łukjaniuk	25.04.2019

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Praca dyplomowa inżynierska							Kod przedmiotu	LN07605	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	7	
								Punkty ECTS	15	
Przedmioty wprowadzające	-									
Cele przedmiotu	Zapoznanie z metodyką rozwiązywania zagadnień inżynierskich z zakresu logistyki. Pogłębienie umiejętności właściwego doboru i wykorzystania źródeł literaturowych oraz umiejętności korzystania z naukowo-technicznych baz danych. Wykształcenie umiejętności analizy materiału literaturowego w celu określenia rozwiązań problemu sformułowanego w pracy dyplomowej. Nabycie umiejętności formułowania problemu inżynierskiej oraz wyboru metodyki i narzędzi rozwiązywania problemu, w tym narzędzi obliczeniowych, programów komputerowych). Nabycie umiejętności planowania i harmonogramowania procesu realizacji zadania inżynierskiego. Wykształcenie umiejętności weryfikacji założeń projektowych, formułowania wniosków i oceny osiągniętych rezultatów.									
Treści programowe	Wiedza i umiejętności inżynierskie w zakresie związanym z tematyką pracy inżynierskiej – pozyskiwanie informacji ze źródeł literaturowych. Charakterystyka rozwiązań problemu sformułowanego w pracy dyplomowej na podstawie aktualnego stanu wiedzy. Znajomość trendów rozwojowych w wybranej tematyce, umożliwiającą wybór rozwiązania zagadnienia inżynierskiego. Planowanie i programowanie realizacji zadania inżynierskiego. Wykorzystanie narzędzi analizy teoretycznej oraz doświadczalnej. Metodyka charakteryzacji i analizy zadań inżynierskich oraz formułowania wniosków. Opracowywanie wyników i dokumentacji zrealizowanych zadań.									
Metody dydaktyczne	seminarium									
Forma zaliczenia	Ocena pracy dyplomowej przez promotora i recenzenta									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	potrafi pozyskiwać wiedzę ze źródeł literaturowych oraz oceniać jej przydatność do rozwiązania wybranego zadania inżynierskiego							LI_W12, LI_U20		
EU2	formułuje cele i zakres pracy, korespondujące z kierunkiem studiów							LI_W12, LI_U06		
EU3	prezentuje rozwiązanie zadania inżynierskiego z							LI_W12, LI_U01, LI_U06		

	wykorzystaniem wiedzy ogólnej i specjalistycznej, zgodnie z tematem pracy dyplomowej i jej celem		
EU4	prezentuje wyniki z wykorzystanie współczesnych narzędzi wspomagających pracę inżyniera, w tym technik komputerowych	LI_U20	
EU5	formułuje wnioski i stwierdzenia końcowe, uwzględniając aspekt praktyczny tych wniosków	LI_U06	
EU6	ma umiejętność prawidłowego konstruowania pracy inżynierskiej	LI_U20	
EU7	stosuje właściwy styl języka oraz zasady ortograficzne, gramatyczne, stylistyczne	LI_U20	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	sprawdzenie pracy inżynierskiej przez promotora i recenzenta		
EU2			
EU3			
EU4			
EU5			
EU6			
EU7			
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
	Realizacja zadań dotyczących realizacja pracy dyplomowej inżynierskiej	365	
	Udział w konsultacjach związanych z zajęciami	10	
	RAZEM:	375	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		10	0,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		375	15
Literatura podstawowa	1. Garambelli G., Praca dyplomowa i doktorska: zdobycie promotora, pisanie na komputerze, opracowanie redakcyjne, prezentowanie, publikowanie, CeDeWu, Warszawa 2017. 2. Kozłowski R., Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu, Wolters Kluwer, Warszawa 2009. 3. Dudziak A., Redagowanie prac dyplomowych : wskazówki metodyczne dla studentów, Difin, Warszawa 2008. 4. Szkutnik Z., Metodyka pisania pracy dyplomowej: skrypt dla studentów, Wydaw. Poznańskie, Poznań 2005.		
Literatura uzupełniająca	1. Opoka E., Uwagi o pisaniu i redagowaniu prac dyplomowych na studiach technicznych, Politechnika Śląska, Gliwice 2001. 2. Żółtowski B., Poradnik kreatywnego twórcy : seminarium dyplomowe, prace dyplomowe, Wydaw. Uczelniane Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy, 2016.		
Jednostka realizująca	Katedra Zarządzania Produkcja	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Arkadiusz Łukjaniuk	25.04.2019	

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	logistyka							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania								Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Praktyka zawodowa							Kod przedmiotu	LN07220
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	1-7
								Punkty ECTS	5
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Integracja wiedzy teoretycznej z praktyką poprzez szczegółowe poznanie zasad i mechanizmów funkcjonowania organizacji w warunkach gospodarczych oraz nabycie umiejętności zawodowych związanych w wybranym kierunku kształcenia.								
Treści programowe	Zapoznanie się z organizacją przedsiębiorstwa oraz obowiązującymi przepisami BHP i przeciwpożarowymi. Zapoznanie się ze specyfiką pracy na stanowisku logistyka sektora prywatnego i publicznego. Zdobywanie praktycznej znajomości zagadnień związanych z wybranym kierunkiem kształcenia oraz skonfrontowanie wiedzy teoretycznej zdobytej w toku studiów w praktyce funkcjonowania organizacji.								
Metody dydaktyczne	metoda projektów, dyskusja								
Forma zaliczenia	Warunkiem zaliczenia jest zrealizowanie przez studenta wymaganego okresu praktyk, wywiązanie się z zadań sformułowanych w programie praktyk oraz dostarczenie opiekunowi praktyk prawidłowo wypełnionych i potwierdzonych przez zakład pracy dokumentów: dziennika praktyk, zaświadczenia o zrealizowanych praktykach i raportów końcowych sporządzonych przez: studenta oraz opiekuna praktyk z organizacji, w której odbywała się praktyka oraz. Warunkiem uzyskania zaliczenia praktyk może być również: zatrudnienie studenta w kraju lub zagranicą, jeśli charakter pracy spełnia wymogi programu praktyk, udział studenta w obozie naukowym o profilu zgodnym z programem praktyk, udział studenta w badaniach naukowych prowadzonych przez Uczelnię, zgodnych z kierunkiem studiów, inne formy aktywności zawodowej spełniające wymogi programu praktyk (np. prowadzenie własnej działalności gospodarczej, wolontariat). Decyzję o zaliczeniu praktyki zawodowej w wyżej wymienionych sytuacjach podejmuje Dziekan po zasięgnięciu opinii opiekuna praktyk.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się								Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	student zna zasady funkcjonowania danej organizacji z uwzględnieniem specyfiki wynikającej z jej działalności								LI_W14, LI_U18
EU2	posiada wiedzę na temat struktury organizacyjnej i podziału								LI_U16

	kompetencji zawodowych	
EU3	ma świadomość własnych możliwości na rynku pracy	LI_K01
EU4	posiada praktyczne umiejętności zawodowe związane z miejscem odbywania praktyk	LI_W13, LI_U13
EU5	potrafi zastosować wiedzę teoretyczną w praktyce	LI_K01
EU6	ma świadomość odpowiedzialności za powierzone zadania i obowiązujących norm w zakładzie pracy	LI_U18, LI_U19, LI_K04
EU7	nawiązuje kontakty zawodowe, umożliwiające dalsze ich wykorzystanie, np. w przygotowywaniu pracy dyplomowej czy poszukiwaniu pracy	LI_K06
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	student zna zasady funkcjonowania danej organizacji z uwzględnieniem specyfiki wynikającej z jej działalności	
EU2	posiada wiedzę na temat struktury organizacyjnej i podziału kompetencji zawodowych	
EU3	ma świadomość własnych możliwości na rynku pracy	
EU4	posiada praktyczne umiejętności zawodowe związane z miejscem odbywania praktyk	
EU5	potrafi zastosować wiedzę teoretyczną w praktyce	
EU6	ma świadomość odpowiedzialności za powierzone zadania i obowiązujących norm w zakładzie pracy	
EU7	nawiązuje kontakty zawodowe, umożliwiające dalsze ich wykorzystanie, np. w przygotowywaniu pracy dyplomowej czy poszukiwaniu pracy	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	wykonywanie obowiązków wynikających z programu praktyki w wybranym przedsiębiorstwie	120
	kontakt z opiekunem praktyk zawodowych na uczelni	4
	zaliczenie praktyki zawodowe	1
	RAZEM:	125
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		5 0,2
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		125 5
Literatura podstawowa	-	
Literatura uzupełniająca	-	
Jednostka realizująca	Międzynarodowy Chiński i Środkowo-Wschodnioeuropejski Instytut Logistyki i Nauki o Usługach	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr Andrzej Magruk, dr Marta Jarocka, dr Urszula Ryciuk	24.04.2019