

Programy ramowe przedmiotów obowiązkowych

Na kolejnych stronach zamieszczone zostały sylabusy zajęć obowiązkowych prowadzonych w ramach Interdyscyplinarnych Studiów Doktoranckich.

Wydział Inżynierii Zarządzania							
Nazwa programu kształcenia	Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie			Poziom i forma studiów	studia III stopnia, stacjonarne		
Nazwa przedmiotu	Wprowadzenie do metodologii nauki i metodyki badań naukowych						
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	Semestr:	1	Punkty ECTS:	1	Kod przedmiotu:	SD01984
Liczba godzin w semestrze	W – 6 C – 0 PS – 0 S – 0						
Przedmioty wprowadzające	brak						
Założenia i cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie uczestników studiów doktoranckich z podstawami metodologii nauki i metodyki badań naukowych; wyjaśnia główne kategorie metodologii nauki i metodyki badań naukowych; zaznajamia z formułowaniem problematyki badawczej, problemu naukowego i hipotez naukowych; omawia proces badawczy, konceptualizację i operacjonalizację problematyki badawczej oraz metody, techniki i narzędzia badawcze wykorzystywane w badaniach naukowych.						
Forma zaliczenia	Wykład: egzamin Aktywność i udział w dyskusji w trakcie zajęć (25%); egzamin pisemny (80%).						
Treści programowe	1. Pojęcia nauki, metodologii nauk i metodyki badań naukowych 2. Główne kategorie metodologii nauk i metodyki badań naukowych 3. Formułowanie problematyki badawczej, problemu naukowego i hipotez naukowych 4. Proces badawczy i jego etapy 5. Konceptualizacja i operacjonalizacja problematyki badawczej 6. Metody, techniki i narzędzia badawcze 7. Kompetencje naukowca i ich rozwijanie						
Efekty kształcenia	Doktorant, który zaliczył przedmiot:					Odniesienia do efektów kształcenia	
EK1	zna i rozumie pojęcia nauki, metodologii nauk i metodyki badań naukowych oraz główne kategorie metodologii nauki i metodyki badań naukowych					ISD_W03, ISD_W05	
EK2	zna i rozumie pojęcie procesu badawczego i jego etapów oraz klasyfikację metod, technik i narzędzi badawczych					ISD_W03, ISD_W05	
EK3	potrafi sformułować problem badawczy, hipotezy badawcze oraz dokonać konceptualizacji i operacjonalizacji problemu badawczego					ISD_U04, ISD_U06	
EK4	potrafi wskazać metody, techniki i narzędzia badawcze właściwe do rozwiązania postawionego problemu badawczego					ISD_U02, ISD_U06	
EK5	ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz rozumie potrzebę stałego kształcenia się i rozwoju kompetencji naukowych					ISD_U04, ISD_U07, ISD_K02, ISD_K03	
Literatura podstawowa	(1) Apanowicz J., Metodologiczne uwarunkowania pracy naukowej. Prace doktorskie, prace habilitacyjne, Difin, Warszawa 2005; (2) Babbie E., Badania społeczne w praktyce, PWN, Warszawa 2003; (3) Creswell J. W., Projektowanie badań naukowych. Metody jakościowe, ilościowe i mieszane, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2013; (4) Grabarczyk J. W., Rozwój kwalifikacji naukowych nauczycieli akademickich nauk technicznych, Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków 2012; (5) K. R. Popper, Logika odkrycia naukowego, Aletheia, Warszawa 2002; (6) Stachak S., Podstawy metodologii nauk ekonomicznych, Difin, Warszawa 2013; (7) Studia nad nauką i technologią. Wybór tekstów, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2014; (8) Pabis S., Metodologia nauk empirycznych, Politechnika Koszalińska, Koszalin 2009.						
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia					Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	

EK1	Udział i poziom argumentacji w dyskusji w trakcie wykładu oraz egzamin pisemny	W	
EK2	Udział i poziom argumentacji w dyskusji w trakcie wykładu oraz egzamin pisemny	W	
EK3	Udział i poziom argumentacji w dyskusji w trakcie wykładu oraz egzamin pisemny	W	
EK4	Udział i poziom argumentacji w dyskusji w trakcie wykładu oraz egzamin pisemny	W	
EK5	Dyskusja i poziom argumentacji w dyskusji w trakcie wykładu	W	
Jednostka realizująca	Wydział Inżynierii Zarządzania	Osoby prowadzące:	prof. dr hab. inż. Joanicjusz Nazarko
Data opracowania programu	20.03.2018	Program opracował:	prof. dr hab. inż. Joanicjusz Nazarko

Wydział Inżynierii Zarządzania							
Nazwa programu kształcenia	Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie			Poziom i forma studiów	studia III stopnia, stacjonarne		
Nazwa przedmiotu	Naukowe przewidywanie przyszłości						
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	Semestr:	1	Punkty ECTS:	1	Kod przedmiotu:	SD01985
Liczba godzin w semestrze	W – 4 C – 0 PS – 6 S – 0						
Przedmioty wprowadzające							
Założenia i cele przedmiotu	Poszerzenie wiedzy z nowoczesnego podejścia w procesie zarządzania przyszłością – foresightu technologicznego, a także prognozowania w przedsiębiorstwie. Wyrobienie praktycznych umiejętności formułowania prognoz oraz budowy modeli prognostycznych, jak też identyfikacji systemów i racjonalizacji decyzji niezbędnych w procesach gospodarczych. Wykształcenie umiejętność posługiwania się wybranymi metodami badawczymi foresightu.						
Forma zaliczenia	Wykład: egzamin; Pracownia specjalistyczna: zaliczenie						
Treści programowe	Wprowadzenie do badań nad przyszłością. Prognozowanie w technice. Wprowadzenie do metodyki prognozowania. Rola prognoz w działalności gospodarczej. Prognozowanie na podstawie szeregów czasowych. Zastosowanie modeli adaptacyjnych. Zastosowanie modeli trendu. Metody budowania wizji przyszłości. Idea foresightu. Foresight a prognozowanie. Metody stosowane w projektach foresight: metody ilościowe, metody jakościowe (burza mózgów; analiza STEEPV i jej modyfikacje; analiza SWOT; metoda delficka; metoda kluczowych technologii; marszrutu rozwoju technologii).						
Efekty kształcenia	Doktorant, który zaliczył przedmiot:					Odniesienia do efektów kształcenia	
EK1	dostrzega i omawia rolę prognozowania w działalności przedsiębiorstwa oraz klasyfikuje i opisuje metody prognozowania możliwe do wykorzystania w przedsiębiorstwie					ISD_W01, ISD_W02	
EK2	wskazuje najważniejsze aspekty i istotę foresightu technologicznego					ISD_W01, ISD_W02, ISD_W05, ISD_K01	
EK3	odpowiednio dobiera metody prognozowania do obserwowanego zjawiska gospodarczego					ISD_U01, ISD_U02	
EK4	posiada umiejętność z zakresu projektowania metodyki badawczej inicjatyw foresightowych oraz specyfiki stosowania wybranych metod badawczych foresightu					ISD_U03, SD_U01, ISD_U07, ISD_K02	
EK5	poprawnie interpretuje rolę foresightu w procesie zarządzania, planowania strategicznego, prognozowania					ISD_W04, ISD_U01, ISD_K01	
Literatura podstawowa	(1) Armstrong J.S. (red.), Principles of forecasting: a Handbook for Researchers and Practitioners, Kluwer Academic Publishers, Boston 2001; (2) Makridakis S., Wheelwright S.C., Forecasting Methods and Applications, Wiley, New York 1978 (3) Nazarko J. (red.), Ejdyś J. (red.), Metodologia i procedury badawcze w projekcie Foresight technologiczny <<NT FOR Podlaskie 2020>> Regionalna strategia rozwoju nanotechnologii, Rozprawy Naukowe Nr 218, Biblioteka Nauk o Zarządzaniu, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2011;. (4) Nazarko J. (red.), Prognozowanie w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Część I. Wprowadzenie do metodyki prognozowania, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok, 2004; (5) Nazarko J. (red.), Prognozowanie w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Część II. Prognozowanie na podstawie szeregów czasowych, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok 2004; (6) Nazarko J. (red.), Prognozowanie w zarządzaniu						

	przedsiębiorstwem. Część III. Prognozowanie na podstawie modeli adaptacyjnych, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok 2005; (7) Nazarko J. (red.), Prognozowanie w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Część IV. Prognozowanie na podstawie modeli trendu, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2018.		
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia		Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EK1	Wykład: egzamin		W
EK2	Wykład: egzamin		W
EK3	Wykład: egzamin; Pracownia specjalistyczna: zaliczenie		W, PS
EK4	Wykład: egzamin; Pracownia specjalistyczna: zaliczenie		W, PS
EK5	Wykład: egzamin; Pracownia specjalistyczna: zaliczenie		W, PS
Jednostka realizująca	Wydział Inżynierii Zarządzania	Osoby prowadzące:	prof. dr hab. inż. Joanicjusz Nazarko dr hab. Katarzyna Halicka
Data opracowania programu	20.03.2018	Program opracował(a):	prof. dr hab. inż. Joanicjusz Nazarko dr hab. Katarzyna Halicka

Wydział Inżynierii Zarządzania							
Nazwa programu kształcenia	Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie			Poziom i forma studiów	studia III stopnia, stacjonarne		
Nazwa przedmiotu	Nowoczesne koncepcje zarządzania						
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	Semestr:	1	Punkty ECTS:	1	Kod przedmiotu:	SD011986
Liczba godzin w semestrze	W – 10 C – 0 PS – 0 S – 0						
Przedmioty wprowadzające	-						
Założenia i cele przedmiotu	Systematyzacja i poszerzenie wiedzy na temat współczesnych koncepcji i metod zarządzania organizacjami. Nabycie praktycznych umiejętności identyfikacji głównych cech współczesnych organizacji, oddziaływania otoczenia i wpływających z niego zagrożeń w zarządzaniu oraz metod radzenia sobie z nimi. Określenie czynników sukcesu i przyczyn upadłości przedsiębiorstw. Wykształcenie umiejętności wyboru i wdrożenia nowych koncepcji i metod zarządzania w dostosowaniu do poziomu rozwoju organizacji i warunków otoczenia.						
Forma zaliczenia	egzamin						
Treści programowe	Przegląd współczesnych koncepcji i metod zarządzania zorientowanych na: klienta, współpracę, społeczną odpowiedzialność, zarządzanie wartością, zarządzanie wiedzą, wirtualizację, jakość, wyszczuplanie organizacji, procesy i projekty, zarządzanie zmianą. Główne czynniki i metody budowania konkurencyjności organizacji- przykłady przedsiębiorstw skutecznie zarządzanych. Zarządzanie zmianami i rozwojem w przedsiębiorstwach. Przykłady praktycznej aplikacji wybranych metod i technik zarządzania.						
Efekty kształcenia	Doktorant, który zaliczył przedmiot:					Odniesienia do efektów kształcenia	
EK1	Potrafi identyfikować główne koncepcje zarządzania wraz z możliwością ich wykorzystania w przedsiębiorstwie					ISD_W01, ISD_W02	
EK2	Potrafi wskazać najważniejsze zagrożenia i ryzyka w zarządzaniu oraz zastosować właściwe metody zmniejszające negatywne ich skutki					ISD_W01, ISD_W02, ISD_W05, ISD_K01	
EK3	Odpowiednio dobiera działania i projektuje elementy skutecznego zarządzania					ISD_U01, ISD_U02	
EK4	Posiada umiejętność doboru i stosowania odpowiednich do sytuacji rynkowej metod i technik zarządzania					ISD_U03, ISD_U01, ISD_U07, ISD_K02	
EK5	Dokonuje analizy organizacji w aspekcie wewnętrznej sytuacji w dynamicznym środowisku i potrafi do nich dostosować styl, koncepcje i metody zarządzania					ISD_W04, ISD_U01, ISD_K01	
Literatura podstawowa	(1) Griffin R., Podstawy zarządzania, PWN, Warszawa 2017; (2) Ph. Kotler, W. Caslione, Chaos, Wydawnictwo Harvard Business Review, 2011; (3) P. Drucker, Zarządzanie w czasach burzliwych, Wydawnictwo Harvard Business Review, 2015; (4) Paszkowski J., Uwarunkowania i rezultaty zarządzania zmianami, Białystok, 2009; (5) Matwiejczuk W. (red.), Koncepcje i metody zarządzania, Wyd. PB, Białystok 2009.						
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia					Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	

EK1	egzamin		W
EK2	egzamin		W
EK3	egzamin		W
EK4	egzamin		W
EK5	egzamin		W
Jednostka realizująca	Wydział Inżynierii Zarządzania	Osoby prowadzące:	dr hab. Jerzy Paszkowski, prof. nzw. dr hab. inż. Wiesław Matwiejczuk, prof. nzw.
Data opracowania programu	21.03.2018	Program opracowali:	dr hab. Jerzy Paszkowski, prof. nzw. dr hab. inż. Wiesław Matwiejczuk, prof. nzw.

Wydział Inżynierii Zarządzania							
Nazwa programu kształcenia	Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie			Poziom i forma studiów	studia III stopnia, stacjonarne		
Nazwa przedmiotu	Przemysł 4.0 – możliwości i wyzwania dla nowoczesnej produkcji						
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	Semestr:	1	Punkty ECTS:	1	Kod przedmiotu:	SD01987
Liczba godzin w semestrze	W – 8 C – 0 PS – 0 S – 0						
Przedmioty wprowadzające							
Założenia i cele przedmiotu	Zapoznanie uczestników studiów doktoranckich z ideą czwartej rewolucji przemysłowej. Uczestnik studiów doktoranckich zapoznaje się z istotą, ewolucją, kluczowymi aspektami i głównymi technologiami nowego gospodarczo-technologicznego ekosystemu. Uczestnik studiów doktoranckich nabywa umiejętność identyfikowania najważniejszych funkcji przemysłowego Internetu Rzeczy. Uczestnik studiów doktoranckich potrafi zidentyfikować kluczowe zadania z zakresu technocentryzmu oraz cyfryzacji materii, sterowanej systemami inteligentnymi.						
Forma zaliczenia	Zaliczenie wykładu						
Treści programowe	Kamienie milowe rewolucji przemysłowych. Wprowadzenie do badań nad megatrendami, technologicznymi siłami napędowymi oraz rozwojem przełomowych technologii. Transformacja z antropocentryzmu do technocentryzmu. Istota Przemysłu 4.0. Charakterystyka kluczowych aspektów, głównych technologii nowego gospodarczo-technologicznego ekosystemu. Charakterystyka Internetu Rzeczy jako głównego podsystemu systemu Przemysłu 4.0. Analiza głównych podsystemów Przemysłowego Internetu Rzeczy. Koncepcja inteligentnej fabryki 4.0. Rzeczywiste i koncepcyjne przykłady rozwiązań Przemysłowego Internetu Rzeczy. Perspektywa rozwojowa w kierunku przemysłowego Internetu Wszelchrzeczy.						
Efekty kształcenia	Doktorant, który zaliczył przedmiot:					Odniesienia do efektów kształcenia	
EK1	ma podstawową wiedzę o czterech rewolucjach przemysłowych					ISD_W01; ISD_W04	
EK2	omawia istotę, kluczowe aspekty, najważniejsze megatrendy, technologiczne siły napędowe oraz przełomowe technologie kształtujące Przemysł 4.0					ISD_W02; ISD_W04	
EK3	charakteryzuje Internet Rzeczy jako główny podsystem systemu Przemysłu 4.0					ISD_W02; ISD_W04	
EK4	potrafi wskazać rzeczywiste i koncepcyjne przykłady rozwiązań Przemysłowego Internetu Rzeczy					ISD_W02; ISD_U01	
EK5	potrafi zidentyfikować najważniejsze cechy antropocentryzmu vs. technocentryzmu w kontekście czwartej rewolucji przemysłowej					ISD_W01; ISD_U04	
Literatura podstawowa	(1) Schwab K., The fourth industrial revolution, Penguin Random House, London 2017; (2) Guinard D. D., Trifa V. M., Internet rzeczy: budowa sieci z wykorzystaniem technologii webowych i Raspberry Pi, Helion, Gliwice 2017; (3) Greengard S., The Internet of things, MIT Press, 2015; Alur, Rajeev, Principles of cyber-physical systems, MIT Press, 2015; (4) Song, Houbing, et al., eds. Cyber-physical systems: foundations, principles and applications. (5)						

	Kaufmann M., Smart Industry Polska 2017, Ministerstwo Rozwoju/Siemens Sp. z o.o. Warszawa 2017; (6) Kranz M., Building the internet of things: implement new business models, disrupt competitors, and transform your industry, Hoboken: John Wiley a. Sons, 2017.		
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia		Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EK1	Wykład: egzamin		W
EK2	Wykład: egzamin		W
EK3	Wykład: egzamin		W
EK4	Wykład: egzamin		W
EK5	Wykład: egzamin		W
Jednostka realizująca	Wydział Inżynierii Zarządzania	Osoby prowadzące:	dr Andrzej Magruk
Data opracowania programu	20.03.2018	Program opracował(a):	dr Andrzej Magruk

Wydział Inżynierii Zarządzania							
Nazwa programu kształcenia	Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie			Poziom i forma studiów	studia III stopnia, stacjonarne		
Nazwa przedmiotu	Metody ilościowe i jakościowe w badaniach naukowych						
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	Semestr:	1	Punkty ECTS:	1	Kod przedmiotu:	SD01988
Liczba godzin w semestrze	W – 4 C – 0 PS – 6 S – 0						
Przedmioty wprowadzające							
Założenia i cele przedmiotu	Poszerzenie i uporządkowanie wiedzy na temat prowadzenia badań naukowych bazujących na odpowiednio przygotowanej metodyce. Poznanie metod badań ilościowych i jakościowych oraz technik dedykowanych tym badaniom. Wykształcenie umiejętności i celowości stosowania metod ilościowych i jakościowych w procesie badawczym. Poznanie komputerowych technik wspomagania badań ilościowych i jakościowych.						
Forma zaliczenia	Wykład: zaliczenie; Pracownia specjalistyczna: zaliczenie						
Treści programowe	Projektowanie badań naukowych. Przygotowanie raportu metodologicznego badań naukowych zawierającego: cele, pytania badawcze, hipotezy badawcze, techniki badawcze, sposoby analizy, raportowania i dystrybuowania wyników. Określanie modelu realizacji badań, m. in.: dobór metod i technik do badania naukowego, zarządzanie przebiegiem prac terenowych, potencjalne ryzyka w projekcie badawczym, wykorzystanie nowych technologii w procesie badawczym. Techniki realizacji badań jakościowych (wywiady pogłębione [IDI], wywiady fokusowe [FGI], analizy danych zastanych). Organizacja badania jakościowego: przygotowanie narzędzia badawczego, rodzaje doboru próby. Praktyczne przykłady realizacji badań jakościowych. Techniki realizacji badań ilościowych (rodzaje kwestionariuszy; sposoby realizacji: PAPI, CATI, CAWI). Organizacja badania ilościowego: przygotowanie narzędzia badawczego, rodzaje doboru próby. Praktyczne przykłady realizacji badań ilościowych.						
Efekty kształcenia	Doktorant, który zaliczył przedmiot:					Odniesienia do efektów kształcenia	
EK1	dostrzega potrzebę i potrafi przygotować raport metodologiczny badania naukowego					ISD_W03, ISD_U01, ISD_U03, ISD_K01, ISD_K03	
EK2	potrafi zorganizować proces badawczy i odpowiednio wykorzystać zebrany materiał badawczy					ISD_W03, ISD_U01, ISD_U06, ISD_K03	
EK3	odpowiednio dobiera i potrafi stosować metody jakościowe w badaniach naukowych					ISD_W03, ISD_U01, ISD_U02, ISD_U06	
EK4	odpowiednio dobiera i potrafi stosować metody ilościowe w badaniach naukowych					ISD_W03, ISD_U01, ISD_U02, ISD_U06	
EK5	potrafi przygotować narzędzia badawcze					ISD_U01	

Literatura podstawowa	(1) Babbie E., Badania społeczne w praktyce, PWN, Warszawa 2004; (2) Creswell John W., Projektowanie badań naukowych. Metody jakościowe, ilościowe i mieszane, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2013; (3) Frankfort-Nachmias Ch., Nachmias D., Metody badawcze w naukach społecznych, przeł. E. Hornowska, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań 2001; (4) Silverman D., Prowadzenie badań jakościowych, przeł. J. Ostrowska, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013; (5) Szreder M., Metody i techniki sondażowych badań opinii, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2010.		
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia		Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EK1	Wykład: zaliczenie		W
EK2	Wykład: zaliczenie		W
EK3	Pracownia specjalistyczna: zaliczenie		PS
EK4	Pracownia specjalistyczna: zaliczenie		PS
EK5	Pracownia specjalistyczna: zaliczenie		PS
Jednostka realizująca	Wydział Inżynierii Zarządzania	Osoby prowadzące:	dr Katarzyna Dębkowska
Data opracowania programu	20.03.2018	Program opracował(a):	dr Katarzyna Dębkowska

Wydział Inżynierii Zarządzania							
Nazwa programu kształcenia	Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie			Poziom i forma studiów	studia III stopnia, stacjonarne		
Nazwa przedmiotu	Seminarium doktoranckie						
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	Semestr:	1-6	Punkty ECTS:	1	Kod przedmiotu:	SD01071, SD02071, SD03071, SD04071, SD05071, SD06071
Liczba godzin w semestrze	W – 0 C – 0 PS – 0 S – 10						
Przedmioty wprowadzające							
Założenia i cele przedmiotu	Zapoznanie uczestników studiów doktoranckich z zasadami przygotowywania rozpraw doktorskich oraz bieżące monitorowanie postępów prac doktorantów w zakresie przygotowywania własnych rozpraw doktorskich						
Forma zaliczenia	Seminarium: zaliczenie na podstawie prezentacji i aktywności uczestników studiów doktoranckich						
Treści programowe	Zasady i wymagania przy przygotowywaniu rozpraw doktorskich. Struktura i zakres rozprawy doktorskiej. Narzędzia i metody przeprowadzania analiz bibliometrycznych (np. EndNotWeb). Zasady dokumentowania tekstów naukowych. Planowanie własnych badań naukowych. Prezentacja przez doktorantów w formie prezentacji postępów prac nad rozprawami doktorskimi w zakresie: luki badawczej, poprawności identyfikowania problemów naukowych, celów i hipotez badawczych, metodyki badań oraz metod wnioskowania charakterystycznych dla dyscyplin: nauki o zarządzaniu lub inżynieria produkcji.						
Efekty kształcenia	Doktorant, który zaliczył przedmiot:					Odniesienia do efektów kształcenia	
EK1	zna zasady i wymagania przy przygotowywaniu rozpraw doktorskich					ISD_W05, ISD_U03, ISD_K03	
EK2	potrafi posługiwać się narzędziami do analiz bibliometrycznych i dokumentowania tekstu					ISD_U01	
EK3	potrafi zidentyfikować lukę badawczą oraz określić problemy naukowe w obrębie dyscypliny nauk o zarządzaniu lub inżynierii produkcji					ISD_W03, ISD_U01, ISD_U06, ISD_K01	
EK4	potrafi zaprojektować (poprzez dobór właściwych metod badawczych) oraz zrealizować proces badawczy zgodnie z wypracowaną metodyką badań charakterystyczną dla dyscyplin: nauki o zarządzaniu lub inżynieria produkcji					ISD_W03, ISD_U01, ISD_U06	
EK5	potrafi przygotować i wygłosić prezentację na temat bieżących postępów prac nad rozprawą doktorską oraz uczestniczyć w dyskusji naukowej					ISD_U01, ISD_U04, ISD_K01	
Literatura podstawowa	(1) Mendel T., Metodyka pisania prac doktorskich, Wyd. Naukowe CONTACT, Poznań 2010; (2) Turek M., Michalak A., Metodologiczne, organizacyjne i prawne aspekty przewodów doktorskich, postępowań habilitacyjnych oraz o nadanie tytułu profesora, Wyd. Politechniki Śląskie, Gliwice 2016.						
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia					Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	

EK1	Seminarium: zaliczenie na podstawie prezentacji		S
EK2	Seminarium: zaliczenie na podstawie prezentacji		S
EK3	Seminarium: zaliczenie na podstawie prezentacji		S
EK4	Seminarium: zaliczenie na podstawie prezentacji		S
EK5	Seminarium: zaliczenie na podstawie prezentacji		S
Jednostka realizująca	Wydział Inżynierii Zarządzania	Osoby prowadzące:	prof. dr hab. inż. Joanicjusz Nazarko, dr hab. inż. Joanna Ejdys, prof. nzw. dr hab. inż. Wiesław Urban, prof. nzw. dr hab. inż. Katarzyna Halicka dr hab. Andrzej Wasiak, prof. nzw. dr hab. Jerzy Paszkowski, prof. nzw. dr hab. Dariusz Siemieniako dr hab. Ewa Glińska
Data opracowania programu	20.03.2018	Program opracował(a):	dr hab. inż. Joanna Ejdys, prof. nzw.

Wydział Inżynierii Zarządzania							
Nazwa programu kształcenia	Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie			Poziom i forma studiów	studia III stopnia, stacjonarne		
Nazwa przedmiotu	Metodyka przygotowywania tekstów naukowych						
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	Semestr:	2	Punkty ECTS:	1	Kod przedmiotu:	SD02991
Liczba godzin w semestrze	W – 0 C – 6 PS – 0 S – 0						
Przedmioty wprowadzające	Wprowadzenie do metodologii i metodyki badań naukowych, etyka badań naukowych Metody ilościowe i jakościowe w badaniach naukowych						
Założenia i cele przedmiotu	Wiedza: Ukazanie struktury i zakresu przygotowania artykułu naukowego. Przedstawienie zagadnienia pomysłu na artykuł naukowy, wyboru tematu oraz wyboru czasopisma naukowego. Ukazanie zasad pisania rozdziałów artykułu, z uszczegółowieniem przygotowania przeglądu literatury, charakterystyki metod badawczych, prezentacji wyników oraz przedstawienia dyskusji. Ukazanie procesu odpowiedzi autora na recenzje. Zagadnienie dobieranie współautorów Umiejętności: Formułowania tematu artykułu naukowego. Przygotowania części wprowadzenia w artykule naukowym. Formułowania luki badawczej. Doboru rodzaju czasopism naukowych do artykułu naukowego						
Forma zaliczenia	Ćwiczenia – zaliczenie Ocena aktywności w dyskusji na temat problematyki przygotowywania tekstów naukowych; ocena wykonania zadań problemowych						
Treści programowe	Struktura i zakres przygotowania artykułu naukowego. Pomysłu na artykuł naukowy. Wyboru tematu artykułu naukowego. Wybór czasopisma naukowego. Zasady pisania rozdziałów artykułu. Przygotowanie przeglądu literatury, charakterystyki metod badawczych, prezentacji wyników badań własnych oraz dyskusji wyników z istniejącą literaturą. Procesu odpowiedzi autora na recenzje. Dobór współautorów.						
Efekty kształcenia	Doktorant, który zaliczył przedmiot:					Odniesienia do efektów kształcenia	
EK1	dostrzega i omawia rolę metodologii badań naukowych w przygotowaniu tekstów naukowych oraz klasyfikuje i opisuje metody badań naukowych					ISD_W03, ISD_K01	
EK2	dostrzega strukturę przygotowania tekstu do czasopisma naukowego oraz odpowiednio dobiera elementy struktury do specyfiki tekstu naukowego					ISD_U03, ISD_U04, ISD_K01	
EK3	dostrzega i wskazuje na cały proces przygotowania tekstu do czasopisma naukowego					ISD_W05, ISD_U03, ISD_U06, ISD_K03	
EK4	posiada umiejętność wyszukiwania luki badawczej oraz potrafi uczestniczyć w dyskursie naukowym					ISD_U04, ISD_K01	
Literatura podstawowa	(1) Gambarelli G., Łucki Zb., Praca dyplomowa i doktorska: zdobycie promotora, pisanie na komputerze, opracowanie redakcyjne, prezentowanie, publikowanie, CeDeWu, Warszawa 2017; (2) Andy G., Hammond A., Martala M., Inside Track to Successful Academic Writing, Toronto: Pearson Education, Canada 2009; (3) Webster J., Watson R. T., Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review, MIS quarterly, 2002 (http://uicphdmis.pbworks.com/w/file/54311383/Writing%20a%20Literature%20Review.pdf)						
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia					Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EK1	Ćwiczenia – zaliczenie; ocena aktywności w dyskusji na temat problematyki przygotowywania tekstów naukowych					C	

EK2	Ćwiczenia – zaliczenie; ocena aktywności w dyskusji na temat problematyki przygotowywania tekstów naukowych; ocena przygotowanej części artykułu naukowego, tj. tematu i wprowadzenia			C
EK3	Ćwiczenia – zaliczenie; ocena przygotowanej części artykułu naukowego, tj. tematu i wprowadzenia			C
EK4	Ćwiczenia – zaliczenie; ocena przygotowania luki badawczej			C
Jednostka realizująca	Wydział Inżynierii Zarządzania	Osoby prowadzące:	Dr hab. inż. Dariusz Siemieniako	
Data opracowania programu	20.03.2018	Program opracował(a):	Dr hab. inż. Dariusz Siemieniako	

Wydział Inżynierii Zarządzania							
Nazwa programu kształcenia	Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie			Poziom i forma studiów	studia III stopnia, stacjonarne		
Nazwa przedmiotu	Wybrane zagadnienia z inżynierii procesów wytwarzania						
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	Semestr:	2	Punkty ECTS:	1	Kod przedmiotu:	SD02993
Liczba godzin w semestrze	W – 8 C – 0 PS – 0 S – 0						
Przedmioty wprowadzające							
Założenia i cele przedmiotu	Poszerzenie wiedzy w zakresie technik wytwarzania detali i wyrobów z różnych materiałów oraz rozumienie fizycznej istoty kształtowania własności materiału w procesach technologicznych kształtowania wyrobu. Zdobycie wiedzy dotyczącej nowoczesnych technik wytwórczych, takich jak druk 3D, metody wytwarzania i stosowania nanocząstek, wytwarzanie materiałów i wyrobów kompozytowych. Rozumienie roli technik informatycznych w projektowaniu wyrobów i sterowaniu produkcją. Kształtowanie umiejętności doboru optymalnej technologii do zadania produkcyjnego.						
Forma zaliczenia	Wykład: egzamin						
Treści programowe	Przegląd klasycznych technik wytwarzania: z surowca w stanie płynnym, z surowca w stanie stałym – techniki ubytkowe i przyrostowe oraz z zachowaniem objętości. Wytwarzanie wyrobów z metali, polimerów i materiałów ceramicznych. Wytwarzanie i wykorzystanie nanomateriałów. Techniki druku 3D, spawanie i cięcie laserowe, biotechnologie, aparaturowe procesy wytwórcze. Wykorzystanie robotów przemysłowych. Wykorzystanie idei Internetu Rzeczy i chmury obliczeniowej do sterowania produkcją. Modelowanie procesów wytwarzania. Pozyskiwanie informacji naukowo-technicznych niezbędnych do ulepszania i tworzenia nowych procesów i technik produkcyjnych						
Efekty kształcenia	Doktorant, który zaliczył przedmiot:					Odniesienia do efektów kształcenia	
EK1	zna i rozumie światowy dorobek w dziedzinie praktycznego kształtowania i optymalizacji technik wytwarzania w różnych dziedzinach produkcji.					ISD_W01	
EK2	rozumie związki pomiędzy technikami wytwarzania, a aktualnym stanem nauk technicznych					ISD_W01, ISD_W02	
EK3	potrafi zaproponować właściwe metody badawcze w celu rozwiązania problemu technicznego w procesie wytwórczym.					ISD_W03, ISD_U01	
EK4	potrafi wyszukać i przeanalizować informacje techniczne dotyczące konkretnego technicznego zadania produkcyjnego					ISD_U02	
Literatura podstawowa	(1) Boczkowska A., Grzegorz K., Kompozyty i techniki ich wytwarzania, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2016; (2) Stachowicz F., Balawender T., Kut S., Trzepieciński T., Techniki wytwarzania: przeróbka plastyczna: laboratorium, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2016; (3) Opiekun Z., Orłowicz W., Stachowicz F., Techniki wytwarzania, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2015; (4) Sethuraman S., Krishnan U.M., Subramanian A. (edit), Biomaterials and nanotechnology for tissue engineering, CRC/Taylor & Francis, Boca Raton 2017; (5) Świdarska-Środa A. (red.), Łojkowski W. (red.), Lewandowska M. (red.), Kurzydłowski K.J. (red.). Świat nanocząstek, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016; (6) Visakh P.M., Morlanes M.J.M. (edit), Polyethylene-based blends, composites and nanocomposites, Scrivener Publ. John Wiley & Sons, Hoboken 2015; (7) Grzesik W., Niesłony P., Kiszka P., Programowanie obrabiarek CNC, Wyd. 1 WN PWN (3 zm. i poszerz. WNT), Wydawnictwo						

	Naukowe PWN, Warszawa 2016; (8) Zhang, Grace L., Fisher J.P., Leong K.W., Bioprinting and nanotechnology in tissue engineering and regenerative medicine, Elsevier/Academic Press, Amsterdam 2015; (9) Siemiński P., Budzik G., Techniki przyrostowe: druk 3D, drukarki 3D, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2015; (10) Kranz M., Building the internet of things: implement new business models, disrupt competitors, and transform your industry Hoboken, John Wiley a. Sons, 2017; (11) Vermesan O., Friess P., Internet of Things: Converging Technologies for Smart Environments and Integrated Ecosystems, River Publishers, 2013 (dostępne w GOOGLE BOOKS).		
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia		Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EK1	Wykład: egzamin		W
EK2	Wykład: egzamin		W
EK3	Wykład: egzamin		W
EK4	Egzamin oraz/lub wykonanie projektu opartego na analizie informacji pozyskanych z bibliograficznych baz danych i Internetu		W
Jednostka realizująca	Wydział Inżynierii Zarządzania	Osoby prowadzące:	dr hab. Andrzej Wasiak, prof. nzw.
Data opracowania programu	20.03.2018	Program opracował(a):	dr hab. Andrzej Wasiak, prof. nzw.

Wydział Inżynierii Zarządzania							
Nazwa programu kształcenia	Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie			Poziom i forma studiów	studia III stopnia, stacjonarne		
Nazwa przedmiotu	Język angielski (Academic English)						
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	Semestr:	2,3,4	Punkty ECTS:	1	Kod przedmiotu:	SD02454, SD03454, SD04454,
Liczba godzin w semestrze	W – 0 C – 10 PS – 0 S – 0						
Przedmioty wprowadzające							
Założenia i cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest opanowanie przez uczestników studiów doktoranckich umiejętności posługiwania się angielskim językiem akademickim w mowie i w piśmie. W szczególności, doktoranci zostaną zapoznani z technikami parafrazy oraz technikami pisania naukowych tekstów badawczych. Doktoranci będą posługiwać odpowiednimi technikami stosowania cytatów, tworzenia przypisów i bibliografii.						
Forma zaliczenia	Ćwiczenia: test pisemny, praca na zaliczenie						
Treści programowe	Specyfika tekstu naukowego. Streszczenie. Techniki pisania streszczeń. Parafrazowanie tekstów. Jednoakapitowe pisanie tekstów o różnej długości. Klasyfikacja, opis, porównanie, przedstawienie przyczyny i skutku, opis krótkiego dowodu. <i>Phrasal verbs</i> w pisaniu akademickim. Język prezentacji naukowych. Znaczenie wizualizacji w prezentacjach naukowych. Techniki stosowania cytatów, tworzenia przypisów i bibliografii.						
Efekty kształcenia	Doktorant, który zaliczył przedmiot:					Odniesienia do efektów kształcenia	
EK1	dostrzega i omawia znaczenie poprawnie przygotowanego tekstu naukowego. Rozumie specyfikę tekstu naukowego właściwego naukom o zarządzaniu i inżynierii produkcji					ISD_W01, ISD_W02, ISD_U05	
EK2	potrafi samodzielnie parafrazować naukowe teksty o różnej długości wywodzące się z nauk o zarządzaniu i inżynierii produkcji					ISD_W01, ISD_W02, ISD_W05, ISD_U05, ISD_K01	
EK3	odpowiednio potrafi definiować cel i przedmiot badań w języku angielskim. Dostrzega znaczenie jednoakapitowych streszczeń tekstów					ISD_U01, ISD_U02, ISD_U05	
EK4	potrafi pisać naukowe teksty badawcze z zastosowaniem takich technik jak: narracja historyczna, klasyfikacja (kategoryzacja), opis, porównanie, przedstawienie przyczyny i skutku; sprawnie posługują się <i>Prasal verbs</i> oraz <i>linking expressions</i>					ISD_U03, ISD_U01, ISD_U05 ISD_U07, ISD_K02	
EK5	potrafi posługiwać się odpowiednimi technikami stosowania cytatów, tworzenia przypisów i bibliografii					ISD_U01, ISD_U05 ISD_K01	
Literatura podstawowa	(1) Bailey S., Academic Writing: A Handbook for International Students. London and New York: Routledge 2015; (2) Armer T., Cambridge English For Scientists, CUP, Cambridge 2011; (3) Bonamy D., Technical English 3,4, Pearson Longman, London; (4) Sowton Ch., 50 steps for improving your academic writing. Reading, Garnet Education, 2012; (5) Wallwork A., English for Academic Correspondence and Socializing, Springer, Basel 2012						
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia					Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	

EK1	Test pisemny, praca zaliczeniowa			C
EK2	Test pisemny, praca zaliczeniowa			C
EK3	Test pisemny, praca zaliczeniowa			C
EK4	Test pisemny, praca zaliczeniowa			C
EK5	Test pisemny, praca zaliczeniowa			C
Jednostka realizująca	Wydział Inżynierii Zarządzania	Osoby prowadzące:	dr Anna Kononiuk	
Data opracowania programu	20.03.2018	Program opracował(a):	dr Anna Kononiuk	

Wydział Inżynierii Zarządzania							
Nazwa programu kształcenia	Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie			Poziom i forma studiów	studia III stopnia, stacjonarne		
Nazwa przedmiotu	Praktyki – prowadzenie zajęć dydaktycznych						
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	Semestr:	2, 3, 5	Punkty ECTS:	1	Kod przedmiotu:	SD02220, SD03220, SD05220
Liczba godzin w semestrze	Prowadzenie zajęć lub uczestniczenie w ich prowadzeniu w formie ćwiczeń lub pracowni specjalistycznej, w wymiarze minimum 10 godzin rocznie. Rodzaj zajęć i forma ustalana w rocznym obciążeniu jednostki organizacyjnej WIZ.						
Przedmioty wprowadzające							
Założenia i cele przedmiotu	Praktyka dydaktyczna na studiach doktoranckich odbywa się w formie prowadzenia zajęć dydaktycznych lub uczestniczeniu w charakterze obserwatora. Założeniem przedmiotu jest przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela akademickiego, w szczególności w zakresie metodyki zajęć dydaktycznych i nowych technologii wykorzystywanych w kształceniu studentów.						
Forma zaliczenia	Ocena na podstawie hospitacji zajęć prowadzonych przez doktoranta						
Treści programowe	W trakcie praktyki dydaktycznej, doktorant zdobywa umiejętności w zakresie nowoczesnych metod i technik prowadzenia zajęć dydaktycznych w zakresie przedmiotów technicznych. Forma prowadzonych zajęć: głównie ćwiczenia, zajęcia laboratoryjne lub pracownia specjalistyczna w wymiarze ustalonym przez radę wydziału. Doktorant może również prowadzić pojedyncze godziny wykładu, pod nadzorem opiekuna naukowego. Szczegółowe treści programowe prowadzonych zajęć zależą od obranego (prowadzonego) przedmiotu, zgodnie z programem studiów I lub II stopnia.						
Efekty kształcenia	Doktorant, który zaliczył przedmiot:						Odniesienia do efektów kształcenia
EK1	ma wiedzę w zakresie metodyki i nowoczesnych technik prowadzenia zajęć dydaktycznych						ISD_W01, ISD_W03
EK2	rozumie i odczuwa potrzebę ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, analizowania najnowszych osiągnięć związanych z reprezentowaną dyscypliną naukową						ISD_U07
EK3	zachowuje się w sposób profesjonalny, przestrzega zasad etyki zawodowej i stara się tworzyć etos środowiska naukowego i zawodowego						ISD_K03
EK4	angażuje się w kształcenie specjalistów w reprezentowanej dyscyplinie inżynierskiej oraz w innych działaniach prowadzących do rozwoju społeczeństwa opartego na wiedzy						ISD_K02
EK5	potrafi przekazywać społeczeństwu informacje i opinie dotyczące osiągnięć nauki i techniki						ISD_K02
Literatura podstawowa	Literatura - stosowna do prowadzonych przedmiotów oraz metodyki prowadzenia odpowiednich zajęć dydaktycznych.						
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia						Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EK1	ocena na podstawie hospitacji zajęć prowadzonych przez doktoranta						
EK2	ocena na podstawie hospitacji zajęć prowadzonych przez doktoranta						

EK3	ocena na podstawie hospitacji zajęć prowadzonych przez doktoranta		
EK4	ocena na podstawie hospitacji zajęć prowadzonych przez doktoranta		
EK5	ocena na podstawie hospitacji zajęć prowadzonych przez doktoranta		
Jednostka realizująca	Wydział Inżynierii Zarządzania	Osoby prowadzące:	dr hab. Katarzyna Czerewacz-Filipowicz
Data opracowania programu	20.03.2018	Program opracował(a):	dr hab. Katarzyna Czerewacz-Filipowicz

Wydział Inżynierii Zarządzania							
Nazwa programu kształcenia	Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie			Poziom i forma studiów	studia III stopnia, stacjonarne		
Nazwa przedmiotu	Kompleksowe zarządzanie jakością						
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	Semestr:	3	Punkty ECTS:	1	Kod przedmiotu:	SD03042
Liczba godzin w semestrze	W – 4 C – 0 PS – 6 S – 0						
Przedmioty wprowadzające	-						
Założenia i cele przedmiotu	Przekazanie wiedzy z zakresu koncepcji oraz metodyki wpisujących się w podejście określne jako zarządzanie jakością. Przedmiot dostarczy przeglądowej wiedzy z szerokiego zakresu problemów i wyzwań jakie występują w sferze doskonalenia organizacji. Przedstawione zostaną kluczowe metody i techniki z nurtu zarządzania jakością.						
Forma zaliczenia	Wykład: egzamin; Pracownia specjalistyczna: zaliczenie						
Treści programowe	Źródła zarządzania jakością. Założenia zarządzania jakością oraz kluczowe zasady organizacyjne właściwe dla tego podejścia. Międzynarodowe normy w doskonaleniu jakości w organizacji. Certyfikacja w zarządzaniu jakością. Total Quality Management. Podejście Lean Management. Założenia metody Six Sigma. Specyfika zarządzania jakością w organizacji usługowej. Luki badawcze oraz wyzwania w sferze doskonalenia systemów organizacyjnych. Wybrane narzędzia zarządzania jakością.						
Efekty kształcenia	Doktorant, który zaliczył przedmiot:					Odniesienia do efektów kształcenia	
EK1	rozumie na czym polega podejście do zarządzania jakością oraz efekty jakie ono przynosi dla organizacji					ISD_W02, ISD_U02	
EK2	rozumie znaczenie norm i certyfikacji w doskonaleniu organizacji, a także głównych koncepcji z nurtu zarządzania jakością					ISD_W02, ISD_U02	
EK3	zna koncepcje i metody jakie wchodzą w nurt zarządzania jakością, zna zasady i uwarunkowania ich stosowania					ISD_W02, ISD_U02, ISD_K02	
EK4	potrafi określić luki badawcze oraz wyzwania jakie stoją przed doskonaleniem organizacji					ISD_W01, ISD_U06, ISD_K02	
EK5	potrafi poprawnie określać problemy w organizacjach oraz dobierać odpowiednie metody zarządzania jakością dla ich rozwiązywania					ISD_W05, ISD_U02, ISD_K02	
Literatura podstawowa	(1) Hamrol A., Zarządzanie jakością i inżynieria, PWN, Warszawa 2017; (2) Miller P., Systemowe zarządzanie jakością. Koncepcja systemu, ocena systemu, wspomaganie decyzji, Difin, Warszawa 2011; (3) Urban W., Zarządzanie jakością usług, PWN, Warszawa 2018; (3) Tkaczyk S., Strategia zarządzania jakością, Difin, Warszawa 2012.						
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia					Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EK1	Wykład: egzamin					W	
EK2	Wykład: egzamin					W	

EK3	Wykład: egzamin; Pracownia specjalistyczna: zaliczenie		W, PS
EK4	Wykład: egzamin; Pracownia specjalistyczna: zaliczenie		W, PS
EK5	Wykład: egzamin; Pracownia specjalistyczna: zaliczenie		W, PS
Jednostka realizująca	Wydział Inżynierii Zarządzania	Osoby prowadzące:	dr hab. inż. Wiesław Urban
Data opracowania programu	20.03.2018	Program opracował(a):	dr hab. inż. Wiesław Urban

Wydział Inżynierii Zarządzania							
Nazwa programu kształcenia	Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie			Poziom i forma studiów	studia III stopnia, stacjonarne		
Nazwa przedmiotu	Narzędzia statystyczne w pracy naukowej						
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	Semestr:	3	Punkty ECTS:	1	Kod przedmiotu:	SD03995
Liczba godzin w semestrze	W – 0 C – 0 PS – 10 S – 0						
Przedmioty wprowadzające	Metody ilościowe i jakościowe w badaniach naukowych						
Założenia i cele przedmiotu	Poszerzenie wiedzy z zakresu wykorzystania narzędzi statystycznych w pracy naukowej. Wyrobienie praktycznych umiejętności formułowania hipotez statystycznych oraz doboru odpowiednich narzędzi do ich weryfikacji. Wykształcenie umiejętność posługiwania się w badaniach naukowych wybranymi narzędziami statystycznymi, jak też interpretacji otrzymywanych z nich wyników.						
Forma zaliczenia	Pracownia specjalistyczna: zaliczenie						
Treści programowe	Etapy i rodzaje badań statystycznych. Analiza statystyczna zmiennych ilościowych i jakościowych. Metody opisu i wnioskowania statystycznego. Metody doboru elementów do prób statystycznych. Minimalna liczebność prób losowych. Wielowymiarowe analizy statystyczne: analiza korelacji wielorakiej, analiza regresji, analiza skupień, analiza czynnikowa, analiza korespondencji.						
Efekty kształcenia	Doktorant, który zaliczył przedmiot:					Odniesienia do efektów kształcenia	
EK1	dostrzega znaczenie stosowania metod statystycznych w badaniach naukowych, jak też zna ich ograniczenia					ISD_W03, ISD_W05, ISD_K01	
EK2	posiada umiejętność z zakresu projektowania metodyki badawczej dedykowanej konkretnym technikom statystycznym					ISD_W03, ISD_U01, ISD_U06,	
EK3	odpowiednio dobiera metody statystyczne do postawionych celów badania i weryfikacji hipotez badawczych					ISD_U01, ISD_K03	
EK4	poprawnie interpretuje wyniki otrzymane w wyniku zastosowania narzędzi statystycznych					IISD_U01, ISD_U02, ISD_U03	
EK5	posiada umiejętność korzystania z komputerowych pakietów statystycznych					ISD_W01, ISD_U01, ISD_U03, ISD_K03	
Literatura podstawowa	(1) Balicki A., Statystyczna analiza wielowymiarowa i jej zastosowania społeczno-ekonomiczne, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2009; (2) Gatnar E., Walesiak M. (red), Analiza danych jakościowych i symbolicznych z wykorzystaniem program R, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2011; (3) Stanimir A., Analiza korespondencji jako narzędzie do badania zjawisk ekonomicznych, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2005; (4) Walesiak M., Gatnar E. (red.), Statystyczna analiza danych z wykorzystaniem programu R, PWN, Warszawa 2009; (5) Luszniwicz A., Słaby T., Statystyka z pakietem komputerowym STATISTICA, Wydawnictwo C.H.Beck, Warszawa 2001; (6) Dobosz M., Wspomagana komputerowo statystyczna analiza wyników badań. Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa 2004.						
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia					Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	

EK1	zaliczenie			PS
EK2	zaliczenie			PS
EK3	zaliczenie			PS
EK4	zaliczenie			PS
EK5	zaliczenie			PS
Jednostka realizująca	Wydział Inżynierii Zarządzania	Osoby prowadzące:	dr Katarzyna Dębkowska dr inż. Anna Olszewska	
Data opracowania programu	20.03.2018	Program opracował(a):	dr Katarzyna Dębkowska dr inż. Anna Olszewska	

Wydział Inżynierii Zarządzania							
Nazwa programu kształcenia	Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie			Poziom i forma studiów	studia III stopnia, stacjonarne		
Nazwa przedmiotu	Komputerowo zintegrowane wytwarzanie						
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	Semestr:	4	Punkty ECTS:	1	Kod przedmiotu:	SD04996
Liczba godzin w semestrze	W – 2 C – 0 PS – 5 S – 0						
Przedmioty wprowadzające							
Założenia i cele przedmiotu	Poszerzenie wiedzy obejmującej zagadnienia zintegrowanych systemów komputerowych wspomagających realizację zamówień produkcyjnych. Zdobycie umiejętności praktycznych z zakresu oprogramowania CIM. Wykształcenie umiejętności twórczego identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów.						
Forma zaliczenia	Wykład: zaliczenie pisemne, dyskusja; Pracownia specjalistyczna: sprawozdanie z pracowni specjalistycznej, ocena wydanych zadań, dyskusja						
Treści programowe	Geneza powstania zintegrowanych systemów wytwarzania. Idea komputerowej integracji przedsiębiorstwa, omówienie podsystemów CAx. Modele integracji w koncepcji CIM: model Y Scheera, model integracyjny Schachera, model Amherst - Karlsruhe. Funkcje i powiązania podsystemów CIM: konstruowanie i rozwój wyrobów (CAD), realizacja planowania technologicznego wyrobu (CAP), planowanie zadań produkcyjnych (PPC), komputerowe systemy sterowania wytwarzaniem zarządzające urządzeniami wytwórczymi, systemy sterowania obrabiarkami i robotami (CAM). Znaczenie i rola w CIM projektowania równoległego (Simultaneous Engineering) oraz metod szybkiego prototypowania narzędzi i wyrobów. Rola i znaczenie baz danych w zintegrowanym wytwarzaniu. Potencjalne kierunki rozwoju zintegrowanego wytwarzania, przykłady najnowszych rozwiązań.						
Efekty kształcenia	Doktorant, który zaliczył przedmiot:					Odniesienia do efektów kształcenia	
EK1	rozumie i opisuje koncepcję komputerowo zintegrowanego wytwarzania, wymienia i opisuje modele integracji CIM					ISD_W01, ISD_W02	
EK2	posiada wiedzę i dyskutuje na tematy związane z problemami wdrażania oraz wykorzystania komputerowo zintegrowanych systemów wytwarzania i ich podsystemów w rozwoju przedsiębiorstwa					ISD_W01, ISD_W02, ISD_W04, ISD_U04	
EK3	potrafi wskazać niedoskonałości konwencjonalnych systemów produkcji we współczesnych uwarunkowaniach rynkowych oraz zaproponować rozwiązania z wykorzystaniem CIM					ISD_W04, ISD_U01, ISD_U02	
EK4	potrafi zaplanować i zrealizować badawcze i twórcze przedsięwzięcie z zakresu doboru podsystemów komputerowo zintegrowanego wytwarzania					ISD_U01, ISD_U06, ISD_K02	
EK5	posiada świadomość potrzeby ciągłego doskonalenia i samodoskonalenia					ISD_U07, ISD_K01, ISD_K02	
Literatura podstawowa	(1) Gawlik J., Plichta J., Świć A., Procesy produkcyjne, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2013; (2) Gregor M., Świć A., Modelling of manufacturing processes, Applied computer science; vol. 4, no 1, Lublin University of Technology, Lublin 2009; (3) Hitomi K., Manufacturing Systems Engineering: A Unified Approach to Manufacturing Technology, Production Management and Industrial Economics, Routledge 2017; (4) Nasalski Z., Romaniuk K., Wichowska A., Chrobocińska K., Szczubełek G., Zintegrowane systemy wytwarzania, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Olsztyn 2014; (5) Przybylski W., Deja M., Komputerowo wspomagane wytwarzanie maszyn: podstawy i zastosowanie, WNT.						

	Warszawa, 2007; (6) Plichta J., Plichta S., Techniki komputerowe w inżynierii produkcji, Wyd. Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2006; (7) Scheer, A.W., CIM Computer Integrated Manufacturing: Towards the Factory of the Future, Springer Science & Business Media, 2012.		
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia		Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EK1	sprawdzian pisemny, dyskusja		W
EK2	sprawdzian pisemny, dyskusja		W
EK3	sprawdzian pisemny, sprawozdanie z pracowni specjalistycznej, ocena wydanych zadań, dyskusja		W, PS
EK4	sprawozdanie z pracowni specjalistycznej, ocena wydanych zadań, dyskusja		PS
EK5	dyskusja		PS
Jednostka realizująca	Wydział Inżynierii Zarządzania	Osoby prowadzące:	dr inż. Krzysztof Łukaszewicz
Data opracowania programu	20.03.2018	Program opracował(a):	dr inż. Krzysztof Łukaszewicz

Wydział Inżynierii Zarządzania							
Nazwa programu kształcenia	Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie			Poziom i forma studiów	studia III stopnia, stacjonarne		
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie marketingowe						
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	Semestr:	4	Punkty ECTS:	1	Kod przedmiotu:	SD04860
Liczba godzin w semestrze	W – 6 C – 0 PS – 0 S – 0						
Przedmioty wprowadzające							
Założenia i cele przedmiotu	Pogłębienie wiedzy z nowoczesnego podejścia do zarządzania marketingiem w przedsiębiorstwie. Wykształcenie umiejętności formułowania strategii marketingowej. Wykształcenie umiejętności posługiwania się wybranymi metodami zarządzania marketingowego.						
Forma zaliczenia	Wykład: egzamin						
Treści programowe	Koncepcja współczesnego marketingu – definicje, zasady i modele, obszary zastosowań. Koncepcja marketingu opartego na wartościach. Elementy i metody zarządzania marketingowego - analiza sytuacji rynkowej organizacji, planowanie marketingowe, formułowanie strategii i operacyjnych planów marketingowych, rodzaje strategii marketingowych, nowoczesne ujęcie instrumentów marketingu-mix. Organizowanie i kontrola działań marketingowych w przedsiębiorstwie						
Efekty kształcenia	Doktorant, który zaliczył przedmiot:						Odniesienia do efektów kształcenia
EK1	dostrzega i omawia rolę współczesnego marketingu w działalności przedsiębiorstwa oraz zna metody zarządzania marketingowego						ISD_W01, ISD_W02
EK2	wskazuje istotę i główne aspekty zarządzania marketingowego w przedsiębiorstwie						ISD_W02, ISD_U01
EK3	zna rodzaje strategii marketingowych, ich wady i zalety, potrafi je dopasować do zidentyfikowanej sytuacji rynkowej przedsiębiorstwa						ISD_W01, ISD_U01
EK4	potrafi krytycznie ustosunkować się do teoretycznych modeli i strategii zarządzania marketingowego						ISD_K01
Literatura podstawowa	(1) Woźniczka J., Hajdas M., Kowal W., Zarządzanie marketingiem, UE, Wrocław 2015; (2) Otto J. (red. nauk.), Ł. Sułkowski (red. nauk.), Metody zarządzania marketingowego, Difin, Warszawa 2014; (3) Kotler Ph., Keller K.L., Brady M., Goodman M., Hanse T., Marketing management, 3rd ed., Pearson Education, Harlow 2016; (4) Mruk H., Marketing – satysfakcja klienta i rozwój przedsiębiorstwa, PWN, Warszawa 2012; (5) Kotler Ph, Kartajaya H., Setiawan I., Marketing 4.0: era cyfrowa, MT Biznes, Warszawa 2017.						
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia						Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EK1	Wykład: egzamin						W
EK2	Wykład: egzamin						W
EK3	Wykład: egzamin						W

EK4	Wykład: egzamin		W
Jednostka realizująca	Wydział Inżynierii Zarządzania	Osoby prowadzące:	dr hab. Ewa Glińska
Data opracowania programu	20.03.2018	Program opracował(a):	dr hab. Ewa Glińska

Wydział Inżynierii Zarządzania							
Nazwa programu kształcenia	Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie			Poziom i forma studiów	studia III stopnia, stacjonarne		
Nazwa przedmiotu	Wykład ekspercki w języku obcym w dyscyplinie nauki o zarządzaniu lub inżynieria produkcji						
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	Semestr:	4, 6	Punkty ECTS:	1	Kod przedmiotu:	SD04999, SD06999
Liczba godzin w semestrze	W – 10 C – 0 PS – 0 S – 0						
Przedmioty wprowadzające	Nowoczesne koncepcje zarządzania, zarządzanie jakością, Przemysł 4.0 – możliwości i wyzwania dla nowoczesnej produkcji						
Założenia i cele przedmiotu	Zapoznanie uczestników studiów doktoranckich z najnowszymi osiągnięciami nauki i praktyki w zakresie innowacyjnych rozwiązań i technologii właściwych dla dyscyplin: nauki o zarządzaniu lub inżynieria produkcji. Poszerzenie wiedzy na temat nowoczesnego podejścia do zarządzania przedsiębiorstwem w obliczu transformacji przemysłowej.						
Forma zaliczenia	Wykład: zaliczenie						
Treści programowe	Aktualne trendy rozwojowe oraz innowacyjne technologie w zarządzaniu lub inżynierii produkcji. Nowoczesne i innowacyjne metody oraz narzędzia zarządzania przedsiębiorstwem. Wyzwania zarządzania przedsiębiorstwem w dobie transformacji przemysłowej i cyfryzacji przedsiębiorstw. Kluczowe technologie i rozwiązania z zakresu Przemysłu 4.0: systemy cyber-fizyczne, Big Data, business analytics, cyberbezpieczeństwo, wirtualna produkcja, inteligentna produkcja, produkcja rozproszona, rozszerzona rzeczywistość, integracja systemowa.						
Efekty kształcenia	Doktorant, który zaliczył przedmiot:					Odniesienia do efektów kształcenia	
EK1	dostrzega i omawia aktualne trendy rozwojowe oraz innowacyjne technologie w zarządzaniu lub inżynierii produkcji					ISD_W01, ISD_W02, ISD_U05	
EK2	zna i charakteryzuje nowoczesne metody zarządzania przedsiębiorstwem, w tym przede wszystkim produkcyjnym (np. zbieranie i analiza danych, optymalizacja procesów, zarządzanie jakością, szczupłe zarządzanie itp.)					ISD_W01, ISD_W02, ISD_U03, ISD_U05	
EK3	rozumie przemiany cyfrowe zachodzące w gospodarce światowej oraz tłumaczy ich wpływ na zmiany w zarządzaniu przedsiębiorstwem i przemyśle; rozumie konieczność zmian strategicznych, operacyjnych oraz związanych z relacjami pomiędzy producentami i klientami w przedsiębiorstwie.					ISD_W01, ISD_W02, ISD_W04, ISD_U05	
EK4	identyfikuje wyzwania stojące przed przedsiębiorstwami w obliczu czwartej rewolucji przemysłowej, zarządzania zaawansowanymi procesami produkcyjnymi, cyfryzacji zakładów przemysłowych, inteligentnych procesów produkcyjnych; wskazuje bariery wdrażania innowacyjnych rozwiązań w przedsiębiorstwie					ISD_W01, ISD_W02, ISD_W04, ISD_U05	
EK5	ma pogłębioną wiedzę na temat nowoczesnych technologii w zakresie zarządzania innowacyjnym przedsiębiorstwem i procesem produkcyjnym oraz rozumie konieczność wprowadzania takich innowacji technologicznych; charakteryzuje kluczowe technologie i rozwiązania, w tym przede wszystkim: systemy cyber-fizyczne, wirtualne przedsiębiorstwo, wirtualna produkcja, inteligentna produkcja, Big Data, analityka biznesowa itp.					ISD_W01, ISD_W02, ISD_W04, ISD_U05	

Literatura podstawowa	(1) Klepous R., Nikodem J., Innovative Technologies in Management and Sciences, Springer International Publishing, 2015; (2) Industry 4.0: Building the digital enterprise, PwC, 2016; (3) Schwab K., The fourth industrial revolution, Penguin Random House, London 2017; (4) Ustundag A., Cevikcan E., Industry 4.0: Managing the digital transformation, Springer International Publishing, 2018; (5) Tidd J., Managing Innovation Integrating Technological Market and Organizational Change, John Wiley and Sons, 2013.		
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia		Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EK1	Wykład: zaliczenie		W
EK2	Wykład: zaliczenie		W
EK3	Wykład: zaliczenie		W
EK4	Wykład: zaliczenie		W
EK5	Wykład: zaliczenie		W
Jednostka realizująca	Wydział Inżynierii Zarządzania	Osoby prowadzące:	Wykład będzie prowadzić wykładowców z zagranicy. Rekrutacja wykładowców z zagranicy poprzedzona zostanie zapytaniami ofertowymi.
Data opracowania programu	20.03.2018	Program opracował(a):	dr Julia Siderska

Wydział Inżynierii Zarządzania							
Nazwa programu kształcenia	Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie			Poziom i forma studiów	studia III stopnia, stacjonarne		
Nazwa przedmiotu	Planowanie i prowadzenie prac B+R						
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	Semestr:	5	Punkty ECTS:	1	Kod przedmiotu:	SD051000
Liczba godzin w semestrze	W – 0 C – 0 PS – 6 S – 0						
Przedmioty wprowadzające	Wprowadzenie do metodologii i metodyki badań naukowych, etyka badań naukowych						
Założenia i cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie uczestników studiów doktoranckich z podstawami metodyki planowania i prowadzenia badań naukowych oraz prac rozwojowych; pobudzenie kreatywności w zakresie formułowania tematów prac badawczych oraz kreowania innowacyjnych produktów/usług/procesów mających szansę na komercjalizację; kształtowanie u uczestników studiów doktoranckich podstawowych umiejętności związanych z opracowywaniem projektów prac naukowych oraz prac badawczo-rozwojowych; zapoznanie z systemem organizacji nauki w Polsce i w Unii Europejskiej; zespołowe przygotowanie przez uczestników studiów doktoranckich wniosku o finansowanie prac badawczych i prac rozwojowych na podstawie rzeczywistych konkursów NCN i NCBiR.						
Forma zaliczenia	Pracowania specjalistyczna: zaliczenie Praca samodzielna i zespołowa w trakcie zajęć (40%); zespołowe opracowanie wniosku o dofinansowanie prac badawczych i prac rozwojowych realizowanych na podstawie konkursów NCN i NCBiR (60%). Zaliczenie przedmiotu wymaga pozytywnego zaliczenia wszystkich elementów oceny.						
Treści programowe	Typologia badań naukowych. Proces badawczy i jego etapy. Procedury badawcze. System organizacji nauki w Polsce i w Unii Europejskiej. Zasady i dokumentacja konkursów NCN. Zasady i dokumentacja konkursów NCBiR. Zespołowe opracowanie wniosku o dofinansowanie prac B+R na podstawie rzeczywistych konkursów NCN i NCBiR. Prezentacja i obrona projektu przez wnioskujący zespół. Ocena „peer review” wniosku						
Efekty kształcenia	Doktorant, który zaliczył przedmiot:					Odniesienia do efektów kształcenia	
EK1	zna i rozumie typologię badań naukowych, proces badawczy i jego etapy oraz procedury badawcze					ISD_W03, ISD_W05	
EK2	zna system organizacji nauki w Polsce i Unii Europejskiej oraz zna zasady i dokumentację konkursów NCN i NCBiR					ISD_W04, ISD_W05	
EK3	potrafi zaprojektować proces badawczy i jego etapy oraz dobrać właściwe procedury i metody badawcze dla postawionego zadania B+R					ISD_W03, ISD_U01, ISD_U02, ISD_U06	
EK4	potrafi wypełnić dokumentację wniosku o dofinansowanie prac B+R w konkursie NCN i NCBiR					ISD_W05, ISD_U01, ISD_U02, ISD_U06	
EK5	potrafi pracować w zespole i dokonać oceny „peer review” projektu					ISD_W05, ISD_U04	
Literatura podstawowa	(1) Creswell J.W., Projektowanie badań naukowych. Metody jakościowe, ilościowe i mieszane, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2013; (2) Nazarko J. (red.), Ejdsys (red.), Metodologia i procedury badawcze w projekcie «Foresight Technologiczny NT for Podlaskie 2020: regionalna strategia rozwoju nanotechnologii», Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2011; (3) Jędrychowski W., Zasady planowania i prowadzenia badań naukowych w medycynie, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2004; (4) Herbut J. (red.), Kawalec P. (red.), Słownik terminów naukoznawczych. Teoretyczne podstawy naukoznawstwa, Wydawnictwo						

	Lubelskiej Szkoły Biznesu, Lublin 2009; (5) Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, http://www.ncbr.gov.pl/ ; (6) Narodowe Centrum Nauki, https://www.ncn.gov.pl/ .		
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia		Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EK1	dyskusja i ocena podczas prac zespołu nad opracowaniem koncepcji projektu prac B+R oraz doboru właściwej procedury badawczej		PS
EK2	dyskusja i ocena podczas prac zespołu nad opracowaniem koncepcji projektu prac B+R oraz wyboru właściwej agendy i konkursu		PS
EK3	dyskusja i ocena podczas prac zespołu nad projektowaniem procesu badawczego oraz procedur i metod badawczych dla postawionego zadania B+R		PS
EK4	dyskusja i ocena przygotowania wniosku o dofinansowanie prac B+R w rzeczywistym konkursie NCN i NCBiR		PS
EK5	ocena członków zespołu w trakcie zajęć podczas prac nad projektem, sprawozdanie zespołu z organizacji i przebiegu prac, ocena wzajemna członków zespołu. Dyskusja, ocena i przedstawienie oceny wniosków innych zespołów		PS
Jednostka realizująca	Wydział Inżynierii Zarządzania	Osoby prowadzące:	prof. dr hab. inż. Joanicjusz Nazarko
Data opracowania programu	20.03.2018	Program opracował:	prof. dr hab. inż. Joanicjusz Nazarko

Wydział Inżynierii Zarządzania							
Nazwa programu kształcenia	Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie			Poziom i forma studiów	studia III stopnia, stacjonarne		
Nazwa przedmiotu	Wykłady eksperckie przedstawicieli praktyki biznesu						
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	Semestr:	5	Punkty ECTS:	1	Kod przedmiotu:	SD051001
Liczba godzin w semestrze	W – 6 C – 0 PS – 0 S – 0						
Przedmioty wprowadzające							
Założenia i cele przedmiotu	Zapoznanie się z różnymi formami praktycznego zastosowania nowoczesnych metod i narzędzi zarządzania produkcją oraz zasobami ludzkimi, kierunkami rozwoju przedsiębiorstw w regionie i w kraju. Wykształcenie umiejętności posługiwania się instrumentami zarządzania – koncepcjami, metodami i technikami adekwatnymi do różnych sytuacji organizacyjnych.						
Forma zaliczenia	Wykład: zaliczenie						
Treści programowe	Procesy zarządzania produkcją. Analiza procesu przepływu produkcji. Strategie zarządzania przepływem produkcji. Współczesne koncepcje i metody zarządzania produkcją. Środowisko organizacyjne i budowanie ładu organizacyjnego. Procesy realizowane w organizacji produkcyjnej. Procesy informacyjno-decyzyjne w organizacji produkcyjnej. Procesy kierowania i przewodzenia w organizacji. Narzędzia wspomagające podejmowanie decyzji kierowniczych. Zarządzanie zasobami rzeczowymi i ludzkimi. Wybrane metody i techniki organizatorskie.						
Efekty kształcenia	Doktorant, który zaliczył przedmiot:					Odniesienia do efektów kształcenia	
EK1	zna i rozumie główne trendy rozwojowe przedsiębiorstw w regionie i kraju					ISD_W01, ISD_W02, ISD_W04	
EK2	posiada niezbędną wiedzę do pełnienia funkcji menedżerskich na różnych szczeblach zarządzania					ISD_U04, ISD_U06, ISD_U07, ISD_K02	
EK3	posiada umiejętność identyfikowania, rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów odnoszących się do zarządzania zasobami technicznymi, ludzkimi, rzeczowymi i informacyjnymi					ISD_U01, ISD_U02, ISD_U07	
EK4	zna najnowsze metody i narzędzia zarządzania produkcją stosowane w przedsiębiorstwach					ISD_W04, ISD_K01	
EK5	potrafi projektować, analizować i optymalizować procesy produkcyjne					ISD_K01, ISD_K03, ISD_U06	
Literatura podstawowa	(1) Lyons A.Ch., Vidamour K., Jain R., Sutherland M., Developing an understanding of lean thinking in process industries. Production Planning & Control, Vol. 24, No. 6, 2013, pages 475-494; (2) Durlik I., Inżynieria Zarządzania. Strategia i projektowanie systemów produkcyjnych. Część 1, Placet, Warszawa, 2007; (3) Knosala R. (red.), Inżyniera Produkcji – kompendium wiedzy., PWE, Warszawa 2017; (4) Rashid A., Tjahjono B., Achieving manufacturing excellence through the integration of enterprise systems and simulation. Production Planning & Control, 27(10), 2016, pages 837-852. (5) Szatkowski K., Nowoczesne zarządzanie produkcją. Ujęcie procesowe, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014; (6) Parikh H., McQuiston K., Zhi S., The impact of market conditions on active equity management. Journal of Portfolio Management, Vol. 44, No. 3, 2018, Pages 89-101; (7) Gill C., Don't know, don't care: An exploration of evidence based knowledge and practice in human resource management. Human Resource Management Review, Vol. 28, No. 2, 2018, pages 103-115.						

Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia		Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EK1	Wykład: zaliczenie		W
EK2	Wykład: zaliczenie		W
EK3	Wykład: zaliczenie		W
EK4	Wykład: zaliczenie		W
EK5	Wykład: zaliczenie		W
Jednostka realizująca	Wydział Inżynierii Zarządzania	Osoby prowadzące:	dr Bogdan Rogaski
Data opracowania programu	20.03.2018	Program opracował(a):	dr Bogdan Rogaski mgr inż. Cezary Winkowski

Wydział Inżynierii Zarządzania							
Nazwa programu kształcenia	Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie			Poziom i forma studiów	studia III stopnia, stacjonarne		
Nazwa przedmiotu	Ochrona własności intelektualnej, prawo patentowe, komercjalizacja badań						
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	Semestr:	5	Punkty ECTS:	1	Kod przedmiotu:	SD051002
Liczba godzin w semestrze	W – 4 C – 0 PS – 0 S – 0						
Przedmioty wprowadzające							
Założenia i cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy na temat istoty i zakresu ochrony w zakresie prawa własności intelektualnej, z uwzględnieniem prawa patentowego oraz komercjalizacji badań. Celem jest również przekazanie wiedzy na temat odpowiedzialności w przypadku naruszenia cudzych praw własności intelektualnej i dochodzenia roszczeń w zakresie ochrony praw wyłącznych.						
Forma zaliczenia	Wykład: zaliczenie pisemne						
Treści programowe	Pojęcie własności intelektualnej i jej miejsce w systemie prawa. Ochrona prawno-autorska (definicja utworu, prawa osobiste i majątkowe, dozwolony użytek prywatny i publiczny, naruszenia prawa autorskiego), prawo przemysłowe (wynalazki, wzory użytkowe, wzory przemysłowe, znaki towarowe), obrót prawami własności intelektualnej (sprzedaż, licencjonowanie), odpowiedzialność z tytułu naruszenia praw własności intelektualnej (odpowiedzialność cywilna i karna). Pojęcie komercjalizacji i jej modele, transfer technologii z uczelni do przemysłu, umowy o poufności, umowy o dokonanie prac badawczych. Centra transferu wiedzy i technologii (funkcje i kompetencje). Uczelniane spółki celowe. Uczelniane regulaminy własności intelektualnej.						
Efekty kształcenia	Doktorant, który zaliczył przedmiot:					Odniesienia do efektów kształcenia	
EK1	rozumie znaczenie systemu ochrony własności intelektualnej, zna podstawowe pojęcia prawne w zakresie własności intelektualnej, prawa patentowego i komercjalizacji oraz rozumie uwarunkowania prawne działalności badawczej.					ISD_W01, ISD_W04, ISD_W05,	
EK2	potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu prawa własności intelektualnej przy rozwiązywaniu złożonych problemów lub wykonywaniu zadań o charakterze badawczym.					ISD_U01	
EK3	potrafi przygotować publikację o charakterze naukowym oraz zaprezentować wyniki badań nie naruszając prawa autorskiego i prawa patentowego.					ISD_U02, ISD_U03	
EK4	jest gotów prowadzić badania respektując zasady publicznej własności wyników badań naukowych z uwzględnieniem zasad ochrony własności intelektualnej, w tym prawa patentowego.					ISD_K03	
EK5	jest gotów do wykorzystania wiedzy w zakresie własności intelektualnej, prawa patentowego i komercjalizacji badań, myśli i działa w sposób przedsiębiorczy.					ISD_K02	
Literatura podstawowa	(1) Sieńczyło-Chlabicz J., Komercjalizacja i transfer wyników badań naukowych i prac rozwojowych z uczelni do gospodarki, Komentarz, Warszawa 2016; (2) Szczepanowska-Kozłowska K., Własność intelektualna: wybrane zagadnienia, LexisNexis, 2013; (3) duVall M., Nowińska E., Promińska U., Prawo własności przemysłowej. Przepisy i omówienia, LexisNexis, 2015, (4) Celińska-Grzegorzczak K., Postępowanie patentowe, LexisNexis, 2009, (5) Szatkowski K., Zarządzanie innowacjami i transferem technologii, PWN, 2016; (6) Ustawa prawo autorskie i prawa pokrewne Dz. U z 2006 r. Nr 90, poz. 631, t.j. z późn.zm.; (7) Ustawa prawo własności przemysłowej Dz. U z 2003, Nr 119, poz. 1117 z późn. zm.						

Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia		Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EK1	Wykład: zaliczenie		W
EK2	Wykład: zaliczenie		W
EK3	Wykład: zaliczenie		W
EK4	Wykład: zaliczenie		W
EK5	Wykład: zaliczenie		W
Jednostka realizująca	Wydział Inżynierii Zarządzania	Osoby prowadzące:	dr Agnieszka Baran
Data opracowania programu	20.03.2018	Program opracował(a):	dr Agnieszka Baran

Wydział Inżynierii Zarządzania							
Nazwa programu kształcenia	Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie			Poziom i forma studiów	studia III stopnia, stacjonarne		
Nazwa przedmiotu	Przygotowanie do wystąpień naukowych						
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	Semestr:	5	Punkty ECTS:	1	Kod przedmiotu:	SD051003
Liczba godzin w semestrze	W – 0 C – 0 PS – 4 S – 0						
Przedmioty wprowadzające	Wprowadzenie do metodologii i metodyki badań naukowych, etyka badań naukowych, Metodyka przygotowywania tekstów naukowych						
Założenia i cele przedmiotu	Nabycie przez uczestników studiów doktoranckich umiejętności przygotowywania prezentacji naukowych i wystąpień naukowych						
Forma zaliczenia	Pracownia specjalistyczna: zaliczenie na podstawie prezentacji						
Treści programowe	Struktura prezentacji naukowej. Cele prezentacji naukowej. Zasady przygotowywania prezentacji naukowej. Narzędzia wykorzystywane na potrzeby prezentacji naukowych. Czynniki sukcesu dobrych wystąpień naukowych. Jak być dobrym mówcą. Techniki radzenia sobie ze stresem.						
Efekty kształcenia	Doktorant, który zaliczył przedmiot:					Odniesienia do efektów kształcenia	
EK1	zna zasady przygotowywania prezentacji naukowych					ISD_W03, ISD_W05, ISD_K03	
EK2	potrafi przygotować prezentację odnoszącą się do wybranego problemu naukowego lub etapu badań naukowych					ISD_U03	
EK3	zna narzędzia graficzne, informatyczne niezbędne przy przygotowywaniu prezentacji naukowych					ISD_U01	
EK4	potrafi wygłosić prezentację naukową i aktywnie uczestniczyć w dyskusji nad prezentacją					ISD_U03, ISD_U04, ISD_K02	
Literatura podstawowa	(1) Dąbrowski Ł., Tajniki wystąpień publicznych: 101 porad dla prezenterów, Helion, Gliwice 2012; (2) James T., Shephard D., Magia wystąpień publicznych: techniki, narzędzia i sztuczki, tł. B. Solecki, Helion, Gliwice 2010; (3) Bucki P., Idealna prezentacja krok po kroku, Cztery Głowy, 2017.						
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia					Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EK1	Pracownia specjalistyczna: zaliczenie na podstawie prezentacji					PS	
EK2	Pracownia specjalistyczna: zaliczenie na podstawie prezentacji					PS	
EK3	Pracownia specjalistyczna: zaliczenie na podstawie prezentacji					PS	
EK4	Pracownia specjalistyczna: zaliczenie na podstawie prezentacji					PS	

Jednostka realizująca	Wydział Inżynierii Zarządzania	Osoby prowadzące:	dr hab. inż. Joanna Ejdys, prof. nzw.
Data opracowania programu	20.03.2018	Program opracował(a):	dr hab. inż. Joanna Ejdys, prof. nzw.