

1. ZAŁOŻENIA PROGRAMU KSZTAŁCENIA

1.1. Opis zakładanych, spójnych efektów kształcenia

Na planowanym do uruchomienia kierunku studiów *logistyka* studia inżynierskie szczegółowe efekty kształcenia zostały odniesione do opisu efektów kształcenia dla obszaru:

- nauk społecznych
- technicznych oraz
- kompetencji inżynierskich.

Objaśnienie oznaczeń:

LI – efekty kierunkowe

W – wiedza

U – umiejętności

K – kompetencje społeczne

01, 02, 03... - numer efektu kształcenia

S – obszar kształcenia w zakresie nauk społecznych

T – obszar kształcenia w zakresie nauk technicznych

Inz – efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich

1 – studia pierwszego stopnia

A – profil ogólnoakademicki

Symbol efektów kształcenia na kierunku	Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów logistyka absolwent:	Odniesienie opisu efektów kształcenia dla obszaru nauk społecznych i technicznych oraz kompetencji inżynierskich
WIEDZA		
LI_W01	ma podstawową wiedzę z wybranych działów matematyki wyższej, niezbędną do formułowania i rozwiązywania zadań z zakresu logistyki oraz podstawową wiedzę z fizyki, potrzebną do zrozumienia podstawowych zjawisk i praw przyrody, umożliwiającą rozwiązywanie prostych zagadnień technicznych	T1A_W01 T1A_W07
LI_W02	zna metody statystyczne, wykorzystywane w badaniach struktury zjawisk logistycznych, a także metody, narzędzia i techniki pozyskiwania oraz analizy danych w badaniach zjawisk ilościowych i jakościowych	S1A_W06 T1A_W07
LI_W03	posiada wiedzę z zakresu informatyki, w szczególności o współczesnych systemach informatycznych i ich zastosowaniu w obszarze logistyki, produkcji i handlu	T1A_W05 T1A_W07 InzA_W02

LI_W04	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu logistyki, w szczególności dotyczącą systemowego podejścia do logistyki, zarządzania łańcuchem dostaw oraz infrastruktury transportowej, magazynowej oraz informatycznej	T1A_W03 T1A_W06 InzA_W01
LI_W05	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą procesy i zagadnienia z zakresu logistyki, w szczególności logistyki zaopatrzenia, produkcji oraz dystrybucji	T1A_W03
LI_W06	ma wiedzę na temat współczesnych metod zarządzania procesem produkcyjnym i usługami, a także zastosowania komputerowych narzędzi ich wspomagania	T1A_W02 T1A_W04 T1A_W07 InzA_W02
LI_W07	ma wiedzę w zakresie teorii systemów, modelowania i symulacji oraz optymalizacji procesów logistycznych	T1A_W06 InzA_W01
LI_W08	ma wiedzę w zakresie towaroznawstwa	T1A_W04 InzA_W05
LI_W09	posiada wiedzę o normalizacji oraz o koncepcjach, metodach i narzędziach zarządzania jakością możliwych do wykorzystania w praktyce przedsiębiorstwa logistycznego	T1A_W09 InzA_W04
LI_W10	zna podstawowe pojęcia, koncepcje, zasady wykorzystywane w ekologii i logistyce zwrotnej oraz rozumie potrzebę stosowania nowoczesnych rozwiązań proekologicznych w działalności logistycznej	T1A_W04 T1A_W08 InzA_W03
LI_W11	ma wiedzę na temat organizacji transportu, ekonomiki transportu, polityki transportowej państwa oraz ekologicznych aspektów międzynarodowej polityki transportowej	S1A_W03 T1A_W04 T1A_W08 InzA_W03
LI_W12	zna podstawowe techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich (w tym zagadnienia związane z grafiką inżynierską) oraz zasady projektowania procesów gospodarczych i zarządzania nimi	T1A_W07 InzA_W02
LI_W13	ma wiedzę na temat zasad BHP oraz ergonomii, a także zagrożeń występujących na stanowiskach pracy związanych z logistyką i produkcją	T1A_W08 InzA_W03
LI_W14	ma podstawową wiedzę z dziedziny nauk o zarządzaniu i ekonomii, w szczególności na temat funkcjonowania organizacji w otoczeniu, zarządzania organizacją oraz finansów i rachunkowości przedsiębiorstwa	S1A_W01 S1A_W02 S1A_W04 T1A_W09
LI_W15	zna źródła prawa cywilnego i gospodarczego, rozumie istotę prawnych uwarunkowań prowadzenia działalności gospodarczej, a także posiada wiedzę na temat zasad obrotu międzynarodowego	S1A_W07 T1A_W08
LI_W16	zna zasady tworzenia i rozwoju przedsiębiorczości oraz dostrzega istotę społecznych, ekonomicznych, ekologicznych i etycznych aspektów funkcjonowania podmiotu gospodarczego, w szczególności w zakresie działalności inżynierskiej	T1A_W08 T1A_W11 InzA_W03
LI_W17	ma podstawową wiedzę z zakresu socjologii i filozofii, zna zasady etyki, prawa człowieka (w szczególności związane z wymogiem tolerancji, wolności osobistej i sprawiedliwości) oraz zasady społecznej odpowiedzialności organizacji, a także pojęcia związane z ochroną własności intelektualnej	S1A_W01 S1A_W05 S1A_W10 T1A_W10
LI_W18	posiada wiedzę umożliwiającą rozumienie i tworzenie złożonych tekstów i wypowiedzi w języku obcym na tematy konkretne i abstrakcyjne, związane z logistyką	T1A_W02
LI_W19	zna podstawowe pojęcia z zakresu techniki i nauk technicznych	T1A_W02
UMIEJĘTNOŚCI		
LI_U01	potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu matematyki, statystyki i fizyki do	T1A_U09

	rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu logistyki	InzA_U02
LI_U02	potrafi opracowywać algorytmy rozwiązania prostych zadań informatycznych, a także w praktyce posługiwać się środowiskami programistycznymi oraz narzędziami komputerowego wspomagania zarządzania procesem produkcyjnym i usługami, a także posługuje się technikami informacyjno-komunikacyjnymi	T1A_U02 T1A_U07 T1A_U08 T1A_U09 InzA_U01 InzA_U02
LI_U03	potrafi krytycznie ocenić istniejące rozwiązania techniczne, w tym obiekty, systemy, procesy i usługi, a także zaproponować ich usprawnienia	T1A_U13 InzA_U05
LI_U04	potrafi określić istotę efektywnej obsługi klienta, a także zaprojektować kanał dystrybucji z uwzględnieniem mierników efektywności	S1A_U03 T1A_U12 T1A_U16 InzA_U04 InzA_U08
LI_U05	potrafi, na podstawie wiedzy o zarządzaniu procesami produkcji, wykorzystać metody ilościowe i jakościowe w celu zarządzania produkcyjnymi zasobami materiałowymi	T1A_U09 InzA_U02
LI_U06	potrafi zidentyfikować i sformułować proste zadania inżynierskie związane z pracą na stanowisku logistyka, a także posłużyć się odpowiednimi narzędziami i metodami w celu ich rozwiązania	T1A_U09 T1A_U14 T1A_U15 InzA_U02 InzA_U06 InzA_U07
LI_U07	potrafi wykorzystywać podstawowe narzędzia, metody i wskaźniki związane z zarządzaniem łańcuchem dostaw	T1A_U10 T1A_U13 InzA_U03 InzA_U05
LI_U08	posiada umiejętność analizowania podstawowych procesów w technologii transportu, składowania, kompletacji i ekspedycji towarów, a także dostrzega potencjał centrów logistycznych	T1A_U13 InzA_U05
LI_U09	prawidłowo posługuje się przepisami prawa oraz systemami norm i reguł, w szczególności określa na ich podstawie zasady importu, eksportu oraz zasady transportu towarów, w tym niebezpiecznych, jak również rozwiązuje inne problemy logistyczne	S1A_U05
LI_U10	potrafi zastosować odpowiednie narzędzia i metody zarządzania jakością w praktyce przedsiębiorstwa logistycznego	S1A_U05 T1A_U13 InzA_U05
LI_U11	potrafi zaprojektować prosty obiekt, system, proces, typowy dla logistyki (w tym zaopatrzenia, produkcji, dystrybucji) zgodnie z zasadami inżynierii	T1A_U16 InzA_U08
LI_U12	podczas rozwiązywania zadań inżynierskich uwzględnia ich aspekty pozatechniczne, w tym również środowiskowe	T1A_U10 InzA_U03
LI_U13	samodzielnie identyfikuje i rozwiązuje podstawowe problemy zarządzania, w tym zarządzania logistycznego obejmujące projektowanie elementów, systemów logistycznych i organizacyjnych, dostrzegając aspekty środowiskowe, ekonomiczne i prawne	S1A_U02 S1A_U06 T1A_U13 InzA_U05
LI_U14	potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu towaroznawstwa do określenia sposobów postępowania z towarami w procesach logistycznych, a także rozpoznaje polskie i europejskie sposoby znakowania towarów	T1A_U13 InzA_U05
LI_U15	potrafi wykorzystać wiedzę o metodach ilościowych i jakościowych w analizach makro i mikroekonomicznych oraz procesach gospodarczo-społecznych, w szczególności procesach logistycznych	S1A_U04 S1A_U08
LI_U16	potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę z zakresu ekonomii i zarządzania, a w szczególności zarządzania ludźmi, czy zarządzania finansami w praktyce	S1A_U03

	przedsiębiorstwa logistycznego	S1A_U07
LI_U17	posiada umiejętność analizowania i interpretowania zjawisk gospodarczych, ekonomicznych i społecznych	S1A_U01 S1A_U08
LI_U18	stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	T1A_U11
LI_U19	potrafi stosować wiedzę z zakresu etyki w kontaktach zawodowych i działaniach inżynierskich	S1A_U05
LI_U20	posiada umiejętność przygotowania w języku polskim i obcym typowych prac pisemnych oraz wystąpień dotyczących wyników realizacji powierzonych zadań, a w szczególności z zakresu logistyki, bazując na umiejętności pozyskiwania informacji z dostępnych źródeł	T1A_U01 T1A_U03 T1A_U04 T1A_U05
LI_U21	potrafi posługiwać się językiem obcym w stopniu wystarczającym do swobodnego porozumiewania się, rozumienia oraz tworzenia dokumentów z obszaru logistyki	T1A_U03 T1A_U04 T1A_U06
LI_U22	potrafi pracować indywidualnie i w zespole, szacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania, opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów	T1A_U02
KOMPETENCJE		
LI_K01	potrafi ocenić zakres posiadanej przez siebie wiedzy i umiejętności, a także rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i doskonalenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	S1A_K06 T1A_K01
LI_K02	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy oraz innowacyjny	T1A_K06 InzA_K02
LI_K03	aktywnie uczestniczy w pracach zespołowych, przyjmując różne role w grupie	T1A_K03
LI_K04	potrafi zorganizować pracę uwzględniając priorytety służące realizacji własnych i zleconych zadań do wykonania	T1A_K04 T1A_K05
LI_K05	dostrzega wieloaspektowość przygotowywanych projektów społecznych (politycznych, gospodarczych, obywatelskich)	S1A_K05 T1A_K02 InzA_K01
LI_K06	jest zdolny do porozumiewania się z osobami będącymi oraz niebędącymi specjalistami w zakresie logistyki, przekazując im w zrozumiały sposób inżynierskie aspekty najnowszych osiągnięć technicznych	T1A_K07

W ramach określenia efektów kształcenia dla kierunku Logistyka – studia inżynierskie wybrano wszystkie efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych oraz wszystkie efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich, określone w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 roku w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego.

Z efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk społecznych z 29 efektów (dotyczących wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych) nie uwzględniono trzech efektów z zakresu wiedzy oraz pięciu z zakresu kompetencji społecznych. Nieuwzględnione efekty z zakresu wiedzy to: S1A_W08, S1A_W09 oraz S1A_W11. Pierwszy z nich brzmi: „ma wiedzę o procesach zmian struktur i instytucji społecznych oraz ich elementów, o przyczynach, przebiegu, skali i konsekwencjach tych zmian”, treść drugiego natomiast jest następująca: „ma wiedzę o poglądach na temat struktur i instytucji społecznych oraz rodzajów więzi społecznych i o ich historycznej ewolucji”. Trzeci, z kolei, jest powieleniem efektu T1A_W11 z obszaru nauk technicznych.

Uzasadnieniem braku odniesienia się w ramach procesu projektowania kierunkowych efektów kształcenia do wymienionych dwóch pierwszych obszarowych efektów kształcenia jest położenie szczególnej uwagi w programie kształcenia na realizację efektów prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich oraz efektów z obszaru nauk technicznych. Efekty, które zostały pominięte nie korespondują z celami kształcenia na kierunku oraz z sylwetką absolwenta. Co więcej, efekty te nie odgrywają znaczącej roli w przypadku studiów o charakterze inżynierskim. Ponadto, pozostałe efekty kierunkowe z obszaru nauk społecznych dają solidną podstawę do zdobycia przez studenta niezbędnej wiedzy w wymaganym zakresie w obszarze nauk społecznych.

W trakcie określania efektów kształcenia nie odwołano się również do następujących efektów z zakresu umiejętności i kompetencji społecznych z obszaru nauk społecznych: S1A_U09, S1A_U10, S1A_U11, S1A_K01, S1A_K02, S1A_K03, S1A_K04 oraz S1A_K07. Wynika to z faktu, iż ich treść pokrywa się z treścią odpowiednich efektów w obszarze nauk technicznych.

1.2. Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze nauk społecznych i technicznych

Objaśnienie oznaczeń:

L – efekty kierunkowe

W – wiedza

U – umiejętności

K – kompetencje społeczne

01, 02, 03... - numer efektu kształcenia

S – obszar kształcenia w zakresie nauk społecznych

T – obszar kształcenia w zakresie nauk technicznych

Inz – efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich

1 – studia pierwszego stopnia

A – profil ogólnoakademicki

Symbol efektów kształcenia dla obszaru	Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk społecznych	Odniesienie do efektów kształcenia na kierunku
WIEDZA		
S1A_W01	ma podstawową wiedzę o charakterze nauk społecznych, ich miejscu w systemie nauk i relacjach do innych nauk	LI_W14 LI_W17
S1A_W02	ma podstawową wiedzę o różnych rodzajach struktur i instytucji społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, ekonomicznych), w szczególności ich istotnych elementach	LI_W14
S1A_W03	ma podstawową wiedzę o relacjach między strukturami i instytucjami społecznymi w skali krajowej, międzynarodowej i międzykulturowej	LI_W11

S1A_W04	zna rodzaje więzi społecznych odpowiadające dziedzinom nauki i dyscyplinom naukowym, właściwym dla studiowanego kierunku studiów oraz zna rządzące nimi prawidłowości	LI_W14
S1A_W05	ma podstawową wiedzę o człowieku, w szczególności jako podmiocie konstytuującym struktury społeczne i zasady ich funkcjonowania, a także działającym w tych strukturach	LI_W17
S1A_W06	zna metody i narzędzia, w tym techniki pozyskiwania danych, właściwe dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, pozwalające opisywać struktury i instytucje społeczne oraz procesy w nich i między nimi zachodzące	LI_W02
S1A_W07	ma wiedzę o normach i regułach (prawnych, organizacyjnych, moralnych, etycznych) organizujących struktury i instytucje społeczne i rządzących nimi prawidłowościach oraz o ich źródłach, naturze, zmianach i sposobach działania	LI_W15
S1A_W08	ma wiedzę o procesach zmian struktur i instytucji społecznych oraz ich elementach, o przyczynach, przebiegu, skali i konsekwencjach tych zmian	-
S1A_W09	ma wiedzę o poglądach na temat struktur i instytucji społecznych oraz rodzajów więzi społecznych i o ich historycznej ewolucji	-
S1A_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	LI_W17
S1A_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	-
UMIEJĘTNOŚCI		
S1A_U01	potrafi prawidłowo interpretować zjawiska społeczne (kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne) w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	LI_U17
S1A_U02	potrafi wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną i pozyskiwać dane do analizowania konkretnych procesów i zjawisk społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, gospodarczych) w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	LI_U13
S1A_U03	potrafi właściwie analizować przyczyny i przebieg konkretnych procesów i zjawisk społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, gospodarczych) w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	LI_U04 LI_U16
S1A_U04	potrafi prognozować procesy i zjawiska społeczne (kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne) z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	LI_U15
S1A_U05	prawidłowo posługuje się systemami normatywnymi oraz wybranymi normami i regułami (prawnymi, zawodowymi, moralnymi) w celu rozwiązania konkretnego zadania z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	LI_U09 LI_U10 LI_U19
S1A_U06	wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozstrzygania dylematów pojawiających się w pracy zawodowej	LI_U13

S1A_U07	analizuje proponowane rozwiązania konkretnych problemów i proponuje w tym zakresie odpowiednie rozstrzygnięcia	LI_U16
S1A_U08	posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych	LI_U15 LI_U17
S1A_U09	posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	-
S1A_U10	posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych, w języku polskim i języku obcym, w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	-
S1A_U11	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	-
KOMPETENCJE		
S1A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	-
S1A_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	-
S1A_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	-
S1A_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	-
S1A_K05	umie uczestniczyć w przygotowaniu projektów społecznych (politycznych, gospodarczych, obywatelskich), uwzględniając aspekty prawne, ekonomiczne i polityczne	LI_K05
S1A_K06	potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności	LI_K01
S1A_K07	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	-

Symbol efektów kształcenia dla obszaru	Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych	Odniesienie do efektów kształcenia na kierunku
WIEDZA		
T1A_W01	ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla studiowanego kierunku studiów przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów	LI_W01
T1A_W02	ma podstawową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych ze studiowanym kierunkiem studiów	LI_W06 LI_W18 LI_W19
T1A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów	LI_W04 LI_W05
T1A_W04	ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów	LI_W06 LI_W08

		LI_W10 LI_W11
T1A_W05	ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	LI_W03
T1A_W06	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	LI_W04 LI_W07
T1A_W07	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów	LI_W01 LI_W02 LI_W03 LI_W06 LI_W12
T1A_W08	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	LI_W10 LI_W11 LI_W13 LI_W15 LI_W16
T1A_W09	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	LI_W09 LI_W14
T1A_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	LI_W17
T1A_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	LI_W16
UMIEJĘTNOŚCI		
T1A_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	LI_U20
T1A_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach	LI_U02 LI_U22
T1A_U03	potrafi przygotować w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu studiowanego kierunku studiów	LI_U20
T1A_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów	LI_U20
T1A_U05	ma umiejętność samokształcenia się	LI_U20
T1A_U06	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	LI_U21
T1A_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej	LI_U02

T1A_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	LI_U02
T1A_U09	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	LI_U01 LI_U02 LI_U05 LI_U06
T1A_U10	potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	LI_U07 LI_U12
T1A_U11	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	LI_U18
T1A_U12	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	LI_U04
T1A_U13	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi	LI_U03 LI_U07 LI_U08 LI_U10 LI_U13 LI_U14
T1A_U14	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów	LI_U06
T1A_U15	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia	LI_U06
T1A_U16	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją — zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla studiowanego kierunku studiów, używając właściwych metod, technik i narzędzi	LI_U04 LI_U11
KOMPETENCJE		
T1A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	LI_K01
T1A_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	LI_K05
T1A_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	LI_K03
T1A_K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	LI_K04
T1A_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	LI_K04
T1A_K06	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	LI_K02
T1A_K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	LI_K06

1.3. Odniesienie do efektów kształcenia dla kwalifikacji związanych z tytułem zawodowym inżyniera

W tabeli przedstawiono pokrycia efektów kształcenia dla kwalifikacji związanej z tytułem zawodowym inżyniera przez efekty kształcenia dla planowanego do uruchomienia kierunku studiów logistyka studia inżynierskie.

Symbol efektów kształcenia dla kwalifikacji inżynierskich	Opis efektów kształcenia prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich	Odniesienie do efektów kształcenia na kierunku
WIEDZA		
InzA_W01	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	LI_W04 LI_W07
InzA_W02	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów	LI_W03 LI_W06 LI_W12
InzA_W03	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	LI_W10 LI_W11 LI_W13 LI_W16
InzA_W04	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	LI_W09
InzA_W05	zna typowe technologie inżynierskie w zakresie studiowanego kierunku studiów	LI_W08
UMIEJĘTNOŚCI		
InzA_U01	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	LI_U02
InzA_U02	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	LI_U01 LI_U02 LI_U05 LI_U06
InzA_U03	potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	LI_U07 LI_U12
InzA_U04	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	LI_U04
InzA_U05	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi	LI_U03 LI_U07 LI_U08 LI_U10 LI_U13 LI_U14
InzA_U06	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów	LI_U06
InzA_U07	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi	LI_U06

	służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia	
InzA_U08	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją — zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla studiowanego kierunku studiów, używając właściwych metod, technik i narzędzi	LI_U04 LI_U11
KOMPETENCJE		
InzA_K01	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	LI_K05
InzA_K02	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	LI_K02

PRODZIEKAN
 WYDZIAŁU ZARZĄDZANIA
 Politechniki Śląskiej
 ds. Studiów i dydaktyki
 dr Sylwia Saczyńska-Sokół