

EFEKTY KSZTAŁCENIA dla kierunku *logistyka* pierwszego stopnia

I. EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kierunek studiów Logistyka obejmuje w 50% treści kształcenia dla obszaru nauk technicznych i w 50 % dla obszaru nauk społecznych. Proponowane efekty kształcenia dla kierunku studiów Logistyka zostają w pełni zapewnione w sposób proporcjonalny przez pracowników naukowo-dydaktycznych wykazanych w minimum kadrowym reprezentujących wskazane dziedziny oraz posiadających dorobek naukowy.

Podstawę prawną dla opracowania efektów kształcenia dla na kierunku logistyka, na studiach pierwszego stopnia stanowią:

- Rozporządzenie MNiSW z 8 sierpnia 2011 roku w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych
- Załączniki 1 i 2 do rozporządzenia MNiSW z dnia 2 listopada 2011 roku, w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego

1. Tabela odniesień efektów kierunkowych do efektów obszarowych z komentarzami

Tabela 1. Odniesienia efektów kierunkowych do efektów obszarowych z komentarzami

| Kod efektu kierunkowego | Efekty kształcenia | Odniesienie do efektów obszarowych |
|-------------------------|---|------------------------------------|
| | Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku Logistyka – studia inżynierskie, profil ogólnie akademicki – absolwent: | |
| WIEDZA | | |
| K_W01 | posiada wiedzę w zakresie matematyki, fizyki oraz innych obszarów nauki przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań związanych z logistyką | T1A_W01 T1A_W07 |
| K_W02 | posiada wiedzę w zakresie dyscyplin powiązanych z logistyką, zarówno w dziedzinie nauk technicznych jak i ekonomicznych | T1A_W02 T1A_W01 S1A_W01 |
| K_W03 | posiada uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną związaną z logistyką | T1A_W03 |

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| | | T1A_W06 |
| K_W04 | posiada szczegółową wiedzę w zakresie wybranych obszarów logistyki | T1A_W04 |
| K_W05 | zna trendy rozwojowe w obszarze logistyki | T1A_W05 T1A_W03 |
| K_W06 | rozumie cykl życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych | T1A_W06 |
| K_W07 | zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich związanych z logistyką | T1A_W07 |
| K_W08 | posiada ogólną wiedzę, niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, w tym rozumie rolę więzi społecznych odpowiadających działalności logistycznej | S1A_W04 T1A_W08 S1A_W02 |
| K_W09 | posiada podstawową wiedzę z zakresu zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej | T1A_W09 T1A_W08 |
| K_W10 | rozumie istotę i znaczenie transferu technologii w rozwoju logistyki, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego | S1A_W10 T1A_W10 |
| K_W11 | posiada podstawową wiedzę o typach struktur organizacyjnych, ich społeczno-technicznych elementach oraz wzajemnych relacjach i zależnościach występujących pomiędzy różnego rodzaju instytucjami | S1A_W02 |
| K_W12 | zna standardowe metody matematyczne, ekonometryczne, statystyczne i narzędzia informatyczne, analizy i prezentacji danych, właściwe dla rozwiązywania problemów natury logistycznej | S1A_W06 |
| K_W13 | posiada uporządkowaną wiedzę na temat zasad i norm etycznych obowiązujących w biznesie | S1A_W07 |
| UMIEJĘTNOŚCI | | |
| UMIEJĘTNOŚCI OGÓLNE (niezwiązane z obszarem kształcenia inżynierskiego) | | |
| K_U01 | potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski i formułować opinie, także w języku angielskim | T1A_U01 T1A_U06 S1A_U02 |
| K_U02 | posiada umiejętność słuchania, mówienia, czytania i pisania w języku obcym w zakresie dziedzin nauk ekonomicznych i technicznych właściwych dla kierunku Logistyka | T1A_U06 S1A_U11 |
| K_U03 | porozumiewa się, używając różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach | T1A_U02 T1A_U12 |

| | | |
|--|---|-------------------------------|
| K_U04 | posiada umiejętność prezentowania własnych koncepcji i sugestii dotyczących zmian w organizacji, wykorzystuje zdobytą wiedzę (z zakresu ekonomii, finansów, zarządzania, towaroznawstwa i innych) przy podejmowaniu decyzji logistycznych | S1A_U06 |
| K_U05 | posiada umiejętność obserwacji i interpretacji zjawisk oraz procesów społecznych zachodzących w organizacji i jej otoczeniu | S1A_U08 S1A_U02 |
| PODSTAWOWE UMIEJĘTNOŚCI INŻYNIERSKIE | | |
| K_U06 | potrafi dobierać i stosować odpowiednie aplikacje komputerowe do obliczeń, symulacji, projektowania i weryfikacji rozwiązań zadań typowych dla działalności inżynierskiej | T1A_U07 |
| K_U07 | potrafi dokonać wyboru właściwych modułów oraz korzystać ze zintegrowanych systemów informatycznych zarządzania w celu planowania i przeprowadzania eksperymentów, potrafiąc interpretować wyniki i wyciągać wnioski | T1A_U08 T1A_U07 |
| K_U08 | potrafi dobrać i zastosować odpowiednie metody optymalizacji do rozwiązywania zadań inżynierskich związanych z logistyką | T1A_U09 T1A_U08 |
| K_U09 | potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich związanych z logistyką dostrzegać ich aspekty systemowe, ekonomiczne, prawne oraz społeczne | S1A_U03 T1A_U10 |
| K_U10 | stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, potrafi projektować i stosować bezpiecznie warunki pracy w otoczeniu systemów logistycznych | T1A_U11 S1A_U03 |
| K_U11 | potrafi oszacować koszty wstępne oraz koszty szacunkowe realizowanych projektów inżynierskich w zakresie inżynierii mechanicznej; potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich | S1A_U06 T1A_U12 |
| UMIEJĘTNOŚCI BEZPOŚREDNIO ZWIĄZANE Z ROZWIĄZYWANIEM ZADAŃ INŻYNIERSKICH | | |
| K_U12 | analizuje sposoby funkcjonowania i ocenia istniejące rozwiązania techniczne: urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi itp. w zakresie logistyki | T1A_U13 T1A_U08 T1A_U09 |
| K_U13 | identyfikuje i formułuje specyfikację prostych zadań inżynierskich, typowych dla logistyki | T1A_U14 T1A_U12 T1A_U10 |
| K_U14 | ocenia przydatność rutynowych metod i narzędzi do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego, typowego dla logistyki oraz wybiera i stosuje właściwą metodę i narzędzia | T1A_U15 T1A_U09 |

| | | |
|------------------------------|---|-------------------------------|
| K_U15 | potrafi sformułować wymagania dla sieci dostaw oraz zaprojektować system logistyczny | T1A_U16 T1A_U14 T1A_U09 |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | |
| K_K01 | rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi też inspirować i organizować proces uczenia się innych osób | S1A_K01 T1A_K01 |
| K_K02 | posiada świadomość ważności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje, w tym te o charakterze logistycznym | T1A_K02 |
| K_K03 | prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu i działalnością logistyczną | T1A_K05 T1A_K02 |
| K_K04 | potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując różne role oraz rozumie efekt synergiczny dobrej współpracy | T1A_K03 S1A_K02 |
| K_K05 | myśli i działa w sposób przedsiębiorczy | T1A_K06 S1A_K07 |
| K_K06 | rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu – m.in. poprzez środki masowego przekazu – informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżyniera; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały | T1A_K07 T1A_K02 |
| K_K07 | potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji określonego przez siebie i innych zadania | T1A_K04 T1A_K02 T1A_K05 |

Objaśnienia oznaczeń:

K (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty kształcenia

K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

T1A – efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych dla studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim

S1A - efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk społecznych dla studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim

01, 02, 03 i kolejne – kolejne numery efektu kształcenia

InżA – efekty kształcenia prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich dla studiów o profilu ogólnie akademickim

2. Tabela pokrycia obszarowych efektów kształcenia przez kierunkowe efekty kształcenia

Tabela 2a. Pokrycie obszarowych (społecznych) efektów przez kierunkowe

| Kod efektu kształcenia w obszarze nauk społecznych | Efekty kształcenia w obszarze nauk społecznych studia pierwszego stopnia na kierunku Logistyka – studia inżynierskie, profil ogólnie akademicki | Odniesienie do efektów kierunkowych* |
|--|---|--------------------------------------|
| WIEDZA | | |
| S1A_W01 | ma podstawową wiedzę o charakterze nauk społecznych, ich miejscu w systemie nauk i relacjach do innych nauk | K_W02 |
| S1A_W02 | ma podstawową wiedzę o różnych rodzajach struktur i instytucji społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, ekonomicznych), w szczególności ich istotnych elementach | K_W08 K_W11 |
| S1A_W03 | ma podstawową wiedzę o relacjach między strukturami i instytucjami społecznymi w skali krajowej, międzynarodowej i międzykulturowej | |
| S1A_W04 | zna rodzaje więzi społecznych odpowiadające dziedzinom nauki i dyscyplinom naukowym, właściwym dla studiowanego kierunku studiów oraz zna rządzące nimi prawidłowości | K_W08 |
| S1A_W05 | ma podstawową wiedzę o człowieku, w szczególności jako podmiocie konstytuującym struktury społeczne i zasady ich funkcjonowania, a także działającym w tych strukturach | |
| 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 | K_W12 |
| 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 | K_W13 |
| S1A_W08 | ma wiedzę o procesach zmian struktur i instytucji społecznych oraz ich elementów, 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 | K_W10 |

| | | |
|---------------------|--|----------------|
| 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 | |
| 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 | K_U01 K_U05 |
| 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 | K_U09 K_U10 |
| 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 | |
| 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 | K_U04 |
| S1A_U06 | wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozstrzygnięcia dylematów pojawiających się w pracy zawodowej | K_U11 |
| S1A_U07 | analizuje proponowane rozwiązania konkretnych problemów i proponuje w tym zakresie odpowiednie rozstrzygnięcia | |
| S1A_U08 | posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych | K_U05 |
| 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 | K_U02 |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | |
| S1A_K01 | rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie | K_K01 |
| S1A_K02 | potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role | K_K04 |
| 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 | |
| S1A_K06 | potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności | |
| S1A_K07 | potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy | K_K05 |

* Kierunkowe efekty pokrywane są przez efekty z obszaru nauk społecznych i technicznych w sposób wzajemnie uzupełniający się. Efekty obszarowe z nauk społecznych, które nie zostały pokryte przez kody efektów kierunkowych zostały pokryte przez efekty obszarowe z nauk technicznych.

Objaśnienia oznaczeń:

K (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty kształcenia

K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

T1A – efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych dla studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim

S1A - efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk społecznych dla studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim

01, 02, 03 i kolejne – kolejne numery efektu kształcenia

InżA – efekty kształcenia prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich dla studiów o profilu ogólnoakademickim

Załącznik 2b. Tabela pokrycia obszarowych (technicznych) efektów przez kierunkowe

| Kod efektu kształcenia w obszarze nauk społecznych | Efekty kształcenia w obszarze nauk technicznych studia pierwszego stopnia na kierunku Logistyka – studia inżynierskie, profil ogólno akademicki | Odniesienie do efektów kierunkowych* |
|--|--|--------------------------------------|
| 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 | K_W01 K_W02 |
| T1A_W02 | ma podstawową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych ze studiowanym kierunkiem studiów | K_W02 |
| T1A_W03 | ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów | K_W03 K_W05 |
| T1A_W04 | ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów | K_W04 |
| T1A_W05 | ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów | K_W05 |
| T1A_W06 | ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych | K_W03 K_W06 |
| T1A_W07 | zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów | K_W01 K_W07 |
| T1A_W08 | ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej | K_W08 K_W09 |
| T1A_W09 | ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej | K_W09 |
| T1A_W10 | zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej | K_W10 |
| 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 | |
| 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 | K_U01 |
| T1A_U02 | potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach | K_U03 |
| 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 | |
| T1A_U04 | potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów | |
| T1A_U05 | ma umiejętność samokształcenia się | |
| 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 | K_U01 K_U02 |
| T1A_U07 | potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej | K_U06 K_U07 |
| T1A_U08 | potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski | K_U07 K_U08 K_U12 |
| T1A_U09 | potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne | K_U08 K_U12 K_U14 K_U15 |
| T1A_U10 | potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne | K_U09 K_U13 |

| | | |
|------------------------------|---|----------------------------------|
| T1A_U11 | ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą | K_U10 |
| T1A_U12 | potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich | K_U03 K_U11 K_U13 |
| 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 | K_U12 |
| T1A_U14 | potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów | K_U13 K_U15 |
| 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 | K_U14 |
| 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 | K_U15 |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | |
| T1A_K01 | rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób | K_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 | K_K02 K_K03 K_K06 K_K07 |
| T1A_K03 | potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role | K_K04 |
| T1A_K04 | potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania | K_K07 |
| T1A_K05 | prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu | K_K03 K_K07 |
| T1A_K06 | potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy | K_K05 |

| | | |
|---------|---|-------|
| 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 | K_K06 |
|---------|---|-------|

* Kierunkowe efekty pokrywane są przez efekty z obszaru nauk społecznych i technicznych w sposób wzajemnie uzupełniający się. Efekty obszarowe z nauk technicznych, które nie zostały pokryte przez kody efektów kierunkowych zostały pokryte przez efekty obszarowe z nauk społecznych.

Objaśnienia oznaczeń:

K (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty kształcenia

K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

T1A – efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych dla studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim

S1A - efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk społecznych dla studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim

01, 02, 03 i kolejne – kolejne numery efektu kształcenia

InżA – efekty kształcenia prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich dla studiów o profilu ogólnoakademickim

3. Tabela pokrycia kompetencji inżyniera przez kierunkowe efekty kształcenia – z komentarzami *(zbędne jeśli kierunek został przyporządkowany wyłącznie do obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych, a efekty kierunkowe pokrywają wszystkie efekty obszarowe)

Tabela 3. Pokrycie kompetencji inżyniera przez kierunkowe efekty kształcenia

| Kod efektów kształcenia prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich | Efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich Po skończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku Logistyka – studia inżynierskie, profil ogólno akademicki – absolwent: | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|---|---|-------------------------------------|
| WIEDZA | | |
| InżA_W01 | ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych | K_W02 K_W06 |
| InżA_W02 | zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów | K_W01 K_W02 |

| | | |
|-------------------|--|---|
| | | K_W04 K_W07 K_W12 |
| InżA_W03 | ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej | K_W01 K_W08 K_W09 K_W11 K_W13 |
| InżA_W04 | ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej | K_W02 K_W09 K_W11 |
| InżA_W05 | zna typowe technologie inżynierskie w zakresie studiowanego kierunku studiów | K_W02 K_W04 K_W07 K_W10 K_W12 |
| UMIĘTNOŚCI | | |
| InżA_U01 | potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski | K_U06 K_U07 K_U08 |
| InżA_U02 | potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne | K_U07 K_U08 |
| InżA_U03 | potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne | K_U04 K_U05 K_U09 |
| InżA_U04 | potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich | K_U04 K_U11 |
| InżA_U05 | potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, | K_U08 K_U11 |

| | | |
|------------------------------|---|---|
| | procesy, usługi | K_U12 K_U14 |
| InżA_U06 | potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów | K_U12 K_U13 K_U14 |
| InżA_U07 | 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 | K_U06 K_U08 K_U09 K_U12 K_U14 |
| InżA_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 | K_U13 K_U15 |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | |
| InżA_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 | K_K02 K_K03 K_K06 K_K07 |
| InżA_K02 | potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy | K_K05 K_K07 |

Objaśnienia oznaczeń:

K (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty kształcenia

K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

T1A – efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych dla studiów pierwszego stopnia o profilu ogólniakademickim

S1A - efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk społecznych dla studiów pierwszego stopnia o profilu ogólniakademickim

01, 02, 03 i kolejne – kolejne numery efektu kształcenia

InżA – efekty kształcenia prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich dla studiów o profilu ogólnoakademickim