

Tabela 1. Efekty kształcenia na kierunku zarządzanie i inżynieria usług, studia I stopnia, inżynierskie

Symbol efektów kształcenia na kierunku	Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów <i>zarządzanie i inżynieria usług</i> absolwent:	Odniesienie opisu efektów kształcenia dla obszaru nauk społecznych i technicznych oraz kompetencji inżynierskich
WIEDZA		
ZI_W01	ma podstawową wiedzę z wybranych działów matematyki, niezbędną do formułowania i rozwiązywania zadań z zakresu inżynierii usług oraz podstawową wiedzę z fizyki, potrzebną do zrozumienia podstawowych zjawisk i praw przyrody, umożliwiającą rozwiązywanie prostych zagadnień technicznych	T1P_W01 T1P_W06
ZI_W02	zna metody, techniki i narzędzia wykorzystywane w rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu inżynierii usług	T1P_W06 InzP_W02
ZI_W03	ma ogólną wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu zarządzania i inżynierii usług, w szczególności w zakresie utrzymania obiektów i systemów typowych dla inżynierii usług	T1P_W03 InzP_W03
ZI_W04	ma szczegółową wiedzę na temat istoty inżynierii usług, cyklu życia usługi, metod i narzędzi stosowanych w inżynierii usług oraz modeli systemów usługowych	T1P_W04
ZI_W05	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych stosowanych w inżynierii usług	T1P_W05 InzP_W01
ZI_W06	posiada podstawową wiedzę z zakresu informatyki	T1P_W02 InzP_W03
ZI_W07	posiada podstawową wiedzę z zakresu automatyki i robotyki	T1P_W02 InzP_W03
ZI_W08	ma podstawową wiedzę w zakresie typowych technik i technologii stosowanych w inżynierii usług, w szczególności dotyczącą standardów i norm technicznych	T1P_W07 InzP_W04
ZI_W09	zna i rozumie wpływ otoczenia, w szczególności społecznego, ekonomicznego i prawnego, na działalność inżynierską	T1P_W08 InzP_W05
ZI_W10	ma podstawową wiedzę na temat zarządzania i prowadzenia działalności, w tym w szczególności zarządzania projektami, zarządzania zasobami ludzkimi, zarządzania jakością, zarządzania finansami, jak również zna metody i techniki pozyskiwania danych z tego zakresu	T1P_W09 S1P_W06 InzP_W06
ZI_W11	ma podstawową wiedzę na temat tworzenia i rozwoju indywidualnych form działalności gospodarczej oraz zna podstawowe uwarunkowania działalności inżynierskiej wynikające z nauk ekonomicznych, społecznych i prawnych	T1P_W11 S1P_W11 InzP_W06
ZI_W12	ma podstawową wiedzę w zakresie norm i reguł prawnych, organizacyjnych, moralnych, etycznych, a w szczególności na temat zasad BHP, ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, jak również sposobów korzystania z zasobów informacji patentowej	T1P_W10 S1P_W07 S1P_W10 InzP_W05
ZI_W13	zna podstawy teoretyczne nauk o zarządzaniu, ekonomii i dyscyplin komplementarnych oraz ewolucji poglądów na temat organizacji i zarządzania	S1P_W01 S1P_W09
ZI_W14	posiada wiedzę o człowieku i jego roli w organizacji oraz więziach społecznych i ich ewolucji; posiada wiedzę z zakresu ogólnych zasad funkcjonowania organizacji i ich otoczenia oraz rozumie podstawowe procesy i zjawiska zachodzące w organizacjach i ich otoczeniu	S1P_W02 S1P_W03 S1P_W05

ZI_W15	ma wiedzę z zakresu podstawowych aspektów funkcjonowania organizacji w złożonym otoczeniu, pozwalającą diagnozować i rozwiązywać podstawowe problemy typowe dla współczesnych organizacji	S1P_W04
ZI_W16	rozumie przyczyny, przebieg, skalę i konsekwencje zmian zachodzących w organizacjach i ich otoczeniu oraz rozumie potrzebę ich przewidywania	S1P_W08
UMIEJĘTNOŚCI		
1) umiejętności ogólne (niezwiązane z obszarem kształcenia inżynierskiego)		
ZI_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku nowożytnym, uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie zarządzania i inżynierii usług; potrafi scalać i interpretować uzyskane informacje oraz wyciągać wnioski i uzasadniać opinie	T1P_U01
ZI_U02	porozumiewa się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym i poza nim	T1P_U02
ZI_U03	potrafi przygotować w języku polskim i obcym dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu zarządzania i inżynierii usług	T1P_U03
ZI_U04	posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych oraz wystąpień ustnych w języku polskim i obcym dotyczących wyników realizacji powierzonych zadań, a także na temat szczegółowych zagadnień związanych z zarządzaniem i inżynierią usług	T1P_U04 S1P_U09 S1P_U10
ZI_U05	posiada umiejętność samokształcenia	T1P_U05
ZI_U06	ma umiejętności językowe z zakresu zarządzania i inżynierii usług typowe dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	T1P_U06 S1P_U11
ZI_U07	potrafi dokonywać obserwacji i interpretacji podstawowych zjawisk zachodzących w organizacji i jej otoczeniu; analizuje ich powiązania z różnymi obszarami działalności gospodarczej	S1P_U01
ZI_U08	potrafi wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną do szczegółowego opisu i praktycznego analizowania jednostkowych procesów i zjawisk społecznych (kulturowych, prawnych, gospodarczych) specyficznych dla zarządzania i inżynierii usług	S1P_U02
ZI_U09	posiada umiejętność analizowania przyczyn i przebiegu procesów zachodzących w przedsiębiorstwie i jego otoczeniu oraz prognozowania procesów i zjawisk wykorzystując w tym celu metody i narzędzia stosowane w inżynierii usług	S1P_U03 S1P_U04
ZI_U10	prawidłowo posługuje się przepisami prawa oraz systemami norm i reguł prawnych, moralnych i zawodowych, jak również analizuje i rozwiązuje problemy pojawiające się na tym tle w praktyce przedsiębiorstw	S1P_U05
ZI_U11	potrafi wykorzystać wiedzę zdobytą podczas praktyki zawodowej w podejmowaniu decyzji i rozwiązywaniu problemów specyficznych dla zarządzania i inżynierii usług, jak również analizować proponowane rozwiązania dotyczące problemów z zakresu funkcjonowania organizacji i ich otoczenia oraz proponować i wdrażać własne rozstrzygnięcia	S1P_U06 S1P_U07
ZI_U12	posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk zachodzących w przedsiębiorstwie i jego otoczeniu	S1P_U08
2) podstawowe umiejętności inżynierskie		
ZI_U13	posługuje się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi dla zadań o charakterze inżynierskim	T1P_U07
ZI_U14	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	T1P_U08 InzP_U01
ZI_U15	potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę (w szczególności z zakresu matematyki, fizyki, statystyki i ekonometrii) do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu inżynierii usług	T1P_U09 InzP_U02

ZI_U16	formułując i rozwiązując zadania inżynierskie, potrafi integrować wiedzę z zakresu dziedzin i dyscyplin naukowych właściwych dla zarządzania i inżynierii usług, stosując podejście systemowe przy uwzględnieniu aspektów pozatechnicznych	T1P_U10 InzP_U03
ZI_U17	jest przygotowany do pracy w środowisku przemysłowym i stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	T1P_U11
ZI_U18	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	T1P_U12 InzP_U04
3) umiejętności bezpośrednio związane z rozwiązywaniem zadań inżynierskich		
ZI_U19	potrafi krytycznie ocenić istniejące rozwiązania techniczne, w tym obiekty, systemy, procesy i usługi, a także zaproponować ich usprawnienia	T1P_U13 InzP_U05
ZI_U20	potrafi zidentyfikować i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich w zakresie inżynierii usług, w tym zadań nietypowych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne	T1P_U14 InzP_U06
ZI_U21	potrafi ocenić przydatność narzędzi i metod oraz wybrać i zastosować odpowiednie z nich w celu rozwiązania prostego zadania w zakresie inżynierii usług; stosując koncepcyjnie nowe metody, potrafi rozwiązywać złożone zadania inżynierskie, charakterystyczne dla inżynierii usług, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy	T1P_U15 InzP_U02 InzP_U07
ZI_U22	używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia, potrafi zaprojektować i zrealizować prosty obiekt, system lub proces związany z inżynierią usług	T1P_U16 InzP_U08
ZI_U23	ma doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów technicznych typowych dla inżynierii usług	T1P_U17 InzP_U10
ZI_U24	ma doświadczenie związane z wykorzystaniem narzędzi inżynierskich w celu rozwiązywania praktycznych zadań inżynierskich, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	T1P_U18 InzP_U09
ZI_U25	ma umiejętność i doświadczenie w korzystaniu z norm i standardów związanych z inżynierią usług	T1P_U19 InzP_U11
ZI_U26	ma doświadczenie związane ze stosowaniem technologii właściwych dla inżynierii usług, zdobyte w środowiskach zajmujących się zawodowo działalnością inżynierską	InzP_U12
KOMPETENCJE		
ZI_K01	potrafi doskonalić i uzupełniać nabytą wiedzę i umiejętności, a także rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i doskonalenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	S1P_K01 S1P_K06 T1P_K01
ZI_K02	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy oraz innowacyjny	T1P_K06 InzP_K02 S1P_K07
ZI_K03	aktywnie uczestniczy w pracach zespołowych, przyjmując różne role w grupie, jak również potrafi angażować się w przygotowywanie projektów zespołowych	T1P_K03 S1P_K02 S1P_K05
ZI_K04	potrafi zorganizować pracę uwzględniając priorytety służące realizacji zadań, jak również identyfikuje i rozstrzyga dylematy zawodowe	T1P_K04 T1P_K05 S1P_K03 S1P_K04
ZI_K05	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	T1P_K02 InzP_K01
ZI_K06	jest zdolny do porozumiewania się z osobami będącymi oraz niebędącymi specjalistami w zakresie zarządzania i inżynierii usług, przekazując im w zrozumiały sposób inżynierskie aspekty najnowszych osiągnięć technicznych	T1P_K07

Tabela 2. Tabela odniesień efektów kształcenia w obszarze nauk technicznych na kierunku zarządzanie i inżynieria usług, studia I stopnia, inżynierskie, profil praktyczny

Symbol efektów kształcenia dla obszaru	Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych	Odniesienie do efektów kształcenia na kierunku
WIEDZA		
T1P_W01	ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla studiowanego kierunku studiów niezbędną do formułowania i rozwiązywania typowych, prostych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów	ZI_W01
T1P_W02	ma podstawową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych ze studiowanym kierunkiem studiów	ZI_W06 ZI_W07
T1P_W03	ma wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów	ZI_W03
T1P_W04	ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów	ZI_W04
T1P_W05	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	ZI_W05
T1P_W06	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów	ZI_W01 ZI_W02
T1P_W07	ma podstawową wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych związanych ze studiowanym kierunkiem studiów	ZI_W08
T1P_W08	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	ZI_W09
T1P_W09	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	ZI_W10
T1P_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	ZI_W12
T1P_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	ZI_W11
UMIEJĘTNOŚCI		
1) umiejętności ogólne (niezwiązane z obszarem kształcenia inżynierskiego)		
T1P_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	ZI_U01
T1P_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach	ZI_U02
T1P_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	ZI_U03
T1P_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów	ZI_U04
T1P_U05	ma umiejętność samokształcenia się	ZI_U05
T1P_U06	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami	ZI_U06

	określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	
2) podstawowe umiejętności inżynierskie		
T1P_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej	ZI_U13
T1P_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	ZI_U14
T1P_U09	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	ZI_U15
T1P_U10	potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	ZI_U16
T1P_U11	ma umiejętności niezbędne dla pracy w środowisku przemysłowym oraz zna i stosuje zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	ZI_U17
T1P_U12	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	ZI_U18
3) umiejętności bezpośrednio związane z rozwiązywaniem zadań inżynierskich		
T1P_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	ZI_U19
T1P_U14	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów	ZI_U20
T1P_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 (procedurę) i narzędzia	ZI_U21
T1P_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	ZI_U22
T1P_U17	ma doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów technicznych typowych dla studiowanego kierunku studiów	ZI_U23
T1P_U18	ma doświadczenie związane z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	ZI_U24
T1P_U19	ma umiejętność korzystania i doświadczenie w korzystaniu z norm i standardów związanych ze studiowanym kierunkiem studiów	ZI_U25
KOMPETENCJE		
T1P_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	ZI_K01
T1P_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	ZI_K05
T1P_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	ZI_K03
T1P_K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	ZI_K04
T1P_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	ZI_K04
T1P_K06	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	ZI_K02
T1P_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	ZI_K06

Tabela 3. Tabela odniesień efektów kształcenia w obszarze nauk społecznych na kierunku zarządzanie i inżynieria usług, studia I stopnia, inżynierskie, profil praktyczny

Symbol efektów kształcenia dla obszaru	Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk społecznych	Odniesienie do efektów kształcenia na kierunku
WIEDZA		
S1P_W01	ma podstawową wiedzę o charakterze nauk społecznych, ich miejscu w systemie nauk i relacjach do innych nauk	ZI_W13
S1P_W02	ma podstawową wiedzę o różnych rodzajach struktur i instytucji społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, ekonomicznych), w szczególności ich istotnych elementach	ZI_W14
S1P_W03	ma podstawową wiedzę o relacjach między strukturami i instytucjami społecznymi i ich elementami	ZI_W14
S1P_W04	zna rodzaje więzi społecznych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów i rządzące nimi prawidłowości	ZI_W15
S1P_W05	ma wiedzę o człowieku, w szczególności jako podmiocie konstytuującym struktury społeczne i zasady ich funkcjonowania, a także działającym w tych strukturach	ZI_W14
S1P_W06	ma wiedzę o metodach i narzędziach, w tym technikach pozyskiwania danych, odpowiednich dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, pozwalających opisywać struktury i instytucje społeczne oraz procesy w nich i między nimi zachodzące, ze szczególnym uwzględnieniem wybranych instytucji oraz organizacji społecznych lub gospodarczych	ZI_W10
S1P_W07	ma wiedzę o normach i regułach organizujących wybrane struktury i instytucje społeczne	ZI_W12
S1P_W08	ma wiedzę o procesach zmian wybranych struktur i instytucji społecznych oraz ich elementów, o przyczynach, przebiegu, skali i konsekwencjach tych zmian	ZI_W16
S1P_W09	ma wiedzę o poglądach na temat wybranych struktur i instytucji społecznych oraz rodzajów więzi społecznych i ich historycznej ewolucji	ZI_W13
S1P_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	ZI_W12
S1P_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	ZI_W11
UMIEJĘTNOŚCI		
S1P_U01	potrafi prawidłowo interpretować zjawiska społeczne (kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne) specyficzne dla studiowanego kierunku studiów	ZI_U07
S1P_U02	potrafi wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną do szczegółowego opisu i praktycznego analizowania jednostkowych procesów i zjawisk społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, gospodarczych) specyficznych dla studiowanego kierunku studiów	ZI_U08
S1P_U03	potrafi właściwie analizować przyczyny i przebieg wybranych procesów i zjawisk społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, gospodarczych) specyficzne dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	ZI_U09

S1P_U04	potrafi prognozować praktyczne skutki konkretnych procesów i zjawisk społecznych (kulturowych, politycznych, ekonomicznych) z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi właściwych dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	ZI_U09
S1P_U05	prawidłowo posługuje się systemami normatywnymi oraz wybranymi normami i regułami (prawnymi, zawodowymi, etycznymi) w celu rozwiązania konkretnego zadania z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	ZI_U10
S1P_U06	posiada umiejętność wykorzystania zdobytej wiedzy, z uwzględnieniem umiejętności nabytych podczas praktyki zawodowej	ZI_U11
S1P_U07	posiada umiejętność analizy proponowanego rozwiązania konkretnych problemów i proponuje odpowiednie rozstrzygnięcia w tym zakresie, posiada umiejętność wdrażania proponowanych rozwiązań	ZI_U11
S1P_U08	posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych	ZI_U12
S1P_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	ZI_U04
S1P_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	ZI_U04
S1P_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	ZI_U06
KOMPETENCJE		
S1P_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	ZI_K01
S1P_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	ZI_K03
S1P_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	ZI_K04
S1P_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	ZI_K04
S1P_K05	umie uczestniczyć w przygotowaniu projektów społecznych (politycznych, gospodarczych, obywatelskich), uwzględniając aspekty prawne, ekonomiczne i polityczne	ZI_K03
S1P_K06	potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności	ZI_K01
S1P_K07	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	ZI_K02

Tabela 4. Tabela odniesień efektów kształcenia dla kwalifikacji związanych z tytułem zawodowym inżyniera na kierunku zarządzanie i inżynieria usług, studia I stopnia, inżynierskie, profil praktyczny

Symbol efektów kształcenia dla kwalifikacji inżynierskich	Opis efektów kształcenia prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich	Odniesienie do efektów kształcenia na kierunku
WIEDZA		
InzP_W01	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	ZI_W05
InzP_W02	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów	ZI_W02
InzP_W03	ma podstawową wiedzę w zakresie utrzymania obiektów i systemów typowych dla studiowanego kierunku studiów	ZI_W03 ZI_W06 ZI_W07
InzP_W04	ma podstawową wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych w zakresie studiowanego kierunku studiów	ZI_W08
InzP_W05	ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w działalności inżynierskiej	ZI_W09 ZI_W12
InzP_W06	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	ZI_W10 ZI_W11
UMIEJĘTNOŚCI		
InzP_U01	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	ZI_U14
InzP_U02	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	ZI_U15 ZI_U21
InzP_U03	potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — integrować wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne	ZI_U16
InzP_U04	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	ZI_U18
InzP_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	ZI_U19
InzP_U06	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań inżynierskich, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadań nietypowych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne	ZI_U20
InzP_U07	potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi; potrafi — stosując także koncepcyjnie nowe metody — rozwiązywać złożone zadania inżynierskie, charakterystyczne dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy	ZI_U21
InzP_U08	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne — zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub	ZI_U22

	proces, związane z zakresem studiowanego kierunku studiów, oraz zrealizować ten projekt — co najmniej w części — używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia	
InzP_U09	ma doświadczenie w rozwiązywaniu praktycznych zadań, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską oraz związane z wykorzystaniem materiałów i narzędzi odpowiednich dla studiowanego kierunku studiów	ZI_U24
InzP_U10	ma doświadczenie związane z utrzymaniem obiektów i systemów typowych dla studiowanego kierunku studiów	ZI_U23
InzP_U11	ma umiejętność korzystania i doświadczenie w korzystaniu z norm i standardów w zakresie studiowanego kierunku studiów	ZI_U25
InzP_U12	ma doświadczenie związane ze stosowaniem technologii właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zdobyte w środowiskach zajmujących się zawodowo działalnością inżynierską	ZI_U26
KOMPETENCJE		
InzP_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	ZI_K05
InzP_K02	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	ZI_K02

