

Tabela 1**Tabela odniesień efektów kierunkowych do efektów obszarowych**

Nazwa kierunku studiów: zarządzanie inżynieria produkcji

Poziom kształcenia: studia drugiego stopnia

Profil kształcenia: ogólnoakademicki

Objaśnienie oznaczeń:

T — obszar kształcenia w zakresie nauk technicznych

2 — studia drugiego stopnia

A — profil ogólnoakademicki

W — kategoria wiedzy

U — kategoria umiejętności

K — kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne — numer efektu kształcenia

Symbol	Kierunkowe efekty kształcenia ZI	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszarów (T)
WIEDZA		
ZI_W01	Ma wiedzę z zakresie identyfikacji i wyjaśnienia w świetle współczesnych ujęć teoretycznych skutki ekonomiczne i zarządcze różnic kulturowych w zaawansowaniu rozwoju przedsiębiorstw	T2A_W01 T2A_W05
ZI_W02	Zna współczesne koncepcje oraz narzędzia kooperacji i konkurencji między systemami gospodarczymi i przedsiębiorstwami	T2A_W08
ZI_W03	Ma wiedzę w zakresie istoty koncepcji i zasad wdrażania zrównoważonego rozwoju gospodarczego w aspekcie cyklu życia urządzenia, obiektu lub funkcjonowania systemu	T2A_W06
ZI_W04	Ma wiedzę w zakresie nauk ścisłych i zaawansowanych metod statystycznych oraz narzędzi informatycznych gromadzenia, analizy i prezentacji danych w organizacji	T2A_W01
ZI_W05	Ma wiedzę w zakresie przepisów, dyrektyw i zaleceń Unii Europejskiej regulujących funkcjonowanie podmiotów gospodarczych oraz przepływ towarów, usług i ludzi na jednolitym rynku europejskim	T2A_W03

ZI_W06	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie rozwoju form przedsiębiorczości, podstaw i znaczenia procesów restrukturyzacyjnych oraz odnowy strategicznej organizacji	T2A_W03
ZI_W07	Ma podstawową wiedzę co do istoty i znaczenia instytucjonalizacji działań zespołowych oraz identyfikacji podstawowych strategii negocjacyjnych	T2A_W09
ZI_W08	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów	T2A_W03
ZI_W09	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów	T2A_W07
ZI_W10	Ma uporządkowaną wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej	T2A_W08
ZI_W11	Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, zarządzania projektami, zarządzania strategicznego i prowadzenia działalności gospodarczej	T2A_W09
ZI_W12	Ma wiedzę w zakresie podstawowych pojęć i zasad dotyczących ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz rozumie konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi także korzystać z zasobów informacji patentowej	T2A_W10
ZI_W13	Zna podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystując wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	T2A_W11
UMIEJĘTNOŚCI		
ZI_U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i innych źródeł oraz stosować w pracy lub nauce zaawansowanej, wyspecjalizowanej wiedzy z określonego obszaru nauk o zarządzaniu (w powiązaniu ze specjalnością)	T2A_U01
ZI_U02	Potrafi samodzielnie podejmować decyzje dotyczące działalności gospodarczej i doradztwa w zakresie tworzenia nowych podmiotów	T2A_U18
ZI_U03	Ma umiejętność obserwacji zjawisk i procesów w organizacji oraz ich analizy i interpretacji przy zastosowaniu zaawansowanych ujęć teoretycznych i paradygmatów badawczych	T2A_U17
ZI_U04	Ma umiejętność doboru odpowiednich metod i narzędzi do opisu oraz analizy problemów i obszarów działalności organizacji i jej otoczenia oraz oceny ich przydatności i skuteczności	T2A_U19
ZI_U05	Potrafi przeprowadzać działania w zakresie kompleksowego audytu wybranych obszarów przedsiębiorstwa lub całej organizacji oraz zdolności do proponowania ulepszonych rozwiązań	T2A_U16 T2A_U15
ZI_U06	Ma umiejętność formułowania i testowania hipotez oraz posługiwania się normami i standardami w procesach planowania, organizowania, motywowania i kontroli (pracy, jakości itp.) na poziomie zintegrowanym	T2A_U11
ZI_U07	Potrafi posługiwać się przepisami prawa krajowego oraz europejskiego w zakresie działalności gospodarczej w celu uzasadniania konkretnych działań i decyzji z równoczesnym przygotowaniem rozprawy o charakterze naukowym w j. polskim i obcym	T1A_U03
ZI_U08	Potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów	T1A_U04
ZI_U09	Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej	T2A_U07
ZI_U10	Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	T2A_U09
ZI_U11	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	T2A_U10
ZI_U12	Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie studiowanego kierunku studiów	T2A_U12
ZI_U13	Ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	T2A_U13
ZI_U14	Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	T2A_U14
ZI_U15	Potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów, w tym	T2A_U18

	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_U16	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	T2A_U06
ZI_U17	Potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia oraz inicjowania tych zachowań u innych	T2A_U05
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
ZI_K01	Ma przygotowanie do organizowania i kierowania pracą zespołów (projektowych, zadaniowych itp.) i organizacji w środowisku pracy i poza nim	T2A_K03
ZI_K02	Potrafi komunikować się z otoczeniem w miejscu pracy i poza nim oraz przekazywania swojej wiedzy przy użyciu różnych środków przekazu informacji (w języku ojczystym i angielskim)	T2A_K07
ZI_K03	Potrafi poruszać się na rynku pracy oraz określać priorytety służące realizacji określonego przez siebie i innych zadania	T2A_K04
ZI_K04	Potrafi samodzielnie zdobywać i doskonalić wiedzę oraz umiejętności profesjonalne i badawcze, także inspirowania innych osób	T2A_K01
ZI_K05	Ma świadomość postępowania etycznego w ramach wyznaczonych ról organizacyjnych i społecznych	T2A_K05
ZI_K06	Ma świadomość brania odpowiedzialności przed współpracownikami, za powierzone mu zadania	T2A_K04
ZI_K07	Jest świadomy ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	T2A_K02
ZI_K08	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	T2A_K04
ZI_K09	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy oraz rozumie potrzebę ciągłego uczenia się i inspirowania innych	T2A_K01

Tabela 2**Tabela pokrycia obszarowych efektów kształcenia przez kierunkowe efekty kształcenia**

Nazwa kierunku studiów: zarządzanie inżynieria produkcji

Poziom kształcenia: studia drugiego stopnia

Profil kształcenia: ogólnoakademicki

Objaśnienie oznaczeń:

T — obszar kształcenia w zakresie nauk technicznych

2 — studia drugiego stopnia

A — profil ogólnoakademicki

W — kategoria wiedzy

U — kategoria umiejętności

K — kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne — numer efektu kształcenia

Symbol	Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku ZI
WIEDZA		
T2A_W01	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla studiowanego kierunku studiów przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów	ZI_W01 ZI_W04
T2A_W02	ma szczegółową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych ze studiowanym kierunkiem studiów	ZI_W02 ZI_W06
T2A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów	ZI_W05 ZI_W06 ZI_W08
T2A_W04	ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów	ZI_W06
T2A_W05	ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów i pokrewnych dyscyplin naukowych	ZI_W01
T2A_W06	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów Technicznych	ZI_W03
T2A_W07	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów	ZI_W08
T2A_W08	ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej	ZI_W02 ZI_W10
T2A_W09	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	ZI_W07 ZI_W11
T2A_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	ZI_W12
T2A_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej	ZI_W13

	przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	
UMIEJĘTNOŚCI		
T2A_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 i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie	ZI_U01
T2A_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów	ZI_U09
T2A_U03	potrafi przygotować opracowanie naukowe w języku polskim i krótkie doniesienie naukowe w języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, przedstawiające wyniki własnych badań naukowych	ZI_U07
T2A_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów	ZI_U08
T2A_U05	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia	ZI_U17
T2A_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	ZI_U16
T2A_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej	ZI_U09
T2A_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	ZI_U04
T2A_U09	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	ZI_U10
T2A_U10	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_U11 ZI_U04
T2A_U11	potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi	ZI_U06
T2A_U12	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie studiowanego kierunku studiów	ZI_U12
T2A_U13	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	ZI_U13

T2A_U14	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	ZI_U14
T2A_U15	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_U05
T2A_U16	potrafi zaproponować ulepszenia (usprawnienia) istniejących rozwiązań technicznych	ZI_U05
T2A_U17	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań inżynierskich, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadań nietypowych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne	ZI_U03
T2A_U18	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_U02 ZI_U15
T2A_U19	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne — zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub 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 i organizować proces uczenia się innych osób	ZI_U04
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
T2A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	ZI_K04 ZI_K09
T2A_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_K07
T2A_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	ZI_K01
T2A_K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	ZI_K03 ZI_K06 ZI_K08
T2A_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	ZI_K05
T2A_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, z uzasadnieniem różnych punktów widzenia	ZI_K02