

## ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

**Wydział:** ZARZĄDZANIA

**Kierunek studiów:** INŻYNIERIA ZARZĄDZANIA

**Poziom studiów:** studia pierwszego stopnia

**Profil:** ogólnoakademicki

### Umiejscowienie kierunku

Dziedzina nauki: Dziedzina nauk społecznych/Dziedzina nauk inżyneryjno-technicznych

Dyscyplina/dyscypliny w przypadku kilku dyscyplin proszę wskazać dyscyplinę wiodącą)

**Nauki o zarządzaniu i jakości (dyscyplin wiodąca), Informatyka techniczna i telekomunikacja**

### Objaśnienie oznaczeń:

P6U – charakterystyki uniwersalne odpowiadające kształceniu na studiach pierwszego stopnia - 6 poziom PRK\*

P6S – charakterystyki drugiego stopnia odpowiadające kształceniu na studiach pierwszego stopnia studiów - 6 poziom PRK \*

W – kategoria „wiedza”

U – kategoria „umiejętności”

K – kategoria „kompetencje społeczne”

K(symbol kierunku)\_W1, K(symbol kierunku)\_W2, K(symbol kierunku)\_W3, ...- efekty kierunkowe dot. kategorii „wiedza”

K(symbol kierunku)\_U1, K(symbol kierunku)\_U2, K(symbol kierunku)\_U3, ...- efekty kierunkowe dot. kategorii „umiejętności”

K(symbol kierunku)\_K1, K(symbol kierunku)\_K2, K(symbol kierunku)\_K3, ...- efekty kierunkowe dot. kategorii „kompetencje społeczne”

S(symbol specjalności)\_W..., S(symbol specjalności)\_W..., S(symbol specjalności)\_W..., ...- efekty specjalnościowe dot. kategorii „wiedza”

S(symbol specjalności)\_U..., S(symbol specjalności)\_U..., S(symbol specjalności)\_U..., ...- efekty specjalnościowe dot. kategorii „umiejętności”

S(symbol specjalności)\_K..., S(symbol specjalności)\_K..., S(symbol specjalności)\_K..., ...- efekty specjalnościowe dot. kategorii „kompetencje społeczne”

....\_inż – efekty uczenia się umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich

\*niepotrzebne usunąć

## Kierunkowe efekty uczenia się

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się dla kierunku studiów INŻYNIERIA ZARZĄDZANIA Po ukończeniu kierunku studiów absolwent:	Odniesienie do charakterystyk PRK		
		Uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia (U)	Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S)	
			Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 6/7* PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 PRK, umożliwiającą uzyskanie kompetencji inżynierskich
<b>WIEDZA (W)</b>				
K1_IZ_W01	ma podstawową wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą aparat rachunku różniczkowego i całkowego, rachunku macierzowego w zakresie rozwiązywania układów równań liniowych oraz elementów logiki pragmatycznej oraz rachunku prawdopodobieństwa, potrzebną do zrozumienia i konstrukcji opisów formalnych systemów i procesów technicznych i nietechnicznych, a także do rozwiązywania elementarnych problemów analizy i syntezy dla systemów i procesów	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
K1_IZ_W02	ma podstawową wiedzę w zakresie fizyki potrzebną do zrozumienia i wyjaśnienia wpływu materialnego środowiska pracy na obciążenie pracownika, a także do rozwiązywania elementarnych problemów ergonomicznych dla układu człowiek – maszyna	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
K1_IZ_W03	ma podstawową wiedzę z zakresu ekonomii oraz rozumie relacje między ekonomią a naukami społecznymi i technicznymi, w tym nauką o zarządzaniu i jakości w kontekście działalności inżynierskiej	P6U_W	P6S_WG P6S_WK	P6S_WG_inż P6S_WK_inż
K1_IZ_W04	ma podstawową wiedzę w zakresie nauk społecznych dotyczącą uwarunkowań prawnych, ekonomicznych, etycznych funkcjonowania systemów technicznych i gospodarczych – potrzebną do zrozumienia i rozwiązywania elementarnych problemów natury społecznej występujących w systemach i procesach różnej natury	P6U_W	P6S_WG P6S_WK	P6S_WG_inż P6S_WK_inż
K1_IZ_W05	ma podstawową wiedzę w zakresie: projektowania inżynierskiego i inżynierii systemów obejmującą: elementy teorii systemów, projektowanie w oparciu o wielokryterialną analizę potrzeb, projektowanie jako proces podejmowania decyzji	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
K1_IZ_W06	ma podstawową wiedzę w zakresie informatyki, obejmującą technologie informacyjne, programowanie komputerów, projektowanie i implementację baz danych, baz wiedzy, hurtowni danych i analiz OLAP, technologie internetowe	P6U_W	P6S_WG P6S_WK	P6S_WG_inż P6S_WK_inż
K1_IZ_W07	ma podstawową wiedzę merytoryczną obejmującą podstawowe zagadnienia organizacji i funkcjonowania przedsiębiorstwa z zakresu logistyki, produkcji, marketingu, finansów i rachunkowości, personelu oraz jakości	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
K1_IZ_W08	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną dotyczącą narzędzi i technologii implementacji SI, modelowania procesów biznesowych, inżynierii zarządzania projektami, a także obejmującą kluczowe zagadnienia w zakresie zastosowania IT w biznesie	P6U_W	P6S_WG P6S_WK	P6S_WG_inż P6S_WK_inż
K1_IZ_W09	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną dotyczącą zarządzania i funkcjonowania przedsiębiorstw, innowacji i przedsiębiorczości inżynierskiej	P6U_W	P6S_WG P6S_WK	P6S_WG_inż P6S_WK_inż

K1_IZ_W10	ma szczegółową wiedzę związaną z modelowaniem procesów biznesowych, obejmującą notacje i metodologię modelowania procesów biznesowych, analizę i projektowanie procesów biznesowych	P6U_W	P6S_WG P6S_WK	P6S_WG_inż P6S_WK_inż
K1_IZ_W11	ma szczegółową wiedzę związaną z zarządzaniem projektami we wszystkich etapach ich realizacji, zna metodyki zarządzania projektami, standardowe i dedykowane narzędzia informatyczne wspierające zarządzanie projektami, w tym narzędzia open source dla MSP	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
K1_IZ_W12	ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w zakresie zastosowania IT w biznesie	P6U_W	P6S_WG P6S_WK	P6S_WG_inż P6S_WK_inż
K1_IZ_W13	ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu nauk o zarządzaniu	P6U_W	P6S_WG P6S_WK	P6S_WG_inż P6S_WK_inż
K1_IZ_W14	ma podstawową wiedzę o cyklu życia i eksploatacji systemów technicznych - informatycznych, systemów społecznych - przedsiębiorstw, realizowanych przedsięwzięć, w tym o analizie wymagań i zarządzaniu procesami informatyzacji	P6U_W	P6S_WG P6S_WK	P6S_WG_inż P6S_WK_inż
K1_IZ_W15	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia matematyczne stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich w zakresie zastosowania IT w biznesie	P6U_W	P6S_WG P6S_WK	P6S_WG_inż P6S_WK_inż
K1_IZ_W16	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia informatyczne i matematyczne stosowane przy rozwiązywaniu problemów o charakterze inżynierskim w zarządzaniu	P6U_W	P6S_WG P6S_WK	P6S_WG_inż P6S_WK_inż
K1_IZ_W17	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia informatyczne o charakterze inżynierskim służące do modelowania procesów biznesowych, a w szczególności notacje i modelowanie procesów biznesowych	P6U_W	P6S_WG P6S_WK	P6S_WG_inż P6S_WK_inż
K1_IZ_W18	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia informatyczne i matematyczne stosowane przy rozwiązywaniu problemów o charakterze inżynierskim w zarządzaniu projektami	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
K1_IZ_W19	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych, psychologicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK_inż
K1_IZ_W20	wyjaśnia podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej. Zna, rozumie i uzasadnia rolę ochrony własności intelektualnej w rozwoju nauki i gospodarki	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK_inż
K1_IZ_W21	zna typowe zasady, metodyki i technologie inżynierskie przydatne do analizowania, modelowania i projektowania systemów i procesów będących obiektem zainteresowań inżynierii zarządzania, a w szczególności modelowania procesów biznesowych, inżynierii zarządzania projektem, narzędzi i technologii implementacji SIZ, zastosowania IT w biznesie	P6U_W	P6S_WG P6S_WK	P6S_WG_inż P6S_WK_inż
K1_IZ_W22	charakteryzuje istotę i formy przedsiębiorczości oraz identyfikuje przesłanki jej powstawania i rozwoju. Objaśnia pojęcie innowacji i rozróżnia ich rodzaje. Rozpoznaje cechy i uwarunkowania innowacyjności organizacji. Opisuje proces innowacyjny zachodzący w organizacji	P6U_W	P6S_WG P6S_WK	P6S_WK_inż
K1_IZ_W23	zna i wyjaśnia treść podstawowych pojęć, praw i zależności ekonomicznych w skali mikroekonomicznej i makroekonomicznej. Charakteryzuje główne teorie ekonomii. Zna podstawowe cele i instytucje gospodarki rynkowej oraz ich funkcje	P6U_W	P6S_WG P6S_WK	
K1_IZ_W24	identyfikuje relacje międzyorganizacyjne oraz interakcje organizacji z otoczeniem w kontekście uwarunkowań krajowych, międzynarodowych i międzykulturowych. Wyjaśnia i ilustruje wpływ oddziaływania otoczenia na działalność organizacji	P6U_W	P6S_WG P6S_WK	
K1_IZ_W25	ma podstawową wiedzę o prawidłowościach zachowań organizacyjnych i ich uwarunkowaniach. Zna zasady budowania i funkcjonowania zespołów oraz czynniki wpływające na ich sprawność. Opisuje pojęcie kultury organizacyjnej i jej znaczenie	P6U_W	P6S_WG P6S_WK	

	w zarządzaniu. Zna podstawowe środki i systemy komunikacji w organizacjach oraz cechy sprawnego procesu komunikacji			
K1_IZ_W26	ma podstawową wiedzę o metodach i technikach diagnozowania oraz usprawniania działalności w poszczególnych obszarach funkcjonalnych organizacji oraz wybranych metodach badania otoczenia przedsiębiorstwa. Zna podstawowe normy i standardy w poszczególnych obszarach funkcjonalnych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
K1_IZ_W27	objaśnia istotę zarządzania zmianami w organizacji, wskazuje źródła oporu przeciwko zmianom i sposoby ich neutralizacji	P6U_W	P6S_WG P6S_WK	
K1_IZ_W28	rozdziela i charakteryzuje podstawowe typy, rodzaje i formy organizacji, identyfikuje ich cele i inne elementy. Wyjaśnia kluczowe koncepcje teorii organizacji odnośnie ich powstawania, funkcjonowania, przekształcania i rozwoju	P6U_W	P6S_WG P6S_WK	
<b>UMIĘTNOŚCI (U)</b>				
K1_IZ_U01	potrafi pozyskiwać informacje, niezbędne do realizacji zadań inżynierskich, a w szczególności zadań dotyczących zastosowań IT w biznesie, z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW_inż
K1_IZ_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku pracy, w szczególności ze specjalistami z zakresu nauk społecznych i technicznych	P6U_U	P6S_UK P6S_UO	
K1_IZ_U03	potrafi przygotować w języku polskim i języku angielskim lub innym uznawanym za podstawowy dla nauk technicznych i społecznych, dobrze udokumentowane opracowanie problemów inżynierskich, a w szczególności problemów w zakresie zastosowań IT	P6U_U	P6S_UW P6S_UK	P6S_UW_inż
K1_IZ_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień inżynierskich, a w szczególności zagadnień dotyczących zastosowań IT w biznesie	P6U_U	P6S_UW P6S_UK	P6S_UW_inż
K1_IZ_U05	rozumie konieczność samodzielnego rozwijania swojej wiedzy i umiejętności zawodowych adekwatnych do kierunku inżynieria zarządzania. Potrafi samodzielnie rozwijać tę wiedzę i doskonalić umiejętności	P6U_U	P6S_UU P6S_UW	P6S_UW_inż
K1_IZ_U06	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla kierunku studiów inżynieria zarządzania, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6U_U	P6S_UK	
K1_IZ_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań inżynierskich, a w szczególności zadań dotyczących zastosowań IT w biznesie	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW_inż
K1_IZ_U08	przy realizacji zadań inżynierskich, a w szczególności zadań dotyczących zastosowań IT w biznesie, potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe; potrafi interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P6U_U	P6S_UW P6S_UO	P6S_UW_inż
K1_IZ_U09	potrafi wykorzystać podstawową wiedzę z analizy matematycznej, rachunku prawdopodobieństwa, algebry liniowej, modele i metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu zarządzania projektami, zarządzania procesami biznesowymi, zastosowania IT w biznesie	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW_inż
K1_IZ_U10	potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań o charakterze inżynierskim dotyczących procesów biznesowych, procesów innowacyjnych, projektów, zastosowania IT w biznesie — dostrzegać ich aspekty systemowe oraz posługiwać się właściwymi normami i standardami, także pozatechnicznymi - ekonomicznymi, prawnymi, ekologicznymi, psychologicznymi, zawodowymi i moralnymi	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW_inż

K1_IZ_U11	ma przygotowanie i wykorzystuje zdobytą wiedzę do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa i ergonomii pracy	P6U_U	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW_inż
K1_IZ_U12	potrafi dokonać analizy ekonomicznej, uwarunkowań mikro- i makroekonomicznych oraz efektywności społeczno-ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW_inż
K1_IZ_U13	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania obiektów, systemów oraz procesów i ocenić istniejące w nich rozwiązania przy pomocy narzędzi inżynierii zarządzania	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW_inż
K1_IZ_U14	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym dotyczących różnych kategorii przedsięwzięć (projektów), procesów biznesowych, systemów i podsystemów zarządzania charakterystycznych dla inżynierii zarządzania	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW_inż
K1_IZ_U15	potrafi zastosować metody, techniki oraz narzędzia matematyczne, analityczne i informatyczne, aby rozwiązywać problemy inżynierskie w zarządzaniu, a w szczególności problemy dotyczące zastosowań IT w biznesie	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW_inż
K1_IZ_U16	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją — samodzielnie lub w zespole zaprojektować oraz zrealizować obiekt informatyczny, na przykład program komputerowy, bazę danych, bazę wiedzy, hurtownię danych, procedurę podjęcia decyzji, system informatyczny lub implementację procesu biznesowego i inne typowe dla kierunku inżynieria zarządzania, używając właściwych metod, technik i narzędzi	P6U_U	P6S_UW P6S_UO	P6S_UW_inż
K1_IZ_U17	potrafi formułować i rozwiązywać proste zadania inżynierskie w zakresie zastosowania IT w biznesie	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW_inż
K1_IZ_U18	potrafi, używając właściwych metod i narzędzi, zaprojektować systemy, procesy i stanowiska pracy w poszczególnych obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstwa i przedsięwzięciach realizowanych w formie projektów	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW_inż
K1_IZ_U19	potrafi identyfikować i interpretować kulturowe, prawne, ekonomiczne, społeczne, technologiczne oraz ekologiczne aspekty swojej działalności inżynierskiej, a także menedżerskiej	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW_inż
K1_IZ_U20	potrafi analizować i oceniać cele, cechy, elementy, procesy, obszary funkcjonalne w przedsiębiorstwie oraz wewnętrzne i międzyorganizacyjne relacje, stosując podstawowe pojęcia i ujęcia teoretyczne z zakresu ekonomii, polityki gospodarczej, nauk o zarządzaniu, analizy systemowej i metodyki projektowania inżynierskiego	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW_inż
K1_IZ_U21	posiada umiejętność analizowania przyczyn i dynamiki zjawisk w organizacji i jej otoczeniu w warunkach gospodarki rynkowej i obowiązujących regulacji ekonomiczno-prawnych. Potrafi identyfikować i analizować typowe problemy zarządcze i merytoryczne w organizacji oraz w jej obszarach funkcjonalnych	P6U_U	P6S_UW P6S_UK	P6S_UW_inż
K1_IZ_U22	potrafi identyfikować - na poziomie podstawowym, typowe problemy zarządcze i merytoryczne w organizacji i w jej poszczególnych obszarach funkcjonalnych. Potrafi formułować alternatywne ich rozwiązania, umie uzasadnić, dokonać wyboru oraz weryfikować je zgodnie z ustalonymi priorytetami. Potrafi zaplanować działania służące ich rozwiązaniu	P6U_U	P6S_UW P6S_UO P6S_UK	P6S_UW_inż
K1_IZ_U23	posiada umiejętność analizowania przyczyn i dynamiki zjawisk w organizacji i jej otoczeniu. Potrafi identyfikować i analizować typowe problemy zarządcze i merytoryczne w organizacji oraz w jej obszarach funkcjonalnych	P6U_U	P6S_UW	
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)</b>				
K1_IZ_K01	potrafi identyfikować i interpretować kulturowe, prawne, etyczne, ekonomiczne, psychologiczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej ukierunkowanej na narzędzia matematyczne i informatyczne wspomagające procesy zarządcze i biznesowe oraz przedsięwzięcia realizowane w formie projektów, w tym jej wpływu	P6U_K	P6S_KO P6S_KR	

	na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. Rozumie istotę etyki w biznesie oraz potrafi interpretować jej zasady			
K1_IZ_K02	potrafi w współdziałać i pracować w grupowych i zespołowych formach organizacji pracy (przyjmując w nich różne role). Potrafi organizować pracę małych zespołów i nimi kierować	P6U_K	P6S_KO P6S_KR P6S_KK	
K1_IZ_K03	jest przygotowany do brania odpowiedzialności za powierzone mu zadania. Potrafi odpowiednio określać priorytety w pracy własnej i we współpracy z innymi w związku z pełnieniem różnych ról organizacyjnych	P6U_K	P6S_KO P6S_KR P6S_KK P6S_KR	
K1_IZ_K04	jest przygotowany do identyfikowania i analizowania i rozstrzygania problemów zawodowych i społecznych w miejscu pracy. Potrafi elastycznie poszukiwać sposobów ich rozwiązywania	P6U_K	P6S_KK P6S_KR	
K1_IZ_K05	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, rozumie potrzebę uczestniczenia w przygotowaniu projektów społecznych oraz formułowania i przekazywania społeczeństwu, w sposób powszechnie zrozumiały informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej	P6U_K	P6S_KK P6S_KO	
K1_IZ_K06	jest przygotowany do inicjowania zmian w miejscu pracy i uczestnictwa w ich planowaniu i wdrażaniu. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P6U_K	P6S_KO P6S_KR	
K1_IZ_K07	ma świadomość niezbędności aktywności indywidualnych i zespołowych wykraczających poza działalność związaną z realizowanym kierunkiem studiów. Jest przekonany, że świadome i systematyczne uprawianie różnych form aktywności ruchowych, w czasie studiów oraz po ich zakończeniu, prowadzi do poprawy jakości życia	P6U_K	P6S_KO	
K1_IZ_K08	jest przygotowany do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych	P6U_K	P6S_KR	P6S_UW_inż

\*niepotrzebne usunąć