

## ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

**Wydział: INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA**

**Kierunek studiów: INŻYNIERIA ZARZĄDZANIA**

**Poziom studiów: studia drugiego stopnia**

**Profil: ogólnoakademicki**

### Umiejscowienie kierunku

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

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

Dyscyplina: Nauki o zarządzaniu i jakości – dyscyplina wiodąca

Dyscyplina: Informatyka techniczna i telekomunikacja

### Objaśnienie oznaczeń:

P7U – charakterystyki uniwersalne odpowiadające kształceniu na studiach drugiego stopnia - 7 poziom PRK

P7S – charakterystyki drugiego stopnia odpowiadające kształceniu na studiach drugiego stopnia studiów - 7 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

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 7 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 7 PRK, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
<b>WIEDZA (W)</b>				
K2_IZ_W1	Zna i rozumie zaawansowane modele, metody i narzędzia informatyczne, zwłaszcza symulacyjne służące rozwiązywaniu problemów decyzyjnych zarządzania.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
K2_IZ_W2	Zna i rozumie metody i narzędzia informatyczne przygotowania danych, pochodzących z różnorodnych źródeł, niezbędnych do podejmowania decyzji biznesowych.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
K2_IZ_W3	Zna i rozumie technologie, najważniejsze funkcje i zastosowania rozwiązań informatycznych wspierających biznes.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
K2_IZ_W4	Zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia narzędzi i systemów informatycznych służących zarządzaniu.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG_inż P7S_WK_inż
K2_IZ_W5	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu teoretyczne metody (matematyczne, ekonometryczne, statystyczne, prognozowania) wykorzystywane do wspomagania procesów podejmowania decyzji, w tym do wyjaśniania złożonych zależności między zjawiskami zachodzącymi w tych procesach w obszarze zarządzania.	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż
K2_IZ_W6	Zna profesjonalne pakiety informatyczne do modelowania i analiz statystycznych i ekonometrycznych wspomagające rozwiązywanie problemów decyzyjnych w procesach zarządzania.	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż
K2_IZ_W7	Identyfikuje relacje międzyorganizacyjne oraz interakcje organizacji z otoczeniem w kontekście uwarunkowań krajowych, międzynarodowych i międzykulturowych. Wyjaśnia i ilustruje wpływ oddziaływania otoczenia na działalność organizacji.	P7U_W	P7S_WK	
K2_IZ_W8	Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę merytoryczną dotyczącą organizacji i funkcjonowania przedsiębiorstwa z zakresu zarządzania strategicznego, logistyki, marketingu, finansów, architektury biznesu.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
K2_IZ_W9	Ma pogłębioną wiedzę o środkach technicznych oraz systemach IT komunikacji w organizacjach (w tym o procesach zachodzących w cyklu ich życia) oraz zna cechy sprawnego procesu komunikacji.	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż
K2_IZ_W10	Ma pogłębioną wiedzę o metodach i technikach diagnozowania oraz usprawniania działalności w poszczególnych obszarach funkcjonalnych organizacji oraz wybranych metodach badania otoczenia przedsiębiorstwa. Zna normy i standardy w poszczególnych obszarach funkcjonalnych.	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż
K2_IZ_W11	Zna i rozumie w pogłębionym zakresie istotę ryzyka, jego źródeł oraz konieczności jego ograniczania w funkcjonowaniu przedsiębiorstw. Zna zasady zarządzania ryzykiem oraz sposoby jego pomiaru i metody jego szacowania i ograniczania.	P7U_W	P7S_WG	
K2_IZ_W12	Zna i rozumie interakcje zachodzące na styku człowieka i obiektu o charakterze technicznym.	P7U_W	P7S_WK	P7S_WG_inż

K2_IZ_W13	Zna i rozumie wpływ na pracownika czynników wynikających z poziomu współczesnego rozwoju cywilizacyjnego na pracownika, takich jak hałas, duże obciążenie sensoryczne czy długotrwałe utrzymywana pozycja siedząca.	P7U_W	P7S_WK	P7S_WG_inż
K2_IZ_W14	Zna i rozumie społeczne mechanizmy podejmowania decyzji i przywództwa w organizacji.	P7U_W	P7S_WG	
K2_IZ_W15	Zna i rozumie normy i standardy (ekonomiczne, prawne, organizacyjne i etyczne) warunkujące kontekst funkcjonowania gospodarki i organizacji.	P7U_W	P7S_WK	
K2_IZ_W16	Zna i rozumie pojęcia, teorie, metody i instrumenty z zakresu polityki ekonomicznej i prawnej stosowane do regulacji gospodarki.	P7U_W	P7S_WG	
K2_IZ_W17	Posiada uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie specjalności: 1) Zarządzanie inżynierskie małym biznesem i projektami (załącznik 1)	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG_inż P7S_WK_inż
<b>UMIĘJĘTNOŚCI (U)</b>				
K2_IZ_U1	Potrafi dobierać metody i narzędzia informatyczne, zwłaszcza symulacyjne, do budowy modeli problemów decyzyjnych zarządzania, oraz wykonywać eksperymenty służące ocenie skutków wariantów decyzji.	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż
K2_IZ_U2	Potrafi, stosując narzędzia informatyczne, wyszukiwać, łączyć, porządkować i prezentować dane dla celów podejmowania decyzji biznesowych.	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż
K2_IZ_U3	Potrafi, stosując narzędzia informatyczne, dokonać analizy wymagań dostępnych technologii i zaplanować wykorzystanie rozwiązań informatycznych wspierających biznes.	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż
K2_IZ_U4	Potrafi, uczestnicząc w procesach podejmowania decyzji biznesowych, planować i przeprowadzać eksperymenty oraz - dokonując pomiarów i symulacji komputerowych - interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż
K2_IZ_U5	Potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne.	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż
K2_IZ_U6	Potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących narzędzi informatycznych służących zarządzaniu i oceniać te rozwiązania oraz - zgodnie z zadaną specyfikacją - projektować i wykonywać typowe dla zarządzania proste narzędzia informatyczne, używając odpowiednio dobranych właściwych metod, technik, technologii i narzędzi.	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż
K2_IZ_U7	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę w zakresie doboru źródeł i informacji niezbędnych do zbudowania złożonych modeli procesów decyzyjnych oraz dokonać krytycznej i syntetycznej analizy tych informacji.	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż
K2_IZ_U8	Potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do formułowania i testowania hipotez weryfikujących przydatność metod i modeli do wspomaganie procesów decyzyjnych w obszarze zarządzania.	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż
K2_IZ_U9	Potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę w zakresie znajomości profesjonalnych pakietów informatycznych do modelowania i analiz statystycznych dla celów rozwiązywania problemów decyzyjnych w obszarze zarządzania.	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż
K2_IZ_U10	Potrafi używać języka specjalistycznego, aby porozumiewać się w środowisku zawodowym w zakresie zagadnień szczegółowych z obszaru nauk o zarządzaniu i jakości - w języku polskim i języku obcym (1).	P7U_U	P7S_UK	
K2_IZ_U11	Rozumie polskie i obcojęzyczne (1) teksty z zakresu zarządzania, potrafi je interpretować, wyciągać wnioski, pozyskiwać niezbędne informacje, dokonuje ich interpretacji i krytycznej oceny, czyta ze zrozumieniem literaturę fachową, dokumentację biznesową i organizacyjną.	P7U_U	P7S_UK	

K2_IZ_U12	Posługuje się językiem obcym (2) dostatecznie zrozumiale dla rodzimego użytkownika języka oraz stosuje środki językowe w podstawowym zakresie dotyczącym konkretnych potrzeb życia codziennego, zarówno w formie pisemnej, jak i mówionej.	P7U_U	P7S_UK	
K2_IZ_U13	Stosuje w elementarnym stopniu podstawowe sprawności w języku obcym (2): rozumie proste teksty mówione i czytane, potrafi nawiązać kontakty towarzyskie, wypowiada się w spójny sposób na znany temat, potrafi napisać e-mail, kartkę lub notatkę.	P7U_U	P7S_UK	
K2_IZ_U14	Rozróżnia i stosuje w ograniczonym zakresie oficjalną i nieoficjalną odmianę języka obcego (2) oraz posługuje się podstawową wiedzą socjokulturową w komunikacji w danym języku obcym (2).	P7U_U	P7S_UK	
K2_IZ_U15	Posiada umiejętność analizowania przyczyn i dynamiki zjawisk w otoczeniu organizacji w warunkach gospodarki rynkowej i obowiązujących regulacji ekonomiczno-prawnych.	P7U_U	P7S_UW P7S_UK	
K2_IZ_U16	Potrafi analizować i oceniać cele, cechy, elementy, procesy, obszary funkcjonalne w przedsiębiorstwie oraz wewnętrzne i międzyorganizacyjne relacje, stosując pojęcia i ujęcia teoretyczne z zakresu nauk społecznych, w szczególności dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości.	P7U_U	P7S_UW P7S_UK	
K2_IZ_U17	Potrafi, używając właściwych metod i narzędzi, zaprojektować: systemy i procesy w obszarze logistyki, strategii przedsiębiorstwa, architektury biznesowej, zarządzania komunikacją oraz w przedsięwzięciach realizowanych w formie projektów.	P7U_U	P7S_UW P7S_UK	P7S_UW_inż
K2_IZ_U18	Potrafi formułować innowacyjne alternatywne rozwiązania problemów zarządczych i merytorycznych w przedsiębiorstwie. Umie uzasadnić, dokonać wyboru oraz weryfikować je zgodnie z ustalonymi priorytetami. Potrafi zaplanować działania służące ich rozwiązaniu.	P7U_U	P7S_UW P7S_UK	P7S_UW_inż
K2_IZ_U19	Potrafi identyfikować czynniki ryzyka oraz ocenić ich wpływ na przebieg i rezultaty procesu oraz zaproponować działania zapobiegawcze.	P7U_U	P7S_UW P7S_UK	P7S_UW_inż
K2_IZ_U20	Potrafi zaplanować przebieg pomiarów i oceny fizycznych czynników środowiska oraz warunków pracy.	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż
K2_IZ_U21	Potrafi wykorzystać uzyskane wyniki do krytycznej analizy wpływu na pracownika fizycznych czynników środowiska pracy oraz warunków, w jakich jest ona wykonywana.	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż
K2_IZ_U22	Potrafi rozwiązywać problemy w komunikowaniu się ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców w zespołowych formach organizacji pracy.	P7U_U	P7S_UK	
K2_IZ_U23	Potrafi identyfikować czynniki behawioralne i metody wpływające na kierowanie pracą w zespole, podejmowanie decyzji i przyjmowanie roli lidera w organizacji.	P7U_U	P7S_UO	
K2_IZ_U24	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do analizowania zjawisk gospodarczych i rozwiązywania problemów ekonomicznych oraz adaptować, uzasadniać i stosować odpowiednie normy i standardy (ekonomiczne, prawne, społeczne) w konkretnych działaniach w organizacji.	P7U_U	P7S_UW	
K2_IZ_U25	Potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do identyfikowania potencjalnych skutków wprowadzanych regulacji ekonomicznych i prawnych dla przedsiębiorstw.	P7U_U	P7S_UW	
K2_IZ_U26	Posiada rozwinięte umiejętności badawcze: formułuje proste hipotezy i problemy badawcze, dobiera adekwatne metody, techniki i narzędzia badawcze, opracowuje, prezentuje i interpretuje wyniki badań, wyciąga wnioski, wskazuje kierunki dalszych badań z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości, informatyki technicznej i telekomunikacji.	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż
K2_IZ_U27	Posiada rozwinięte umiejętności w zakresie specjalności: 1) Zarządzanie inżynierskie małym biznesem i projektami (załącznik 1)	P7U_U	P7S_UW P7S_UK	P7S_UW_inż
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)</b>				
K2_IZ_K1	Jest gotów do podejmowania działań na rzecz przestrzegania zasad etyki zawodowej.	P7U_K	P7S_KR	

K2_IZ_K2	Potrafi współdziałać i pracować w grupowych i zespołowych formach organizacji pracy (przyjmując w nich różne role).	P7U_K	P7S_KR P7S_KO	
K2_IZ_K3	Jest gotów do elastycznego poszukiwania i doboru metod i narzędzi rozwiązywania problemów pojawiających się w miejscu pracy.	P7U_K	P7S_KK	
K2_IZ_K4	Jest gotów do przewodzenia grupie i ponoszenia za nią odpowiedzialności, organizowania i kierowania pracą własną i innych, z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb indywidualnych, zespołowych i organizacyjnych.	P7U_K	P7S_KR P7S_KO	
K2_IZ_K5	Jest gotów do krytycznej oceny i rozstrzygnięcia problemów (z uznaniem znaczenia wiedzy i opinii ekspertów) dotyczących podejmowania decyzji i przewodzenia w grupie i organizacji, z uwzględnieniem wypełniania zobowiązań społecznych oraz inicjowania działań na rzecz interesu publicznego i środowiska społecznego.	P7U_K	P7S_KK P7S_KO	
K2_IZ_K6	Ma świadomość konieczności samodzielnej, krytycznej oceny zakresu i poziomu swojej wiedzy i umiejętności zawodowych zarówno w zakresie nauk o zarządzaniu i jakości, informatyki technicznej i telekomunikacji, jak i w wymiarze interdyscyplinarnym. Jest przygotowany do samodzielnego poszukiwania obszarów wiedzy do uzupełnienia i umiejętności do doskonalenia.	P7U_K	P7S_KK P7S_KO P7S_KR	
K2_IZ_K7	Jest przygotowany do zachowania się w sposób profesjonalny i etyczny; dostrzega i formułuje dylematy etyczne związane z własną i cudzą pracą; poszukuje właściwych rozwiązań i możliwości korygowania nieprawidłowości w swoich postawach i zachowaniach w miejscu pracy.	P7U_K	P7S_KK P7S_KO P7S_KR	



Załącznik 1. Specjalność: Zarządzanie inżynierskie małym biznesem i projektami (ZIMBiP)

Symbol specjalnościowych efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się dla kierunku studiów INŻYNIERIA ZARZĄDZANIA, dla specjalności ZARZĄDZANIE INŻYNIERSKIE MAŁYM BIZNESEM I PROJEKTAMI (ZIMBiP) 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 7 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 7 PRK, umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich
<b>WIEDZA (W)</b>				
S2_ZIMBiP_W1	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu proces zarządzaniem projektami i portfelem projektów we wszystkich etapach jego realizacji, w szczególności zna w zaawansowanym stopniu metodyki zwinne oraz narzędzia matematyczne i informatyczne.	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż
S2_ZIMBiP_W2	Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę o zasadach budowania i funkcjonowania zespołów oraz czynnikach wpływających na ich sprawność.	P7U_W	P7S_WG	
S2_ZIMBiP_W3	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu procesy zarządzania zmianami w organizacji, wskazuje źródła oporu przeciwko zmianom i sposoby ich neutralizacji.	P7U_W	P7S_WG	
S2_ZIMBiP_W4	Ma pogłębioną wiedzę na temat metod i technik projektowania innowacyjnego przedsiębiorstwa typu start-up (zna i rozumie procesy w nim zachodzące) oraz powstających w nich innowacyjnych produktów i usług z uwzględnieniem uwarunkowań ekonomicznych i prawnych.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG_inż P7S_WK_inż
S2_ZIMBiP_W5	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu specyficzne uwarunkowania (w tym ekonomiczne i prawne) i sposoby finansowania mikro i małych przedsiębiorstw.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	P7S_WK_inż
S2_ZIMBiP_W6	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody i nowoczesne narzędzia marketingu internetowego w mikro i małym biznesie (z uwzględnieniem uwarunkowań prawnych).	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
<b>UMIEJĘTNOŚCI (U)</b>				
S2_ZIMBiP_U1	Potrafi identyfikować - na poziomie zaawansowanym, złożone i nietypowe problemy zarządcze i merytoryczne. W przedsięwzięciach realizowanych w formie projektu.	P7U_U	P7S_UW P7S_UK	P7S_UW_inż
S2_ZIMBiP_U2	Potrafi, używając właściwych metod i narzędzi oraz właściwie dobierając źródła i informacje, w sposób innowacyjny opracować strategię i zaprojektować modele biznesowe przedsiębiorstw typu start-up z uwzględnieniem zmieniających się warunków otoczenia.	P7U_U	P7S_UW P7S_UK	P7S_UW_inż
S2_ZIMBiP_U3	Umie, uczestnicząc w rozwiązywaniu problemów o charakterze zarządczym i w procesach podejmowania decyzji biznesowych, przeanalizować, ocenić i zastosować (również w sposób innowacyjny) odpowiednie instrumenty finansowania rozwoju przedsiębiorstw mikro i małych.	P7U_U	P7S_UW P7S_UK	
S2_ZIMBiP_U4	Potrafi, używając właściwych metod i narzędzi, przeanalizować, ocenić i zaprojektować (również w sposób innowacyjny) wykorzystanie potencjału nowych technologii w tworzeniu rozwiązań biznesowych w mikro i małych przedsiębiorstwach, uczestnicząc w procesach podejmowania decyzji biznesowych.	P7U_U	P7S_UW P7S_UK	P7S_UW_inż