

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Wydział: Informatyki i Zarządzania
Kierunek studiów: Inżynieria systemów
Poziom studiów: drugiego stopnia
Profil: ogólnoakademicki

Umiejscowienie kierunku

Dziedzina nauki: nauki inżynierijno-techniczne
Dyscyplina/dyscypliny w przypadku kilku dyscyplin proszę wskazać dyscyplinę wiodącą)
informatyka techniczna i telekomunikacja (dyscyplina wiodąca)
automatyka, elektronika i elektrotechnika

Objaśnienie oznaczeń:

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

P7S – charakterystyki drugiego stopnia odpowiadające kształceniu na studiach drugiego stopnia/ jednolitych magisterskich – 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”

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

*niepotrzebne usunąć

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się dla kierunku studiów Inżynieria systemów 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, umożliwiającymi uzyskanie kompetencji inżynierskich
WIEDZA (W)				
K2_INS_W01	ma poszerzoną wiedzę w zakresie podstaw podejmowania decyzji oraz jej wykorzystania w systemach niepewnych i złożonych	P7U_W	P7S_WG	
K2_INS_W02	zna podstawy technologiczne sieciowych systemów złożonych	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG_inż.
K2_INS_W03	ma wiedzę na temat organizacji i funkcjonowania zespołów projektowych	P7U_W	P7S_WG	P7S_WK_inż.
K2_INS_W04	zna pozatechniczne uwarunkowania prowadzenia działalności gospodarczej, w szczególności w branży IT	P7U_W	P7S_WG	P7S_WK_inż.
K2_INS_W05	ma pogłębioną wiedzę na temat technik informacyjnych w inżynierii wiedzy, obejmującą tworzenie modeli matematycznych, przetwarzanie danych, informacji i wiedzy oraz wspomaganie podejmowania decyzji, z wykorzystaniem wybranych technik, narzędzi i metod sztucznej inteligencji oraz obliczeń miękkich	P7U_W	P7S_WG	
K2_INS_W06	ma zaawansowaną wiedzę w zakresie oceny i skutecznego wykorzystania systemów informatycznych	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż.
K2_INS_W07	ma wiedzę w zakresie: gospodarki narodowej, koniunktury gospodarczej, systemu pieniężno-kredytowego, inflacji, roli państwa w gospodarce, handlu międzynarodowego, gospodarki globalnej, struktury i formy organizacji rynku.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
K2_INS_W08	zna standardowe metody statystyczne i narzędzia informatyczne gromadzenia, analizy i prezentacji danych oraz wyników symulacji, odnoszących się do systemów o różnej naturze; rozumie standardowe metody ekonometryczne wspomagające procesy podejmowania decyzji; zna zasady walidacji i analizy	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	

	wrażliwości modeli matematycznych, a także planowania eksperymentów			
K2_INS_W09	ma poszerzoną wiedzę na temat zasad bezpiecznego i efektywnego wykorzystania sieciowych systemów złożonych	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż.
K2_INS_W10	ma wiedzę o trendach rozwojowych i najnowszych osiągnięciach z zakresu inżynierii systemów	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż.
UMIEJĘTNOŚCI (U)				
K2_INS_U01	potrafi pozyskiwać informacje ze źródeł tradycyjnych i elektronicznych w języku polskim i angielskim w zakresie inżynierii systemów, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski i oraz formułować uzasadnione opinie	P7U_U P7U_K	P7S_UW P7S_UK P7S_KK	
K2_INS_U02	umie pracować indywidualnie i w zespole, potrafi realizować harmonogram realizowanego przedsięwzięcia z dotrzymaniem założonych terminów oraz porozumiewać się przy użyciu różnych technik, także w języku angielskim	P7U_U	P7S_UK P7S_UO	
K2_INS_U03	potrafi przygotować w języku polskim i angielskim dokumentację zrealizowanego przez siebie przedsięwzięcia inżynierskiego oraz przedstawić odpowiednią krótką prezentację ustną w języku angielskim	P7U_U	P7S_UK	
K2_INS_U04	ma umiejętności językowe w zakresie dziedziny nauk technicznych oraz dyscypliny właściwej dla realizowanej ścieżki kształcenia – zgodne z wymaganiami Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego dla poziomu B2+ w przypadku języka angielskiego oraz dla poziomu A1 w przypadku innego języka obcego	P7U_U	P7S_UK	
K2_INS_U05	ma umiejętność samokształcenia, m.in. w celu poszerzenia swojej wiedzy i umiejętności dotyczących systemu o wybranej naturze, a także potrafi określić kierunki dalszego uczenia się	P7U_U	P7S_UK P7S_UU	
K2_INS_U06	potrafi utworzyć opisy matematyczne złożonych systemów o różnej naturze	P7U_U	P7S_UW	
K2_INS_U07	potrafi wykorzystać odpowiednie metody statystyczne i narzędzia analityczne wspomagające procesy podejmowania decyzji oraz posługiwać się modelami ekonometrycznymi dla celów analitycznych i prognostycznych oraz prostych problemów badawczych	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż.
K2_INS_U08	ma umiejętność formułowania i rozwiązywania prostych zagadnień optymalizacji dla systemów o konkretnej naturze	P7U_U	P7S_UW	

	z wykorzystaniem specjalistycznych pakietów do optymalizacji oraz dostrzec ograniczenia tych narzędzi			
K2_INS_U09	posługuje się aparatem równań różniczkowych do opisu właściwości dynamicznych systemów; wykorzystuje aparat procesów stochastycznych do opisu i analizy dynamicznych procesów niedeterministycznych	P7U_U	P7S_UW	
K2_INS_U10	potrafi bezpiecznie i efektywnie wykorzystywać sieciowe systemy złożone	P7U_U		P7S_UW_inż.
K2_INS_U11	potrafi stosować wybrane narzędzia sztucznej inteligencji i obliczeń miękkich do opisu, analizy i podejmowania decyzji, w szczególności dla systemów złożonych oraz działających w warunkach niedeterministycznych.	P7U_U	P7S_UW	
K2_INS_U12	potrafi analizować i interpretować zjawiska i procesy w skali makroekonomicznej	P7U_U	P7S_UW	
K2_INS_U13	umie ocenić adekwatność działania wybranych systemów informatycznych	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż.
K2_INS_U14	umie sformułować i przebadać różne warianty rozwiązania wybranego zagadnienia analizy oraz podejmowania decyzji dla wybranego typu systemu z uwzględnieniem wpływu innych systemów	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż.
K2_INS_U15	umie dokonać wyboru właściwej metody i algorytmu z zakresu inżynierii systemów oraz dostosować je do rozwiązania problemu analizy i (lub) podejmowania decyzji dla wybranego typu systemu	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż.
K2_INS_U16	potrafi racjonalnie wykorzystać metody inżynierii systemów w celu efektywnego projektowania i analizy wybranego typu systemu z uwzględnieniem wpływu innych systemów	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż.
K2_INS_U17	potrafi poprawnie i efektywnie zastosować poznane zasady i prawa fizyki do jakościowej i ilościowej analizy zjawisk obserwowanych w układach rzeczywistych	P7U_U	P7S_UW	
K2_INS_U18	potrafi utworzyć opisy matematyczne elementarnych systemów o różnej naturze	P7U_U	P7S_UW	
K2_INS_U19	ma przygotowanie niezbędne do pracy zawodowej	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż.
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)				
K2_INS_K01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się, a w szczególności podjęcia studiów trzeciego stopnia, w celu podnoszenia kompetencji osobistych, zawodowych i społecznych	P7U_U P7U_K	P7S_UU P7S_UO P7S_KK	

K2_INS_K02	potrafi myśleć systemowo i kreatywnie stosować zaawansowane metody inżynierii systemów, mając świadomość znaczenia pozatechnicznych aspektów przedsięwzięć inżynierskich, w tym wymogów ochrony środowiska	P7U_K	P7S_KO P7S_KR	
K2_INS_K03	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej	P7U_K	P7S_KR	
K2_INS_K04	student ma przekonanie, że świadome i systematyczne uprawianie różnych form aktywności w czasie studiów oraz po ich zakończeniu, prowadzi do poprawy jakości życia	P7U_U P7U_K	P7S_UO P7S_KO	
K2_INS_K05	rozumie potrzebę przekazywania informacji dotyczącej osiągnięć naukowo-technicznych	P7U_U P7U_K	P7S_UK P7S_KO P7S_KR	

*niepotrzebne usunąć