

Opis efektów uczenia się

Nazwa kierunku studiów: INFORMATYKA PRZEMYSŁOWA

Poziom studiów: drugiego stopnia

Profil studiów: ogólnoakademicki

Dyscyplina albo dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się:

dyscyplina naukowa wiodąca % - inżynieria mechaniczna 64%

pozostałe dyscypliny naukowe % - informatyka techniczna i telekomunikacja 36%

Opis efektów uczenia się uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 7 określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2016 r. poz. 64 i 1010 z późn. zm.) oraz charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7 określone w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 tej ustawy.

Opis efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji

Symbole efektów uczenia się dla kierunku studiów	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się PRK
--	-------------------------------	---

WIEDZA

absolwent zna i rozumie:

K_W01	w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu: matematyki stosowanej, statystyki, metod numerycznych oraz optymalizacji wykorzystywanych do modelowania, analizy i symulacji systemów przemysłowych także z wykorzystaniem cyfrowych bliźniaków	P7S_WG
K_W02	w stopniu pogłębionym zagadnienia dotyczące algorytmów, struktur danych, sztucznej inteligencji, uczenia maszynowego oraz metod analizy danych w zastosowaniach przemysłowych	P7S_WG
K_W03	w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu: architektury systemów komputerowych, systemów wbudowanych i rozproszonych, rozwiązań chmurowych oraz metodologii obliczeń wysokiej wydajności	P7S_WG
K_W04	w stopniu pogłębionym zasady projektowania i eksploatacji systemów sterowania, robotyki przemysłowej oraz zaawansowanych systemów	P7S_WG

	automatyki, a także teoretyczne i praktyczne aspekty integracji systemów IT/OT	
K_W05	w stopniu pogłębionym zagadnienia dotyczące przemysłowych systemów komunikacyjnych, sieci komputerowych, Internetu rzeczy oraz systemów akwizycji i przetwarzania danych	P7S_WG
K_W06	w stopniu pogłębionym metody projektowania, implementacji, integracji oraz testowania systemów informatycznych stosowanych w przemyśle	P7S_WG
K_W07	w stopniu pogłębionym zagadnienia dotyczące niezawodności, diagnostyki, monitoringu oraz utrzymania ruchu systemów przemysłowych	P7S_WG
K_W08	w stopniu pogłębionym zagadnienia dotyczące cyklu życia systemów informatycznych i przemysłowych oraz zasady bezpieczeństwa, cyberbezpieczeństwa i ochrony danych	P7S_WG
K_W09	ma pogłębioną wiedzę dotyczącą ekonomicznych, organizacyjnych, prawnych i społecznych aspektów funkcjonowania przedsiębiorstw oraz zasad przedsiębiorczości	P7S_WK

**UMIEJĘTNOŚCI
absolwent potrafi:**

K_U01	modelować, analizować i symulować złożone systemy przemysłowe z wykorzystaniem metod matematycznych i narzędzi informatycznych	P7S_UW
K_U02	projektować, implementować, integrować oraz testować zaawansowane przemysłowe systemy informatyczne	P7S_UW
K_U03	stosować metody sztucznej inteligencji, uczenia maszynowego i analizy danych do rozwiązywania złożonych problemów przemysłowych	P7S_UW
K_U04	projektować i implementować systemy wbudowane, systemy sterowania oraz systemy Internetu rzeczy	P7S_UW
K_U05	projektować i integrować systemy komunikacyjne, sieci przemysłowe oraz systemy przetwarzania danych	P7S_UW
K_U06	stosować metody optymalizacji, prognozowania oraz analizy danych w celu poprawy efektywności systemów przemysłowych	P7S_UW
K_U07	wykorzystywać systemy chmurowe, rozproszone oraz systemy obliczeń wysokiej wydajności do przetwarzania danych i symulacji	P7S_UW
K_U08	planować i przeprowadzać eksperymenty, analizować ich wyniki oraz formułować wnioski	P7S_UW
K_U09	przygotować dokumentację techniczną, raporty oraz opracowania naukowe i prezentować wyniki swojej pracy	P7S_UK

K_U10	pracować indywidualnie i zespołowo, planować realizację zadań oraz samodzielnie rozwijać swoje kompetencje zawodowe	P7S_UO, P7S_UU
K_U11	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w mowie i w piśmie w sytuacjach życia codziennego i w środowisku zawodowym, czytać ze zrozumieniem i analizować obcojęzyczne teksty źródłowe w zakresie reprezentowanej dyscypliny naukowej	P7S_UK

KOMPETENCJE SPOŁECZNE
absolwent jest gotów do:

K_K01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich	P7S_KK
K_K02	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, przestrzegania zasad etyki zawodowej oraz dbałości o bezpieczeństwo systemów	P7S_KR
K_K03	inicjowania działań innowacyjnych oraz myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P7S_KO
K_K04	podejmowania decyzji z uwzględnieniem interesu społecznego oraz bezpieczeństwa systemów o znaczeniu krytycznym, przy zachowaniu najwyższych standardów ochrony środowiska naturalnego	P7S_KR