



OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Metryka kierunku

Nazwa kierunku		INFORMATYKA	
Rodzaj studiów	Czas trwania	Studia pierwszego stopnia	4 lata / 7 semestrów
Forma studiów		Stacjonarne / niestacjonarne	
Profil kształcenia		Praktyczny	
Tytuł zawodowy		Inżynier informatyk	
Dziedzina nauki wiodąca		nauki techniczne	
Dyscyplina naukowa wiodąca		informatyka	
Ogólna liczba pkt. ECTS		210	

**OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ
NA STUDIACH PIERWSZEGO STOPNIA
KIERUNKU INFORMATYKA**

Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Opis efektu uczenia się	Symbol odniesienia do charakterystyki I stopnia PRK (uniwersalna)	Symbol odniesienia do charakterystyki II stopnia PRK (szczegółowa)
	Po zakończeniu kształcenia kierunkowego absolwent:		
W ZAKRESIE WIEDZY:			
K_W01	Posiada zaawansowaną wiedzę i rozumie teorie rozpatrywanego zagadnienia informatycznego i matematycznego, w tym złożone zależności w jego obrębie.		P6S_WG
K_W02	Posiada zaawansowaną wiedzę i rozumie metody analizy wybranych zagadnień, potrafiąc je dobrać i zastosować.		P6S_WG
K_W03	Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym złożone zależności występujące między danymi przeznaczonymi do analizy i opracowania informatycznego. potrafiąc je identyfikować i interpretować.		P6S_WG
K_W04	Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym różnorodne narzędzia analizy danych, w tym ich zaawansowane funkcjonalności.		P6S_WG
K_W05	Posiada zaawansowaną wiedzę o językach programowania i rozumie ich paradygmaty. potrafiąc krytycznie ocenić i wybrać odpowiedni język do rozwiązania danego zagadnienia informatycznego.		P6S_WG
K_W06	Posiada szczegółową i zaawansowaną wiedzę na temat metod projektowania systemów informatycznych, w tym zasady ich tworzenia i ewaluacji.		P6S_WG
K_W07	Posiada obszerną i zaawansowaną wiedzę oraz rozumie wybrane metody analizy zagadnień informatycznych, w tym techniki modelowania i weryfikacji rozwiązań.		P6S_WG
K_W08	Posiada zaawansowaną wiedzę i rozumie zaawansowane metody modelowania zagadnień informatycznych, potrafiąc tworzyć abstrakcyjne reprezentacje złożonych systemów.		P6S_WG
K_W09	Posiada szeroką, zaawansowaną wiedzę i rozumie różnorodne metody badawcze oraz wybrane zagadnienia w zakresie metodologii badań stosowane w informatyce. potrafiąc krytycznie ocenić ich przydatność i ograniczenia.		P6S_WG
K_W10	Posiada specjalistyczną wiedzę i rozumie narzędzia i języki analizy danych, w tym język SQL.		P6S_WK
K_W11	Posiada kompleksową wiedzę i rozumie złożone uwarunkowania i kontekst planowanej własnej działalności, w tym aspekty prawne, etyczne, ekonomiczne i społeczne.		P6S_WK
W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI:			
K_U01	Potrafi samodzielnie wykorzystać zaawansowaną wiedzę informatyczną np. język SQL i matematyczną do definiowania i rozwiązywania złożonych problemów.		P6S_UU
K_U02	Potrafi twórczo wykorzystać wiedzę do rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów informatycznych w zmiennym i nie w pełni przewidywalnym środowisku.		P6S_UU
K_U03	Potrafi zaprojektować, zaimplementować i przetestować systemy informatyczne o średnim stopniu złożoności, stosując odpowiednie metody, techniki i narzędzia.		P6S_UW
K_U04	Potrafi samodzielnie dobrać i przeprowadzić testy sprawdzające poprawność działania złożonych komponentów lub systemów informatycznych.		P6S_UW

Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Opis efektu uczenia się	Symbol odniesienia do charakterystyki I stopnia PRK (uniwersalna)	Symbol odniesienia do charakterystyki II stopnia PRK (szczegółowa)
	Po zakończeniu kształcenia kierunkowego absolwent:		
K_U05	Potrafi krytycznie interpretować i ocenić przydatność metod badawczych oraz przeanalizować i zinterpretować uzyskane wyniki badań lub analizowanych problemów i na ich podstawie formułować wnioski.		P6S_UW
K_U06	Potrafi analizować złożone dane, interpretować wyniki analiz i formułować uzasadnione wnioski, również z wykorzystaniem metod statystycznych i uczenia maszynowego (jeśli dotyczy specjalizacji).		P6S_UW
K_U07	Potrafi samodzielnie planować i przeprowadzać doświadczenia, weryfikuje hipotezy i dokonuje oceny rozwiązań informatycznych w oparciu o zdobytą wiedzę.		P6S_UO
K_U08	Potrafi analizować zadane problemy w zakresie informatyki z uwzględnieniem kontekstu matematycznego, identyfikować zależności i formułować ogólne wnioski na poziomie złożonych zagadnień informatycznych.		P6S_UW
K_U09	Potrafi ocenić ograniczenia i możliwości zastosowania rutynowych metod do rozwiązywania problemów informatycznych w konkretnych kontekstach projektowych i środowiskowych.		P6S_UW
K_U10	Potrafi dokonać wyboru właściwej metody do analizy złożonego problemu informatycznego, na podstawie zdobytej wiedzy w zakresie metodyki.		P6S_UW
K_U11	Posługuje się narzędziami informatycznymi (w tym środowiskami programistycznymi, bazami danych, narzędziami analitycznymi, języka programowania, systemów operacyjnych) do przeprowadzenia badań, wykonywania zadań i realizacji projektów.		P6S_UW
K_U12	Potrafi efektywnie korzystać z różnorodnych dostępnych źródeł literaturowych (w tym publikacji naukowych i technicznych) w celu dogłębnego formułowania i proponowania rozwiązań złożonych problemów informatycznych.		P6S_UK
K_U13	Potrafi integrować wiedzę z różnych obszarów informatyki oraz z dyscyplin pokrewnych np. matematyki w celu rozwiązywania złożonych problemów informatycznych.		P6S_UK
K_U14	Potrafi opracować kompleksową dokumentację dotyczącą realizacji zadania informatycznego, w tym szczegółowe omówienie wyników i wniosków, prezentując je w sposób zrozumiały zarówno dla specjalistów, jak i osób spoza branży.		P6S_UW
K_U15	Potrafi samodzielnie poszerzać swoją wiedzę i umiejętności korzystając z różnych źródeł np. literatury naukowej, publikacji, netografii itp., bezpośrednich kontaktów z innymi studentami i dydaktykami, także z innych Uczelni.		P6S_UU
K_U16	Formułuje opinie dotyczące różnych aspektów działalności inżyniera-informatyka w sposób krytyczny i konstruktywny, opierając się na rzetelnych informacjach i argumentach. Komunikuje się w sposób poprawny, jasny z użyciem fachowego słownictwa w języku polskim i obcym.		P6S_UW
W ZAKRESIE KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:			
K_K01	Jest gotów do aktywnej pracy zespołowej oraz przestrzegania ustalonych zasad. Przyjmuje różne role w zespole i bierze odpowiedzialność za rezultaty wspólnych działań.		P6S_KO
K_K02	Jest gotów do dbania o dobre imię zawodu inżyniera informatyka w różnych aspektach w tym etycznych, prawnych, ekonomicznych i środowiskowych.		P6S_KO

Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Opis efektu uczenia się	Symbol odniesienia do charakterystyki I stopnia PRK (uniwersalna)	Symbol odniesienia do charakterystyki II stopnia PRK (szczegółowa)
	Po zakończeniu kształcenia kierunkowego absolwent:		
K_K03	Wykazuje szacunek dla różnorodności poglądów i kultur, promując otwartą i inkluzywną komunikację w środowisku zawodowym.		P6S_KO
K_K04	Jest gotów do wypełniania roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, w tym do przekazywania społeczeństwu w zrozumiały sposób informacji o osiągnięciach informatyki i jej propagowania.		P6S_KR
K_K05	Wykazuje inicjatywę, otwartość, przedsiębiorcze myślenie, oparte o wiedzę ekonomiczną podczas podejmowania wyzwań zawodowych.		P6S_KR

*** Uwagi:**

- **Poszczególne symbole oznaczają:**
 - P** – poziom kształcenia PRK;
 - U** – charakterystyka I stopnia PRK (uniwersalna);
 - S** – charakterystyka II stopnia PRK (szczegółowa).
- **Pierwsza litera po podkreśleniu _ oznacza:**
 - W** – wiedza;
 - U** – umiejętności;
 - K** – kompetencje społeczne.
- **Druga litera po podkreśleniu oznacza:**
 - W ramach wiedzy:** **G** – głębia; **K** – kontekst.
 - W ramach umiejętności:** **W** – wykorzystanie wiedzy; **K** – komunikowanie się; **O** – organizacja pracy; **U** – uczenie się.
 - W ramach kompetencji:** **K** – krytyczna ocena; **O** – odpowiedzialność; **R** – role zawodowe.
- **Efekty uczenia się z poszczególnych wierszy w tabelach wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, powinny być analizowane wg wzorca:**
 - WG** – należy odnosić do: zakresu i głębi wiedzy oraz kompletności perspektywy poznawczej i zależności;
 - WK** – należy odnosić do: wiedzy w aspekcie kontekstu, uwarunkowań i skutków;
 - UW** – należy odnosić do: umiejętności w zakresie wykorzystania wiedzy oraz rozwiązywania problemów i wykonywania zadań;
 - UK** – należy odnosić do: umiejętności w zakresie komunikowania się;
 - UO** – należy odnosić do: umiejętności w zakresie organizacji pracy oraz planowania;
 - UU** – należy odnosić do: umiejętności w zakresie uczenia się oraz planowania własnego rozwoju i rozwoju innych osób;
 - KK** – należy odnosić do: kompetencji w zakresie oceny krytycznej;
 - KO** – należy odnosić do: kompetencji w obszarze odpowiedzialności;
 - KR** – należy odnosić do: kompetencji odnośnie ról zawodowych oraz niezależności i rozwoju etosu.