

## KIERUNKOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

### WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

Kierunek studiów: INFORMATYKA

Stopień studiów: STUDIA I STOPNIA

Obszar Wiedzy/Kształcenia: OBSZAR NAUK TECHNICZNYCH

Obszar nauki: DZIEDZINA NAUK TECHNICZNYCH

Dyscyplina naukowa: INFORMATYKA

Profil: OGÓLNOAKADEMICKI

Symbol	EFEKTY KSZTAŁCENIA	Kod składnika opisu charakterystyk Polskiej Ramy Kwalifikacji – poziom 6 oraz kompetencje inżynierskie
<b>WIEDZA</b>		
K1INF_W01	Ma podstawową wiedzę w zakresie algebry liniowej, geometrii analitycznej i analizy matematycznej, konieczną do rozwiązywania zadań obliczeniowych o charakterze inżynierskim z dyscyplin technicznych i nietechnicznych	P6U_W, P6S_WG
K1INF_W02	Ma podstawową wiedzę w zakresie matematyki dyskretnej, logiki matematycznej, rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej, konieczną do rozwiązywania informatycznych problemów inżynierskich.	P6U_W, P6S_WG
K1INF_W03	Ma podstawową wiedzę w zakresie wybranych działów fizyki	P6U_W, P6S_WG
K1INF_W04	Zna podstawowe konstrukcje programistyczne w różnych językach programowania, algorytmy i struktury danych	P6U_W, P6S_WG
K1INF_W05	Zna podstawowe paradygmaty programowania i przykładowe języki wykorzystujące te paradygmaty	P6U_W, P6S_WG
K1INF_W06	Zna podstawowe modele cyklu życia oprogramowania, wykonywane w ich ramach procesy oraz stosowane metodyki, dobre praktyki, notacje i narzędzia wspierające	P6U_W, P6S_WG, P6S_WG_Inż

K1INF_W07	Ma podstawową wiedzę w zakresie budowy, organizacji i architektury komputera	P6U_W, P6S_WG
K1INF_W08	Ma podstawową wiedzę w zakresie programowania aplikacji różnych typów, np. mobilnych, webowych, bazodanowych, rozproszonych	P6U_W, P6S_WG
K1INF_W09	Ma podstawową wiedzę w zakresie budowy, działania i administracji systemów operacyjnych	P6U_W, P6S_WG
K1INF_W10	Ma podstawową wiedzę w zakresie sieci komputerowych i ich architektur	P6U_W, P6S_WG
K1INF_W11	Ma podstawową wiedzę w zakresie bezpieczeństwa systemów informatycznych	P6U_W, P6S_WG
K1INF_W12	Posiada podstawową wiedzę z zakresu modelowania procesów o różnej naturze oraz zna metody i techniki wykorzystywane w systemach wspomagania decyzji	P6U_W, P6S_WG, P6S_WG_Inż
K1INF_W13	Zna architekturę systemów baz danych oraz podstawowe metody i narzędzia gromadzenia, przetwarzania i wyszukiwania informacji oraz wydobywania wiedzy z danych.	P6U_W, P6S_WG
K1INF_W14	Posiada podstawową i usystematyzowaną wiedzę z zakresu sztucznej inteligencji, w szczególności z zakresu metod reprezentacji i przetwarzania wiedzy	P6U_W, P6S_WG
K1INF_W15	Ma podstawową wiedzę w zakresie projektowania oprogramowania i baz danych	P6U_W, P6S_WG
K1INF_W16	Ma podstawową wiedzę z zakresu multimediiów i systemów multimedialnych	P6U_W, P6S_WG
K1INF_W17	Zna typowe technologie inżynierskie w zakresie studiowanego kierunku studiów	P6U_W, P6S_WG
K1INF_W18	Posiada uporządkowaną wiedzę z zakresu zarządzania projektami informatycznymi	P6U_W, P6S_WG
K1INF_W19	Zna wybrane trendy rozwojowe informatyki	P6U_W, P6S_WG
K1INF_W20	Ma podstawową wiedzę z zarządzania dotyczącą zarządzania prowadzenia działalności gospodarczej; zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości wykorzystującej wiedzę właściwą dla informatyki	P6U_W, P6S_WK, P6S_WK_Inż
K1INF_W21	Ma podstawową wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego	P6U_W, P6S_WK
K1INF_W22	Ma podstawową wiedzę z zakresu nauk humanistycznych niezbędną do rozumienia społecznych i filozoficznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	P6U_W, P6S_WK
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		

K1INF_U01	Potrafi konstruować i implementować algorytmy wykorzystując podstawowe strategie algorytmiczne i struktury danych	P6U_U, P6S_UW, P6S_UW4, P6S_UW_Inż4
K1INF_U02	Potrafi dobrać i ocenić przydatność paradygmatu programowania do problemu i zbudować aplikację wykorzystującą ten paradygmat	P6U_U, P6S_UW
K1INF_U03	Potrafi opisać wymagania i zaprojektować – korzystając z wybranego języka modelowania – ogólną architekturę oprogramowania i schemat bazy danych.	P6U_U, P6S_UW, P6S_UW4, P6S_UW_Inż4
K1INF_U04	Potrafi zaimplementować, zgodnie z projektem, oprogramowanie dla prostych, typowych zastosowań oraz bazę danych i zweryfikować poprawność rozwiązania.	P6U_U, P6S_UW, PGS_UW4, P6S_UW_Inż4
K1INF_U05	Ma umiejętność samokształcenia, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	P6U_U, P6S_UU
K1INF_U06	Potrafi zaprojektować oraz zbudować proste układy logiczne	P6U_U, P6S_UW, P6S_UW4, P6S_UW_Inż4
K1INF_U07	Potrafi zastosować wskazaną metodę analityczną oraz zaplanować i przeprowadzić prosty eksperyment inżynierski i symulację komputerową, przeprowadzić pomiary i zanalizować wyniki, w szczególności dla wybranych komponentów systemu informatycznego.	P6U_U, P6S_UW, P6S_UW1, P6S_UW_Inż1, P6S_UW2, P6S_UW_Inż2
K1INF_U08	Potrafi konfigurować podstawowe urządzenia i oprogramowanie sieciowe w sieciach komputerowych	P6U_U, P6S_UW, P6S_UW4, P6S_UW_Inż4
K1INF_U09	Potrafi zastosować wskazane techniki zabezpieczeń dla danego systemu informatycznego	P6U_U, P6_UW4, P6_UW_Inż4
K1INF_U10	Potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zmierzających do wytworzenia prostego systemu informatycznego oraz wstępnie oszacować koszty i czas potrzebny na realizację przedsięwzięcia.	P6U_U P6S_UW2, P6S_UW_Inż2
K1INF_U11	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, także w języku angielskim m.in. dla potrzeb samokształcenia i podnoszenia kompetencji zawodowych, potrafi integrować uzyskane informacje, interpretować je, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie.	P6U_U, P6S_UW
K1INF_U12	Potrafi komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii; brać udział w dyskusji, przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska.	P6U_U, P6S_UK

K1INF_U13	Potrafi przygotować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego, przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania oraz przedstawić krótką prezentację z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego	P6U_U, P6S_UW, P6U_UK
K1INF_U14	Potrafi planować i organizować pracę – indywidualną oraz w zespole	P6U_U, P6S_UO
K1INF_U15	Potrafi opisać i dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań informatycznych i ocenić te rozwiązania	P6U_U, P6S_UW3, P6S_UW_Inż3
K1INF_U16	Potrafi formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych	P6U_U, P6S_UW
K1INF_U17	Ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6U_U, P6U_UK
K1INF_U18	Posiada umiejętność programowania aplikacji różnych typów, np. mobilnych, webowych, bazodanowych	P6U_U, P6S_UW4, P6S_UW_Inż4
K1INF_U19	Potrafi zrealizować prosty produkt multimedialny używając odpowiednio dobranych metod, technik i narzędzi	P6U_U, P6S_UW4, P6S_UW_Inż4
K1INF_U20	Potrafi zastosować w praktyce wybrane technologie i narzędzia programistyczne	P6U_U, P6S_UW4, P6S_UW_Inż4
K1INF_U21	Posiada praktyczne umiejętności związane z administracją wybranych systemów	P6U_U, P6S_UW4, P6S_UW_Inż4
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K1INF_K01	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokończenia się oraz podnoszenia własnych kompetencji zawodowych i społecznych	P6U_K, P6S_KK
K1INF_K02	Ma świadomość ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera-informatyka, w tym jej skutków prawnych oraz wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	P6U_K, P6S_KK
K1INF_K03	Potrafi współdziałać oraz pracować w grupie, przyjmując w niej różne role i przestrzegając ustalonych zasad	P6U_K, P6S_KR
K1INF_K04	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, jest gotów do podejmowania działań na rzecz środowiska społecznego	P6U_K, P6S_KO

**MACIERZ POWIĄZANIA OBSZAROWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA Z KIERUNKOWYMI EFEKTAMI KSZTAŁCENIA  
studia pierwszego/drugiego\* stopnia na kierunku „Informatyka”, profil ogólnoakademicki**

Kody uniwersalnych charakterystyk Polskiej Ramy Kwalifikacji – poziom 6	Kod składnika opisu charakterystyki Polskiej Ramy Kwalifikacji – poziom 6	Kod składnika opisu charakterystyki Polskiej Ramy Kwalifikacji – poziom 6 – obszar nauk technicznych	Kod składnika opisu charakterystyki Polskiej Ramy Kwalifikacji – poziom 6 – obszar nauk technicznych oraz kompetencje inżynierskie	Efekty kierunkowe
<b>WIEDZA</b>				
<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WG</b>			K1INF_W01
				K1INF_W02
				K1INF_W03
		P6S_WG		K1INF_W04
		P6S_WG		K1INF_W05
		P6S_WG	P6S_WG_Inż	K1INF_W06
		P6S_WG		K1INF_W07
		P6S_WG		K1INF_W08
		P6S_WG		K1INF_W09
		P6S_WG		K1INF_W10
		P6S_WG		K1INF_W11
		P6S_WG	P6S_WG_Inż	K1INF_W12
		P6S_WG		K1INF_W13
		P6S_WG		K1INF_W14

		P6S_WG		K1INF_W15
<b>P6U_W</b>	<b>P6S_WG</b>	P6S_WG		K1INF_W16
		P6S_WG		K1INF_W17
		P6S_WG		K1INF_W18
		P6S_WG		K1INF_W19
	<b>P6S_WK</b>	P6S_WK	P6S_WK_Inż	K2INF_W20
		P6S_WK		K2INF_W21
		P6S_WK		K2INF_W22
<b>UMIĘJĘTNOŚCI</b>				
<b>P6U_U</b>	<b>P6S_UW</b>			K1INF_U02 K1INF_U11 K1INF_U13 K1INF_U16
		P6S_UW1	P6S_UW_Inż1	K1INF_U07
		P6S_UW2	P6S_UW_Inż2	K1INF_U07 K1INF_U10
		P6S_UW3	P6S_UW_Inż3	K1INF_U15
		P6S_UW4	P6S_UW_Inż4	K1INF_U01 K1INF_U03 K1INF_U04 K1INF_U06 K1INF_U08 K1INF_U09 K1INF_U18 K1INF_U19 K1INF_U20 K1INF_U21
	<b>P6S_UK</b>			K1INF_U12 K1INF_U13
	<b>P6S_UO</b>			K1INF_U14
<b>P6S_UU</b>			K1INF_U05	
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>				

<b>P6U_K</b>	<b>P6S_KK</b>			K1INF_K01 K1INF_K02
	<b>P6S_KO</b>			K1INF_K04
	<b>P6S_KR</b>			K1INF_K03