

## EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU INFORMATYKA

Nazwa kierunku: **INFORMATYKA**

Poziom kształcenia: **studia II stopnia**

Profil kształcenia: **praktyczny**

Forma kształcenia: **studia stacjonarne (w)**

Dziedzina: **nauki inżynieryjno-techniczne**

Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: **magister**

Liczba semestrów: **4**

Liczba ECTS: **120**

Dyscyplina wiodąca: informatyka techniczna i telekomunikacja

Symbole efektów kierunkowych	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do uniwersalnych charakterystyk PRK <sup>1</sup>	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia PRK dla właściwego poziomu <sup>2</sup>	Charakterystyka dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK, umożliwiająca uzyskanie kompetencji inżynierskich
<b>WIEDZA: ABSOLWENT ZNA I ROZUMIE</b>				

<sup>1</sup> Poziom PRK 6-8 zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji, *Polska Rama Kwalifikacji*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2016.

<sup>2</sup> Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4, *Polska Rama Kwalifikacji*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2016.

<b>INF2_W01</b>	w pogłębionym stopniu pojęcia z zakresu matematyki, fizyki, niezbędne do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z zakresu informatyki	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_INZ
<b>INF2_W02</b>	w pogłębionym stopniu zasady działania i metody konstrukcji współczesnych systemów telekomunikacyjnych oraz zasady transmisji danych w systemach informatycznych	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_INZ
<b>INF2_W03</b>	w pogłębionym stopniu pojęcia z zakresu projektowania i modelowania systemów informatycznych, programowania komputerów, oprogramowania narzędziowego oraz technologii sieciowych i zastosowania sieci komputerowych	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_INZ
<b>INF2_W04</b>	zagadnienia z zakresu zintegrowanych systemów zarządzania oraz optymalizacji narzędzi informatycznych i zna zastosowanie tej wiedzy w praktycznej działalności zawodowej.	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_INZ
<b>INF2_W05</b>	zagadnienia związane z zastosowaniem baz danych i hurtowni danych a także bezpieczeństwem cyfrowym	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG_INZ
<b>INF2_W06</b>	cykl życia oprogramowania, urządzeń i systemów komputerowych	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_INZ
<b>INF2_W07</b>	w pogłębionym stopniu metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu informatyki	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_INZ
<b>INF2_W08</b>	w pogłębionym stopniu standardy i normy techniczne związane z działalnością inżynierską.	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_INZ

<b>INF2_W09</b>	społeczne, ekonomiczne, prawne -w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego i inne pozatechniczne uwarunkowania rozwoju informatyki oraz działalności inżynierskiej związanej z sektorem informatyki w tym podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości .	P7U_W	P7S_WK	-
<b>UMIĘTNOŚCI: ABSOLWENT POTRAFI</b>				
<b>INF2_U01</b>	w celu formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych praktycznych problemów informatycznych, pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, także w języku obcym; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać krytycznej ich analizy i oceny oraz twórczej interpretacji, poprzez stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technologii informacyjno-komunikacyjnych a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać wyczerpująco opinie.	P7U_U	P7S_UW	-
<b>INF2_U02</b>	planować i przeprowadzać eksperymenty i symulacje komputerowe, oraz stosować metody analityczne dotyczące zagadnień informatycznych, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_INZ
<b>INF2_U03</b>	pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac (także w języku angielskim) zapewniający dotrzymanie terminów	P7U_U	P7S_UW	-

<b>INF2_U04</b>	przygotować i przedstawić w języku polskim i obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu informatyki	P7U_U	P7S_UW	-
<b>INF2_U05</b>	posługiwać się technikami informacyjno- komunikacyjnymi, w szczególności językiem modelowania UML oraz schematami blokowymi.	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_INZ
<b>INF2_U06</b>	posłużyć się właściwie dobranymi środowiskami programistycznymi, symulatorami oraz narzędziami komputerowo wspomaganego projektowania do symulacji, projektowania i weryfikacji działania systemów i aplikacji komputerowych, interpretować uzyskane wyniki w celu wyciągnięcia wniosków	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_INZ
<b>INF2_U07</b>	dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich związanych z realizacją praktycznych zadań w zakresie projektu informatycznego, realizacji i administracji systemem komputerowym.	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_INZ
<b>INF2_U08</b>	dokonać krytycznej analizy i oceny sposobu funkcjonowania systemów informatycznych, aplikacji i usług, struktury i organizacji tych systemów	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_INZ
<b>INF2_U09</b>	dokonać modyfikacji lub ulepszenia już istniejących rozwiązań technicznych, formułować oraz testować hipotezy związane z prostymi problemami wdrożeniowymi w informatyce	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_INZ

<b>INF2_U10</b>	zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne — zaprojektować złożone urządzenie, aplikację, system lub proces informatyczny, oraz zrealizować ten projekt — co najmniej w części — używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_INZ
<b>INF2_U11</b>	ocenić przydatność i dostrzec ograniczenia metod i narzędzi służących do realizacji lub administracji systemów informatycznych, baz danych, sieci komputerowych oraz innych zadań; potrafi do realizacji tych zadań wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia, w przypadku konieczności stosując własne koncepcje	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_INZ
<b>INF2_U12</b>	dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań informatycznych, z wykorzystaniem innowacyjnego i twórczego myślenia	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_INZ
<b>INF2_U13</b>	kierować pracą zespołu, przyjmować w nim przywódczą rolę a także współdziałać z osobami realizującymi zadania zespołowe.	P7U_U	P7S_UO	-
<b>INF2_U14</b>	opracować w języku polskim i obcym dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego zgodnie z obowiązującymi standardami.	P7U_U	P7S_UW	-

<b>INF2_U15</b>	komunikować się na tematy dotyczące informatyki zarówno ze specjalistami jak i innymi odbiorcami, prowadząc debatę dotyczącą zagadnień informatycznych.	P7U_U	P7S_UK	-
<b>INF2_U16</b>	posługiwać się językiem obcym zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ plus Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień z zakresu informatyki.	P7U_U	P7S_UK	-
<b>INF2_U17</b>	samodzielnie planować samokształcenie, z naciskiem na podnoszenie kompetencji zawodowych i certyfikacji umiejętności, a także wskazywać możliwości rozwoju innym osobom.	P7U_U	P7S_UU	P7S_UU_INZ
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE: ABSOLWENT JEST GOTÓW DO</b>				
<b>INF_K01</b>	krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz odbieranych treści dotyczących rozwoju informatyki, uznawania roli wiedzy w rozwiązywaniu problemów informatycznych i współpracy w tym zakresie z ekspertami.	P7U_K	P7S_KK	-
<b>INF_K02</b>	wyznaczania priorytetów podejmowanych działań, zawodowych w zakresie informatyki z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad.	P7U_K	P7S_KR	-
<b>INF_K03</b>	rozstrzygnięcia dylematów związanych z wykonywaniem zawodu, dbając o jego rozwój i prestiż.	P7U_K	P7S_KR	-

<b>INF_K04</b>	myślenia w sposób przedsiębiorczy, jest otwarty na tworzenie i prowadzenie własnej działalności gospodarczej, jest gotowy do podejmowania wyzwań zawodowych.	P7U_K	P7S_KO	-
<b>INF_K05</b>	Wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego. Jest gotów do przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć informatyki i innych aspektów działalności inżynierskiej.	P7U_K	P7S_KO	-
<b>INF_K06</b>	Inicjowania działań na rzecz interesu publicznego w zakresie cyfryzacji działalności gospodarczej i społecznej	P7U_K	P7S_KO	-