

**TABELA KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

nazwa kierunku studiów: <b>INFORMATYKA</b> poziom kształcenia: <b>studia pierwszego stopnia - inżynierskie</b> <b>POLSKA RAMA KWALIFIKACJI – POZIOM 6</b> profil kształcenia: <b>praktyczny</b> dyscyplina: <b>informatyka techniczna i telekomunikacja</b>			
symbol	kierunkowe efekty uczenia się po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku <b>INFORMATYKA</b> absolwent:	odniesienie do charakterystyk <b>POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI:</b>	
		drugiego stopnia	drugiego stopnia dla kompetencji inżynierskich
<b>WIEDZA</b>			
K_W01	ma wiedzę w zakresie matematyki niezbędną do: logicznego myślenia, opisu i analizy algorytmów, analizy i opracowania programów komputerowych, opisu i analizy działania i budowy komputerów oraz systemów komputerowych, budowy i analizy baz danych, rozumienia matematycznych podstaw grafiki komputerowej, rozumienia pojęć związanych ze sztuczną inteligencją, rozumienia teoretycznych podstaw informatyki	P6S_WG	-
K_W02	ma wiedzę w zakresie fizyki oraz elektrotechniki niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w elementach i układach elektronicznych stosowanych w sieciach i systemach komputerowych oraz podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie pól i fal elektromagnetycznych, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia generacji, przewodowego i bezprzewodowego przesyłania informacji	P6S_WG	P6SI_WG
K_W03	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie metodyki i technik programowania, w tym podstawowych technik algorytmicznych oraz znaczenia myślenia algorytmicznego i komputacyjnego w różnych obszarach aktywności człowieka	P6S_WG	-
K_W04	ma wiedzę w zakresie technik, metod ewaluacji oraz testowania narzędzi i rozwiązań informatycznych	P6S_WG	P6SI_WG
K_W05	ma wiedzę w zakresie architektury komputerów, systemów operacyjnych, sieci komputerowych, teleinformatycznych niezbędną do instalacji, konfiguracji, obsługi i utrzymania urządzeń wchodzących w ich skład	P6S_WG	P6SI_WG
K_W06	zna i rozumie istotne fakty, pojęcia, zasady i teorie dotyczące informatyki i oprogramowania w tym elementy zarządzania i przetwarzania informacji	P6S_WG P6S_WK	P6SI_WG
K_W07	zna i rozumie metody, narzędzia, teorie i praktyki stosowane do projektowania i implementacji oprogramowania z uwzględnieniem etapów określenia wymagań, specyfikacji, walidacji i testowania oprogramowania	P6S_WG	P6SI_WG
K_W08	ma wiedzę na temat cyklu życia urządzeń i systemów komputerowych	P6S_WG	P6SI_WG
K_W09	zna i rozumie kulturowe, społeczne, ekonomiczne, prawne i etyczne aspekty i normy stosowania technologii komputerowych, procesu komunikowania się oraz działalności informatyka	P6S_WK	P6SI_WK
K_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz w zakresie zarządzania jakością, a także tworzenia i prowadzenia działalności gospodarczej	P6S_WK	P6SI_WK

**TABELA KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

K_W11	zna normy i zasady skutecznego funkcjonowania w środowisku społecznym	P6S_WK	-
K_W12	zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P6S_WG P6S_WK	P6SI_WG
K_W13	orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych informatyki	P6S_WG P6S_WK	-
K_W14	zna i rozumie zasady modelowania i projektowania systemów informatycznych oraz rozumie znaczenie kompromisów w fazie wyboru sposobu rozwiązania projektowego	P6S_WG	P6SI_WG
K_W15	zna zasady doboru i specyfikacji kryteriów, standardów i norm pozwalających na skuteczne planowanie strategii rozwiązania określonych problemów	P6S_WK	P6SI_WK
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
K_U01	potrafi efektywnie pozyskiwać i zarządzać wiedzą oraz informacją z literatury, baz danych i innych źródeł z uwzględnieniem uwarunkowań wynikających z zasad ochrony i bezpieczeństwa informacji, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	P6S_UW	P6SI_UW
K_U02	potrafi pracować indywidualnie i w zespole porozumiewając się przy użyciu różnych kanałów komunikacji; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować harmonogram i zrealizować prace zapewniając dotrzymanie terminów	P6S_UW P6S_UK P6S_UO	P6SI_UW
K_U03	potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania	P6S_UK	-
K_U04	potrafi zakomunikować wyniki swoich działań stosując różne metody i techniki komunikowania się	P6S_UK	-
K_U05	posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych oraz wystąpień ustnych w języku obcym (zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego) z zakresu kierunku z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	P6S_UK	-
K_U06	potrafi właściwie organizować własną aktywności zawodową oraz zarządzać procesem własnego rozwoju i uczenia się	P6S_UU	-
K_U07	potrafi przeprowadzić ewaluację rozwiązania informatycznego w kontekście ogólnych cech jakościowych i ilościowych uwzględniając istniejące ograniczenia	P6S_UW	P6SI_UW
K_U08	potrafi poprawnie i efektywnie posługiwać się sprzętem komputerowym i oprogramowaniem	P6S_UW	P6SI_UW
K_U09	potrafi efektywnie wykorzystywać narzędzia stosowane w konstruowaniu i dokumentacji procesu wytwarzania oprogramowania, ze szczególnym uwzględnieniem narzędzi do kontroli oprogramowania w tym kontroli wersji i zarządzania konfiguracją	P6S_UW	P6SI_UW
K_U10	potrafi świadomie i skutecznie korzystać z zasobów wielokrotnego użycia oraz dostępnych technologii informatycznych w realizacji zadań inżynierskich w tym zadań integrujących zdobytą wiedzę oraz zawierających komponent badawczy	P6S_UW	P6SI_UW

**TABELA KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

K_U11	potrafi zaprojektować, zaimplementować, weryfikować poprawność i debugować proste programy oraz konstruować algorytmy z wykorzystaniem podstawowych technik algorytmicznych a także ocenić ich złożoność	P6S_UW P6S_UO	P6SI_UW
K_U12	potrafi opracować specyfikację, zaprojektować oraz zaimplementować złożone rozwiązanie informatyczne zawierające element badawczy realizowany według określonej procedury	P6S_UW P6S_UO	P6SI_UW
K_U13	potrafi zastosować zasady interakcji człowiek-komputer do projektowania i ewaluacji interaktywnych systemów komputerowych uwzględniając interfejsy użytkownika, strony internetowe, systemy multimedialne i systemy mobilne	P6S_UW	P6SI_UW
K_U14	ma doświadczenie związane z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską (praktyka zawodowa), stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P6S_UW	P6SI_UW
K_U15	potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań obejmujących projektowanie rozwiązań informatycznych - uwzględniać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne	P6S_UW P6S_UO	P6SI_UW
K_U16	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania zadań inżynierskich, typowych dla informatyki oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia	P6S_UW	P6SI_UW
K_U17	potrafi zaproponować rozwiązanie postawionego zadania inżynierskiego porównując istniejące rozwiązania, określić jego specyfikację, zgodność z istniejącymi normami i standardami, przeprowadzić weryfikację wykonanego rozwiązania oraz ocenić pozytywne i negatywne aspekty proponowanego rozwiązania	P6S_UW P6S_UK P6S_UO	P6SI_UW
K_U18	ma doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń i systemów wchodzących w skład realizowanych rozwiązań informatycznych	P6S_UW	P6SI_UW
K_U19	potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami umożliwiającymi pomiar podstawowych wielkości fizycznych w tym wielkości charakteryzujące elementy i układy elektroniczne	P6S_UW	-
K_U20	potrafi zastosować poznane metody i modele matematyczne do określenia ilościowego wymiaru problemu informatycznego	P6S_UW	-
K_U21	potrafi identyfikować i oceniać poziom ryzyka wynikającego ze stosowania technologii informatycznych a także proponować rozwiązania mające na celu jego obniżenie	P6S_UW	P6SI_UW
K_U22	potrafi zastosować wybrane metody, modele matematyczne w tym analityczne, eksperymentalne lub symulacyjne przy projektowaniu i realizacji zadań informatycznych lub badaniu istniejących rozwiązań	P6S_UW	-
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K_K01	krytycznie ocenia swoją wiedzę i rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	P6S_KK	-
K_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-informatyka, w tym jej wpływ na środowisko społeczne, i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	P6S_KO P6S_KR	-
K_K03	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur	P6S_KR	-
K_K04	ma świadomość odpowiedzialności za: pracę własną na rzecz interesu publicznego oraz podejmowanych działań, realizowanych samodzielnie, jak również w zespole	P6S_KO	-

**TABELA KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

K_K05	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO	-
K_K06	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu - m.in. poprzez środki masowego przekazu - informacji i opinii dotyczących osiągnięć informatyki i innych aspektów działalności inżyniera-informatyka; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	P6S_KR	-
K_K07	cechuje go nieustanna gotowość i otwartość do samodzielnego: zrozumienia problemów poznawczych oraz rozwiązywania problemów praktycznych, w razie potrzeby zasięgając opinii ekspertów	P6S_KK	-