

Efekty uczenia się dla studiów na kierunku Informatyka-profil praktyczny

Symbol efektu uczenia się dla studiów	Efekty uczenia się w obszarze wiedzy	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji	Efekty inżynierskie
K_W01	<p>Posiada rozszerzoną wiedzę w zakresie matematycznych podstaw informatyki, w szczególności obejmującą zagadnienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> – analizy matematycznej i algebry liniowej z geometrią, – rachunku prawdopodobieństwa i statystyki, <p>przydatną do rozwiązywania złożonych zadań informatycznych.</p>	P6S_WG	
K_W02	<p>posiada pogłębioną wiedzę w zakresie metod matematyki dyskretnej przydatną do opisywania i modelowania problemów występujących w Informatyce.</p>	P6S_WG	
K_W03	<p>posiada pogłębioną wiedzę obejmującą zagadnienia z fizyki niezbędną do zrozumienia zjawisk występujących w systemach komputerowych.</p>	P6S_WG	
K_W04	<p>posiada rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu elektrotechniki, miernictwa i elektroniki niezbędną do zrozumienia budowy i funkcjonowania sprzętu komputerowego i urządzeń sieciowych.</p>	P6S_WG	
K_W05	<p>posiada uporządkowaną i rozszerzoną wiedzę szczegółową dotyczącą języków i nowoczesnych technik programowania a także jest zdolny do wykorzystania tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów</p>	P6S_WG	
K_W06	<p>posiada zaawansowaną wiedzę na temat projektowania układów cyfrowych i operacji arytmetycznych wykonywanych w systemach cyfrowych, niezbędną do zrozumienia funkcjonowania systemów wbudowanych</p>	P6S_WG	
K_W07	<p>Zna w zaawansowanym stopniu pojęcia związane z opisem i działaniem algorytmów i struktur danych, oraz posiada rozległą wiedzę z zakresu paradygmatów programowania.</p>	P6S_WG	

K_W08	posiada rozszerzoną wiedzę z zakresu projektowania i oprogramowania systemów mikrokontrolerowych.	P6S_WG	
K_W09	posiada rozszerzoną i pogłębioną wiedzę dotyczącą zasad działania systemów operacyjnych niezbędną do instalacji, konfiguracji oraz zapewnienia bezpieczeństwa pracy tych systemów.	P6S_WG	
K_W10	posiada rozszerzoną wiedzę na temat współczesnych systemów komórkowych i technologii teleinformatycznych.	P6S_WG	
K_W11	posiada poszerzoną wiedzę w zakresie zagadnień związanych z nowoczesnymi technologiami sieci komputerowych a dotyczącą ich budowy i działania oraz tematyki bezpieczeństwa udostępniania informacji w sieciach przewodowych jak i bezprzewodowych.	P6S_WG	
K_W12	posiada poszerzoną wiedzę dotyczącą zagadnień związanych z bezpieczeństwem systemów komputerowych, technikami szyfrowania i deszyfrowania informacji.	P6S_WG	
K_W13	posiada rozszerzoną wiedzę w zakresie metod i narzędzi wykorzystywanych w grafice komputerowej 2D i 3D, w animacji 2D i 3D oraz multimediami i komunikacji człowiek-komputer.	P6S_WG	
K_W14	posiada rozszerzoną wiedzę w zakresie technik CAD/CAM, narzędzi modelowania 3D i projektowania komputerowego.	P6S_WG	
K_W15	posiada poszerzoną wiedze w zakresie projektowania i zarządzania systemami baz danych	P6S_WG	
K_W16	Posiada rozszerzoną wiedzę w zakresie metod wnioskowania i sztucznej inteligencji oraz potrafi zastosować tą wiedzę w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów.	P6S_WG	
K_W17	posiada poszerzoną wiedzę dotyczącą projektowania, wdrażania i testowania systemów informatycznych oraz narzędzi wspierających wytwarzanie oprogramowania.	P6S_WG	
K_W18	rozszerzoną wiedzę z zakresu projektowania i programowania nowoczesnych systemów internetowych i aplikacji webowych oraz wykorzystania narzędzi analityki internetowej.	P6S_WG	
K_W19	posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu terminologii informatycznej oraz konstrukcji gramatycznych języka angielskiego na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, pozwalającą na poprawne formułowanie i przekaz informacji	P6S_WG	

	w formie ustnej i pisemnej w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów		
K_W20	posiada rozszerzoną wiedzę dotyczącą zagadnień związanych z cyklem życia oprogramowania oraz urządzeń komputerowych i sieciowych	P6S_WG	Inż_ P6S_WG
K_W21	posiada rozszerzoną wiedzę z zakresu identyfikacji wymagań dla systemów informatycznych i telekomunikacyjnych oraz zna metody i strategie doboru elementów sprzętowych i programowych do wymagań tych systemów.	P6S_WG	Inż_ P6S_WG
K_W22	posiada pogłębioną wiedzę dotyczącą etycznych i prawnych uwarunkowań pracy informatyka oraz zna przepisy dotyczące ochrony danych osobowych i własności intelektualnej a także własności przemysłowej oraz prawa patentowego	P6S_WK	Inż_ P6S_WK
K_W23	posiada wiedzę z zakresu prowadzenia działalności gospodarczej w branży informatycznej a także zna zagadnienia związane z zarządzaniem projektami.	P6S_WK	Inż_ P6S_WK
K_W24	Zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w pracy informatyka.	P6S_WK	Inż_ P6S_WK
K_W25	Posiada wiedzę niezbędną do zrozumienia społecznych, ekonomicznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględnienia w działalności zawodowej.	P6S_WK	Inż_ P6S_WK
Symbol efektu uczenia się dla studiów	Efekty uczenia się w obszarze umiejętności	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji	Efekty inżynierskie
K_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury oraz innych właściwie dobranych źródeł, posiada zdolność selekcji i krytycznej interpretacji uzyskanych informacji, oraz potrafi wyciągać z nich wnioski, formułować i uzasadniać opinie.	P6S_UW P6S_UK	inż_ P6S_UW
K_U02	potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne oraz dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich.	P6S_UW	inż_ P6S_UW

K_U03	potrafi zrealizować zadanie inżynierskie i zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań informatycznych.	P6S_UW	inż_ P6S_UW
K_U04	potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego z zakresu informatyki, dobrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia oraz dostrzec ich ograniczenia.	P6S_UW	inż_ P6S_UW
K_U05	potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, używając właściwych metod i narzędzi.	P6S_UW	inż_ P6S_UW
K_U06	ma doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów, systemów komputerowych i sieciowych.	P6S_UW	inż_ P6S_UW
K_U07	posiada umiejętności związane z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską.	P6S_UW	inż_ P6S_UW
K_U08	posiada umiejętności niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna i stosuje zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	P6S_UW	inż_ P6S_UW
K_U09	potrafi w środowisku zawodowym porozumiewać się przy użyciu technik informacyjno-komunikacyjnych, stosując terminologię informatyczną	P6S_UK	inż_ P6S_UK
K_U10	posiada umiejętność w zakresie tworzenia profesjonalnych prezentacji multimedialnych poświęconych realizacji zadania inżynierskiego, potrafi przedstawić krótką prelekcję na wybrany temat i brać udział w debacie.	P6S_UW P6S_UK	
K_U11	posiada umiejętność posługiwania się aparatem analizy matematycznej i metodami algebry liniowej do formułowania, rozwiązywania i analizowania wyników praktycznych zadań inżynierskich.	P6S_UW	Inż_ P6S_UW
K_U12	posiada umiejętność wykorzystania metod probabilistycznych i prostego wnioskowania statystycznego do obliczania niezawodności układów sprzętowo-programowych.	P6S_UW	inż_ _P6S_UW
K_U13	posiada umiejętność w zakresie analizowania i wyjaśniania zjawisk fizycznych występujących w systemach komputerowych i teleinformatycznych.	P6S_UW	inż_ P6S_UW
K_U13	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania systemów komputerowych i sieciowych.	P6S_UW	inż_ P6S_UW

K_U14	posiada umiejętność posługiwania się metodami analitycznymi, symulacyjnymi oraz eksperymentalnymi do rozwiązywania zadań inżynierskich oraz potrafi interpretować uzyskane wyniki.	P6S_UW	inż_P6S_UW
K_U15	posiada umiejętność posługiwania się językami programowania oraz narzędziami do projektowania, tworzenia i testowania systemów informatycznych.	P6S_UW	inż_P6S_UW
K_U16	potrafi dokonać analizy złożoności obliczeniowej i poprawności wybranych algorytmów oraz rozwiązać postawione zadanie algorytmiczne, implementując odpowiedni algorytm.	P6S_UW	
K_U17	posiada umiejętność w zakresie projektowania architektury sieci komórkowej, wymiarowania ruchu i opracowywania założeń do realizacji systemów telekomunikacyjnych.	P6S_UW	
K_U18	posiada umiejętności w zakresie projektowania i realizacji sprzętowej lokalnych sieci komputerowych oraz implementacji rozwiązań bezprzewodowych, obsługi oprogramowania sieciowego i bezpieczeństwa korzystania z usług sieciowych.	P6S_UW	
K_U19	posiada umiejętność projektowania inteligentnych systemów informatycznych oraz znajdowania rozwiązań dla problemów informatycznych korzystając z technik sztucznej inteligencji.	P6S_UW	
K_U20	posiada umiejętność dopasowania narzędzi programistycznych do rozwiązywania różnego typu problemów oraz testowania i debugowania gotowych programów.	P6S_UW	
K_U21	posiada umiejętność wykorzystania narzędzi do projektowania i tworzenia aplikacji internetowych i mobilnych oraz graficznego interfejsu użytkownika dla tych aplikacji	P6S_UW	
K_U22	posiada umiejętność doboru narzędzi i technik informatycznych do tworzenia modeli graficznych i użytecznych animacji komputerowych oraz przetwarzania treści multimedialnych na potrzeby marketingu internetowego.	P6S_UW	
K_U23	posiada umiejętność tworzenia i zarządzania bazą danych i hurtownią danych z uwzględnieniem zachowania integralności danych.	P6S_UW	
K_U24	posiada umiejętność w zakresie opracowywania projektu systemu informatycznego i specyfikowania wymagań dotyczących jego funkcjonowania a także	P6S_UW	inż_P6S_UW

	opracowywania dokumentacji dotyczącej realizacji zadania inżynierskiego		
K_U25	posiada umiejętność wykorzystania narzędzi i technik informatycznych do analizy i wizualizacji danych internetowych.	P6S_UW	
K_U26	posiada umiejętności z języka angielskiego na poziomie B2, umożliwiające komunikowanie się w tym języku oraz przygotowanie i wygłoszenie referatu lub udokumentowanie zagadnień związanych z działalnością zawodową.	P6S_UK	
K_U27	posiada umiejętność realizacji zadań inżynierskich w zespole, planować i organizować pracę własną i innych.	P6S_UO	inż_P6S_UO
K_U28	Potrafi samodzielnie określić kierunki dalszego rozwoju zawodowego i realizować proces samouczenia się.	P6S_UU	inż_P6S_UU
Symbol efektu uczenia się dla studiów	Efekty uczenia się w obszarze kompetencji społecznych	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji	Efekty inżynierskie
K_K01	potrafi zdobyłą wiedzę i umiejętności wykorzystać w codziennej praktyce zawodowej	P6S_KR	
K_K02	ma świadomość konieczności ciągłego uczenia się i uaktualniania swojej wiedzy i umiejętności z zakresu informatyki a także potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.	PS6_KK	
K_K03	potrafi współpracować w grupie przyjmując w niej różne role oraz stosuje język skutecznej komunikacji do rozwiązywania problemów i wymiany wiedzy.	P6S_KR P6S_KO	
K_K04	potrafi obiektywnie oceniać efekty swojej pracy i dokonywać stosownych zmian, w tym również definiować priorytety w celu terminowej realizacji postawionego zadania.	PS6_KK	
K_K05	postępuje zgodnie z zasadami etyki i przestrzega zasad ochrony własności intelektualnej oraz zachowuje i szerzy kulturę rzetelności i zachowywania wysokich standardów w pracy.	P6S_KR	
K_K06	rozumie znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz	PS6_KK	

	potrafi zasięgać opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.		
K_K07	potrafi myśleć i działać w sposób twórczy i przedsiębiorczy.	P6S_KO	
K_K08	akceptuje i szanuje różne poglądy i potrafi zająć niezależne i uzasadnione stanowisko w ważnych kwestiach społecznych.	P6S_KR	
K_K09	potrafi prawidłowo zidentyfikować i rozstrzygnąć dylematy związane z wykonywaniem zawodu informatyka	PS6_KK	
K_K10	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej.	PS6_KK	