

Opis efektów kształcenia dla kierunku Informatyka

Studia stacjonarne pierwszego stopnia, profil ogólnoakademicki

Objaśnienie oznaczeń:

K – kierunkowe efekty kształcenia

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K (po podkreślniku) - kategoria kompetencji społecznych

T1A_ – efekty kształcenia dla kwalifikacji I stopnia o profilu ogólnoakademickim w obszarze kształcenia odpowiadającym obszarowi nauk technicznych

symbol	efekty kształcenia dla kierunku Informatyka studia stacjonarne pierwszego stopnia, profil ogólnoakademicki	odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych
WIEDZA		
K_W01	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie analizy matematycznej, algebry, probabilistyki i matematyki	T1A_W01 T1A_W02 T1A_W03 T1A_W07
K_W02	ma wiedzę w zakresie fizyki klasycznej oraz podstaw fizyki relatywistycznej i kwantowej oraz na temat zasad przeprowadzania i opracowywania wyników pomiarów fizycznych, rodzajów niepewności pomiarowych i sposobów ich wyznaczania	T1A_W01 T1A_W02 T1A_W03 T1A_W04 T1A_W07
K_W03	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu informatyki	T1A_W11
K_W04	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	T1A_W08
K_W05	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	T1A_W08 T1A_W09
K_W06	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	T1A_W10
K_W07	ma podstawową wiedzę w zakresie automatyki, elektroniki i telekomunikacji	T1A_W02
K_W08	zna budowę i sposób działania podstawowych układów cyfrowych oraz zasady projektowania systemów techniki cyfrowej	T1A_W04 T1A_W06 T1A_W07
K_W09	ma szczegółową wiedzę dotyczącą metod i technik programistycznych	T1A_W04
K_W10	ma podstawową wiedzę dotyczącą najważniejszych funkcji i budowy systemów operacyjnych oraz trendów ich rozwoju	T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05
K_W11	ma podstawową wiedzę ogólną z zakresu struktur danych, algorytmów i ich złożoności, badań operacyjnych i optymalizacji	T1A_W03
K_W12	rozumie podstawowe paradygmaty programowania	T1A_W03
K_W13	ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu metod i narzędzi inżynierii oprogramowania oraz kierunków ich rozwoju	T1A_W04 T1A_W05
K_W14	ma uporządkowaną wiedzę na temat architektury systemów informatycznych, istniejących technologii oraz kierunków ich rozwoju	T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 T1A_W07
K_W15	ma podstawową wiedzę o cyklu życia systemów informatycznych	T1A_W06

K_W16	ma podstawową wiedzę dotyczącą systemów zarządzania bazami danych, modelowania danych, tworzenia systemów gromadzenia i wyszukiwania danych oraz używanych w tym celu metod i narzędzi	T1A_W03 T1A_W04 T1A_W07
K_W17	zna podstawowe protokoły sieciowe oraz techniki tworzenia aplikacji rozproszonych, w tym internetowych	T1A_W04 T1A_W07
K_W18	rozumie zagrożenia związane z przechowywaniem i przesyłaniem danych oraz zna metody zabezpieczania danych przed nieuprawnionym dostępem	T1A_W07 T1A_W08
K_W19	ma szczegółową wiedzę niezbędną do rozwiązywania prostych zadań w wybranych zastosowaniach informatyki	T1A_W07
K_W20	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie grafiki komputerowej, przetwarzania i kompresji obrazów	T1A_W04 T1A_W07
K_W21	ma podstawową wiedzę ogólną z zakresu sztucznej inteligencji	T1A_W07
K_W22	ma podstawową wiedzę w zakresie modeli, metod i narzędzi stosowanych do formułowania i rozwiązywania problemów decyzyjnych	T1A_W03
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	umie posługiwać się regułami logiki matematycznej w zastosowaniach matematycznych i technicznych	T1A_U09
K_U02	potrafi wykorzystać poznane metody oraz modele matematyczne i probabilistyczne do analizy podstawowych zagadnień fizycznych i technicznych oraz do obróbki danych	T1A_U08 T1A_U09
K_U03	potrafi wykorzystać poznane zasady i metody fizyki oraz odpowiednie narzędzia matematyczne do rozwiązywania typowych zadań z mechaniki, termodynamiki, fizyki statystycznej, elektryczności, magnetyzmu, optyki i podstaw mechaniki kwantowej	T1A_U09
K_U04	potrafi przeprowadzić podstawowe pomiary fizyczne oraz opracować i przedstawić ich wyniki	T1A_U08 T1A_U09
K_U05	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, także w języku angielskim; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	T1A_U01 T1A_U15
K_U06	potrafi porozumiewać się w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach przy użyciu różnych technik informacyjno-komunikacyjnych	T1A_U02 T1A_U07
K_U07	potrafi przygotować w języku polskim i języku angielskim, dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu informatyki, w szczególności dokumentację techniczną	T1A_U03
K_U08	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku angielskim prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu informatyki	T1A_U04
K_U09	ma umiejętność samokształcenia się	T1A_U05
K_U10	ma umiejętności językowe w zakresie informatyki, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	T1A_U06
K_U11	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	T1A_U11
K_U12	potrafi projektować i implementować proste systemy mikrokomputerowe i wbudowane	T1A_U10 T1A_U15 T1A_U16
K_U13	potrafi projektować i implementować programy komputerowe	T1A_U16
K_U14	potrafi poznawać, analizować i modelować wymagania stawiane systemom informatycznym przez użytkowników	T1A_U07 T1A_U09 T1A_U14
K_U15	potrafi projektować i implementować systemy informatyczne spełniające wymagania użytkowników	T1A_U09 T1A_U15 T1A_U16

K_U16	potrafi projektować bazy danych oraz proste systemy informacyjne korzystające z baz danych	T1AU10 T1AU15 T1AU16
K_U17	potrafi zaprojektować i zrealizować prostą sieć komputerową oraz udokumentować jej topologię	T1A_U03 T1A_U07 T1A_U16
K_U18	potrafi zaprojektować złożony układ cyfrowy z uwzględnieniem podanych wymagań funkcjonalnych i нефункциональных korzystając z właściwych do tego celu metod i narzędzi	T1A_U15 T1A_U16
K_U19	potrafi przygotować specyfikację testów prostego systemu informatycznego	T1A_U16
K_U20	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi informatycznych, dokonać wyboru i posłużyć się nimi do rozwiązania postawionego problemu	T1A_U13 T1A_U15
K_U21	potrafi posługiwać się narzędziami wspomagającymi proces tworzenia systemów informatycznych	T1A_U15 T1A_U16
K_U22	potrafi posłużyć się przynajmniej jedną metodę szacowania pracochłonności wytwarzania oprogramowania	T1A_U12
K_U23	potrafi stworzyć plan projektu informatycznego z uwzględnieniem harmonogramu i analizy ryzyka	T1A_U16
K_U24	potrafi administrować systemami operacyjnymi i sieciami teleinformatycznymi z uwzględnieniem wymagań bezpieczeństwa	T1A_U10 T1A_U13 T1A_U14 T1A_U16
K_U25	potrafi formułować modele dla różnych praktycznych zagadnień decyzyjnych i umie posługiwać się przynajmniej jednym pakietem modelowania i optymalizacji	T1A_U09 T1A_U10
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	T1A_K01
K_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływ na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	T1A_K02
K_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	T1A_K03
K_K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	T1A_K04
K_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	T1A_K05
K_K06	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	T1A_K06
K_K07	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; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	T1A_K07