

Program studiów**Część A) programu studiów*****Efekty uczenia się**

Wydział realizujący kształcenie:		Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej
Kierunek na którym są prowadzone studia: <i>(nazwa kierunku musi być adekwatna do zawartości programu studiów a zwłaszcza do zakładanych efektów uczenia się)</i>		Informatyka Stosowana
Poziom studiów <i>(studia pierwszego, drugiego stopnia, jednolite studia magisterskie)</i>		Studia drugiego stopnia
Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji: <i>(poziom 6, poziom 7)</i>		Poziom 7
Profil studiów: <i>(ogólnoakademicki, praktyczny)</i>		ogólnoakademicki
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:		Magister inżynier
Przyporządkowanie kierunku do dyscypliny naukowej lub artystycznej (dyscyplin), do których odnoszą się efekty uczenia się: <i>W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny, wskazuje się dyscyplinę wiodącą, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia się</i>		Dyscyplina: Informatyka techniczna Dyscyplina wiodąca: informatyka techniczna
(1) Symbol	(2) Po ukończeniu studiów absolwent osiąga następujące efekty uczenia się:	
WIEDZA		
K_W01 P7S_WG	ma pogłębioną wiedzę z matematyki przydatną do rozwiązywania zaawansowanych problemów z informatyki	
K_W02 P7S_WG	posiada rozszerzoną wiedzę w zakresie zaawansowanej konstrukcji i analizy algorytmów oraz metod optymalizacji,	
K_W03 P7S_WG	posiada pogłębioną wiedzę w zakresie zagadnień dotyczących metod numerycznych	
K_W04 P7S_WG	posiada rozbudowaną wiedzę w zakresie zaawansowanych języków programowania i zaawansowanych konstrukcji w językach programowania,	
K_W05 P7S_WG	posiada pogłębioną wiedzę o przydatnych narzędziach oraz bibliotekach narzędzi lub funkcji	
K_W06 P7S_WG P7S_WG_INZ	ma podstawową wiedzę o cyklach życia różnego typu systemów informatycznych	
K_W07 P7S_WK	posiada wiedzę etyczną, rozumie zagrożenia stosowania technologii informatycznych, ma podstawową wiedzę niezbędną do określenia poziomu bezpieczeństwa wybranych systemów informatycznych,	
K_W08 P7S_WK P7S_WK_INZ	zna podstawowe pojęcia z zakresu ekonomii odnoszące się do powiązań informatyki z ekonomią, ma podstawową wiedzę dotyczącą aspektów prawnych odnoszących się do informatyki stosowanej (tj. przepisy prawa autorskiego, prowadzenie działalności firm), ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania i prowadzenia działalności gospodarczej	
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01 P7S_UW	umie efektywnie szukać niezbędnych informacji do rozwiązywania problemów informatycznych, posiada umiejętność samodzielnego wyszukiwania i wykorzystywania informacji z zakresu informatyki i powiązanych dziedzin, także z wykorzystaniem zasobów programistycznych i baz danych	

K_U02 P7S_UK	potrafi efektywnie wymieniać informacje związane z projektami informatycznymi, używając języka ojczystego oraz języka angielskiego na poziomie co najmniej B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego,
K_U03 P7S_UK	umie korzystać z wiedzy zapisanej w języku ojczystym i języku angielskim, potrafi przygotować dokumentację, prezentację, poprowadzić konwersację oraz omówić projekt w języku polskim i angielskim
K_U04 P7S_UW	potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę przy formułowaniu i rozwiązywaniu nietypowych problemów informatycznych, a także formułować i testować hipotezy związane z tymi problemami
K_U05 P7S_UU	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, posiada umiejętność zdobywania oraz planowania rozwijania swojej wiedzy wykorzystując przy tym różnorodne techniki dostępu do informacji, potrafi inspirować proces uczenia się innych osób
K_U06 P7S_UW P7S_UW_INZ	potrafi stworzyć plan projektów informatycznych (np. oprogramowania, tworzenia/rozbudowy sieci komputerowych)
K_U07 P7S_UO	posiada umiejętności pracy grupowej, potrafi pracować przyjmując wiodącą rolę w zespole, efektywnie wykorzystywać niezbędne narzędzia (programistyczne, diagnostyczne) oraz czas swój i współpracowników,
K_U08 P7S_UW P7S_UW_INZ	potrafi krytycznie ocenić nowe technologie, narzędzia programistyczne i diagnostyczne, potrafi dokonać ich wyboru do realizacji zadanych problemów
K_U09 P7S_UW P7S_UW_INZ	potrafi zaprojektować rozszerzenia lub ulepszenia do projektów informatycznych, zwiększyć ich efektywność, stosując bardziej zaawansowane algorytmy, bądź zmienić technologie urządzeń infrastruktury informatycznej
K_U10 P7S_UW P7S_UW_INZ	potrafi identyfikować problemy informatyczne, potrafi sformułować specyfikacje określone wymogami (specyfikacje oprogramowania, wymogów sprzętowych, systemów bazodanowych, sieci komputerowych, specyfikacje dotyczące kosztów)
K_U11 P7S_UW P7S_UW_INZ	potrafi wykorzystywać właściwe narzędzia programistyczne pozwalające na realizację projektów w zakresie studiowanej specjalności
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
K_K01 P7S_KK	potrafi krytycznie ocenić posiadaną wiedzę i zna jej ograniczenia
K_K02 P7S_KO P7S_KR	ma świadomość skutków wadliwie działających systemów informatycznych, które mogą doprowadzić do strat moralnych i finansowych, a nawet utraty zdrowia czy zagrożenia życia
K_K03 P7S_KR	rozumie potrzebę zachowań profesjonalnych i przestrzegania zasad etyki
K_K04 P7S_KO	potrafi wykazać się skutecznością w realizacji projektów o charakterze społecznym, naukowo-badawczym lub programistyczno-wdrożeniowym
K_K05 P7S_KR	potrafi przekazać informację o osiągnięciach informatyki i różnych aspektach zawodu informatyka w sposób powszechnie zrozumiały
K_K06 P7S_KO	działa i myśli w sposób kreatywny i przedsiębiorczy rozwiązując problemy zastosowań informatyki

* Program studiów – część A) - efekty uczenia się (z umieszczoną pod tabelą informacją, kiedy został uchwalony przez radę wydziału oraz od jakiego roku akademickiego miałyby obowiązywać) musi być podpisany przez dziekana wydziału.

Efekty kształcenia zostały zatwierdzone przez Radę Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uchwałą nr z dnia roku. Obowiązują od roku akademickiego 2019/20.

.....
(podpis Dziekana)

(1)

Objaśnienia oznaczeń:

K (przed podkreślnikiem) - kierunkowe efekty uczenia się

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych

(2)

Opis zakładanych efektów uczenia się dla studiów prowadzonych na danym kierunku, poziomie i profilu w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych.