

Efekty kształcenia dla kierunku: **INFORMATYKA**
 Wydział: **MATEMATYKI STOSOWANEJ**

nazwa kierunku studiów: Informatyka poziom kształcenia: studia I stopnia profil kształcenia: praktyczny		
symbol	kierunkowe efekty kształcenia	odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych lub innych
WIEDZA		
K1P_W01	Ma uporządkowaną wiedzę dotyczącą podstaw analizy matematycznej i jej zastosowań.	T1P_W01 X1P_W01 X1P_W02 X1P_W04
K1P_W02	Ma uporządkowaną wiedzę dotyczącą podstaw logiki matematycznej.	T1P_W01 X1P_W01 X1P_W02 X1P_W04
K1P_W03	Ma uporządkowaną wiedzę dotyczącą podstaw algebry i jej zastosowań.	T1P_W01 X1P_W01 X1P_W02 X1P_W04
K1P_W04	Ma wiedzę obejmującą podstawy matematyki dyskretnej.	T1P_W01 X1P_W01 X1P_W02 X1P_W04
K1P_W05	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie podstaw rachunku prawdopodobieństwa i statystyki.	T1P_W01 X1P_W01 X1P_W02 X1P_W03 X1P_W04
K1P_W06	Posiada wiedzę z zakresu podstawowych metod numerycznych.	T1P_W01 X1P_W01 X1P_W02 X1P_W04
K1P_W07	Ma podstawową wiedzę w zakresie fizyki obejmującą elektromagnetyzm, lasery, fizykę półprzewodników i fizyczne podstawy budowy komputerów kwantowych.	T1P_W01 T1P_W02 T1P_W06 InzP_W02
K1P_W08	Ma elementarną wiedzę w zakresie telekomunikacji, potrzebną do zrozumienia zasad działania współczesnych sieci komputerowych, w tym sieci bezprzewodowych.	T1P_W02 T1P_W06 InzP_W02
K1P_W09	Ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu informatyki.	T1P_W04
K1P_W10	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie podstawowych metod, technik i narzędzi stosowanych w rozwiązywaniu zadań informatycznych w oparciu o teorię algorytmów.	T1P_W03 T1P_W06 InzP_W02
K1P_W11	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie podstawowych metod, technik i narzędzi stosowanych w rozwiązywaniu zadań informatycznych w oparciu o architekturę systemów komputerowych, systemów operacyjnych, technologii sieciowych i systemów wbudowanych.	T1P_W03 T1P_W06 T1P_W07 InzP_W02 InzP_W03 InzP_W04
K1P_W12	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie języków i paradygmatów programowania oraz komunikacji człowiek-komputer.	T1P_W03

Załącznik do Uchwały Senatu Nr XXXIX/317/15/16

K1P_W13	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie podstawowych metod, technik i narzędzi stosowanych w rozwiązywaniu zadań informatycznych w oparciu o sztuczną inteligencję.	T1P_W03 T1P_W06 InzP_W02
K1P_W14	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie podstawowych metod, technik i narzędzi stosowanych w rozwiązywaniu zadań informatycznych w oparciu o bazy danych.	T1P_W03 T1P_W06 InzP_W02
K1P_W15	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie podstawowych metod, technik i narzędzi stosowanych w rozwiązywaniu zadań informatycznych w oparciu o inżynierię oprogramowania.	T1P_W03 T1P_W06 T1P_W07 InzP_W02 InzP_W03 InzP_W04
K1P_W16	Ma szczegółową i ugruntowaną wiedzę nt. algorytmiki, programowania obiektowego, baz danych i systemów sztucznej inteligencji.	T1P_W04
K1P_W17	Ma podstawową wiedzę o cyklu życia systemów informatycznych, sprzętowych lub programowych.	T1P_W05 InzP_W01 InzP_W03
K1P_W18	Ma podstawową wiedzę nt. kodeksów etycznych dotyczących informatyki, zna zasady netykiety, rozumie zagrożenia związane z przestępczością elektroniczną, rozumie specyfikę systemów krytycznych ze względu na bezpieczeństwo.	T1P_W08 InzP_W05
K1P_W19	Zna podstawowe pojęcia z zakresu ekonomii takie jak zwrot z inwestycji, koszty stałe i koszty zmienne, ryzyko finansowe, przychód a zysk, zysk a przepływy pieniężne.	T1P_W08 T1P_W09 T1P_U12 InzP_W05 InzP_W06 InzP_U04
K1P_W20	Ma podstawową wiedzę nt. patentów, ustawy prawo autorskie i prawa pokrewne oraz ustawy o ochronie danych osobowych.	T1P_W08 T1P_W10 InzP_W05
K1P_W21	Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania i prowadzenia działalności gospodarczej.	T1P_W08 T1P_W09 InzP_W05 InzP_W06
K1P_W22	Ma podstawową wiedzę dotyczącą transferu technologii w odniesieniu do rozwiązań informatycznych, obejmującą takie zagadnienia jak instalacja oprogramowania, szkolenia użytkowników i systemy pomocy.	T1P_W10
K1P_W23	Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu informatyki.	T1P_W11
UMIEJĘTNOŚCI		
K1P_U01	Potrafi stosować rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej.	T1P_W01 X1P_U01
K1P_U02	Zna podstawowe metody całkowania i potrafi wykorzystać całkę oznaczoną w rozwiązywaniu wybranych zagadnień technicznych.	T1P_W01 X1P_U01
K1P_U03	Potrafi stosować wybrane transformacje całkowe do modelowania i rozwiązywania wybranych zagadnień technicznych.	T1P_W01 X1P_U01
K1P_U04	Potrafi wykorzystać w praktyce wybrane pojęcia algebry liniowej.	T1P_W01 X1P_U01
K1P_U05	Potrafi zinterpretować podstawowe pojęcia algebry abstrakcyjnej.	T1P_W01 X1P_U01
K1P_U06	Potrafi stosować logikę matematyczną do weryfikacji prawdziwości zdań złożonych.	T1P_W01 X1P_U01
K1P_U07	Potrafi stosować w praktyce wybrane pojęcia matematyki dyskretnej.	T1P_W01 X1P_U01
K1P_U08	Potrafi wyznaczać i interpretować wybrane charakterystyki liczbowe zmiennych losowych oraz potrafi scharakteryzować próbę losową za pomocą miar statystyki opisowej.	T1P_W01 X1P_U01 X1P_U02

Załącznik do Uchwały Senatu Nr XXXIX/317/15/16

K1P_U09	Potrafi posługiwać się w praktyce pojęciem testu statystycznego.	T1P_W01 X1P_U01 X1P_U02 X1P_U03 X1P_K06
K1P_U10	Potrafi stosować w praktyce wybrane metody numeryczne.	T1P_W01 X1P_U03 X1P_U04
K1P_U11	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski i formułować opinie.	T1P_U01 T1P_U05
K1P_U12	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole informatyków, w tym także potrafi zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania i dotrzymywać terminów.	T1P_U02 T1P_U03
K1P_U13	Potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym, także z wykorzystaniem narzędzi informatycznych.	T1P_U03 T1P_U04 T1P_K03
K1P_U14	Posługuje się językiem angielskim w stopniu pozwalającym na porozumienie się, przeczytanie ze zrozumieniem tekstów i opisów programowych, na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	T1P_U01 T1P_U02 T1P_U03 T1P_U06
K1P_U15	Potrafi planować i przeprowadzać proste eksperymenty, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	T1P_U08 T1P_U16 InzP_U01 InzP_U08
K1P_U16	Potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań informatycznych – dostrzegać ich aspekty społeczne, ekonomiczne i prawne.	T1P_U10 T1P_W08 InzP_W05 InzP_U03
K1P_U17	Ma umiejętność formułowania algorytmów i ich programowania z użyciem przynajmniej jednego z popularnych narzędzi.	T1P_U09 T1P_U14 T1P_U15 InzP_U02 InzP_U06 InzP_U07
K1P_U18	Potrafi efektywnie przetwarzać pliki tekstowe.	T1P_U02 T1P_U07
K1P_U19	Potrafi stworzyć model obiektowy prostego systemu.	T1P_U07 T1P_U08 InzP_U01 InzP_U08
K1P_U20	Potrafi ocenić złożoność obliczeniową algorytmów i problemów.	T1P_U09 T1P_U15 InzP_U02 InzP_U07
K1P_U21	Ma umiejętność posługiwania się różnymi współczesnymi systemami operacyjnymi.	T1P_U09 T1P_U15 InzP_U02 InzP_U07
K1P_U22	Ma umiejętność projektowania prostych sieci komputerowych; potrafi pełnić funkcję administratora sieci komputerowej.	T1P_U09 T1P_U16 T1P_U17 T1P_U19 InzP_U02 InzP_U08 InzP_U10 InzP_U11
K1P_U23	Potrafi zabezpieczyć przesyłane dane przed nieuprawnionym odczytem.	T1P_U11
K1P_U24	Ma umiejętność tworzenia prostych aplikacji internetowych.	T1P_U16 InzP_U08

Załącznik do Uchwały Senatu Nr XXXIX/317/15/16

K1P_U25	Potrafi zaprojektować dobry interfejs użytkownika dla aplikacji internetowych.	T1P_U07 T1P_U09 T1P_U16 InzP_U02 InzP_U08
K1P_U26	Ma umiejętność budowy prostych systemów bazodanowych, wykorzystujących przynajmniej jeden z najbardziej popularnych systemów zarządzania bazą danych.	T1P_U09 T1P_U16 InzP_U02 InzP_U08
K1P_U27	Ma umiejętność systematycznego przeprowadzania testów funkcjonalnych.	T1P_U09 T1P_U14 InzP_U02 InzP_U06
K1P_U28	Jest przygotowany do efektywnego uczestniczenia w inspekcji oprogramowania.	T1P_U11 T1P_U13 T1P_U14 T1P_U19 InzP_U05 InzP_U06
K1P_U29	Ma umiejętność posługiwania się przynajmniej jednym z najbardziej popularnych systemów zarządzania wersjami.	T1P_U11 T1P_U16 InzP_U08
K1P_U30	Ma doświadczenie zdobyte w środowisku zawodowym pozwalające rozwiązywać zadania informatyczne z wykorzystaniem właściwych do tego celu technologii.	T1P_U18 InzP_U09 InzP_U12
K1P_U31	Zna i potrafi wykorzystać zasady bezpieczeństwa związane z pracą w środowisku przemysłowym.	T1P_W10 T1P_U11
K1P_U32	Potrafi poprawnie użyć przynajmniej jedną metodę szacowania pracochłonności wytwarzania oprogramowania.	T1P_U12 InzP_U04
K1P_U33	Potrafi wykonać prostą analizę sposobu funkcjonowania systemu informatycznego i ocenić istniejące rozwiązania informatyczne, przynajmniej w odniesieniu do ich cech funkcjonalnych.	T1P_U13 InzP_U05
K1P_U34	Potrafi sformułować specyfikację prostych systemów informatycznych w odniesieniu do sprzętu, oprogramowania systemowego i cech funkcjonalnych aplikacji.	T1P_U14 InzP_U06
K1P_U35	Potrafi ocenić, na podstawowym poziomie, przydatność rutynowych metod i narzędzi informatycznych oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia do typowych zadań informatycznych.	T1P_U15 T1P_U17 InzP_U07
K1P_U36	Potrafi – zgodnie z zadaną specyfikacją – zaprojektować oraz zrealizować prosty system informatyczny, używając właściwych metod, technik i narzędzi.	T1P_U16 T1P_U19 T1P_K04 InzP_U08 InzP_U11
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K1P_K01	Potrafi przekazać wiedzę o podstawowych zastosowaniach matematyki w procesie formułowania i rozwiązywania zadań informatycznych.	T1P_K07 X1P_K06
K1P_K02	Rozumie, że w informatyce wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe.	T1P_K01
K1P_K03	Rozumie potrzebę zachowań profesjonalnych i przestrzegania zasad etyki, w tym uczciwości.	T1P_K02 T1P_K05 T1P_W08 InzP_W05 InzP_K01
K1P_K04	Ma doświadczenia związane z pracą zespołową.	T1P_K03 T1P_K04
K1P_K05	Potrafi wykazać się skutecznością w realizacji projektów naukowo-badawczych lub programistyczno-wdrożeniowych, wchodzących w program studiów lub realizowanych poza studiami.	T1P_K06 T1P_K07 InzP_K02
K1P_K06	Potrafi przekazać informację o osiągnięciach informatyki i różnych aspektach zawodu informatyka w sposób powszechnie zrozumiały.	T1P_K07