

Nazwa Jednostki: Wydział Zastosowań Informatyki i Matematyki

Kierunek studiów:	Informatyka
Obszary do których kierunek został przyporządkowany	obszar nauk technicznych
Poziom kształcenia:	PIERWSZY
Profil kształcenia:	OGÓLNOAKADEMICKI

Symbol efektu	Kierunkowe efekty kształcenia; absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru/obszarów
WIEDZA		
K_W01	Ma wiedzę z matematyki - obejmującą analizę matematyczną, algebrę, matematykę dyskretną, metody probabilistyczne, statystykę i metody numeryczne - przydatne do formułowania i rozwiązywania prostych zadań związanych z informatyką	T1A_W01
K_W02	Ma podstawową wiedzę w zakresie fizyki obejmującą elektromagnetyzm, lasery, fizykę półprzewodników i fizyczne podstawy budowy komputerów kwantowych	T1A_W01
K_W03	Ma elementarną wiedzę w zakresie elektrotechniki, pozwalającą zrozumieć elektronikę oraz dokonywać pomiarów wielkości elektrycznych	T1A_W02; T1A_W07
K_W04	Ma elementarną wiedzę w zakresie elektroniki, potrzebną do zrozumienia techniki analogowej i cyfrowej, układów logicznych oraz zasad funkcjonowania współczesnych komputerów.	T1A_W02; T1A_W07
K_W05	Ma elementarną wiedzę w zakresie telekomunikacji, potrzebną do zrozumienia zasad działania współczesnych sieci komputerowych, w tym sieci bezprzewodowych.	T1A_W02; T1A_W06; T1A_W07
K_W06	Posiada wiedzę na temat aktualnej sytuacji oraz trendów rozwojowych sprzętu komputerowego, teleinformatycznego oraz oprogramowania, wykorzystywanego w podstawowych dziedzinach informatyki	T1A_W05
K_W07	Posiada uporządkowaną, teoretyczną wiedzę w zakresie struktur danych, złożoności obliczeniowej problemów obliczeniowych oraz algorytmów wykorzystywanych do ich rozwiązywania, architektury systemów komputerowych, systemów operacyjnych, technologii sieciowych, języków i paradygmatów programowania, grafiki i komunikacji człowiek-komputer, sztucznej inteligencji, baz danych, inżynierii oprogramowania oraz systemów wbudowanych	T1A_W03
K_W08	Ma szczegółową wiedzę na temat algorytmiki oraz projektowania i programowania obiektowego	T1A_W04
K_W09	Ma podstawową wiedzę na temat cyklu życia systemów informatycznych	T1A_W06
K_W10	Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań informatycznych z zakresu analizy złożoności obliczeniowej algorytmów, budowy systemów komputerowych, systemów operacyjnych, sieci komputerowych, implementacji języków programowania, grafiki komputerowej, sztucznej inteligencji, baz danych, inżynierii oprogramowania oraz systemów wbudowanych	T1A_W07
K_W11	Ma podstawową wiedzę dotyczącą kodeksów etycznych informatyki, zna	T1A_W08;

	zasady netykiety, rozumie zagrożenia związane z przestępczością elektroniczną oraz specyfikę systemów krytycznych ze względu na bezpieczeństwo (ang. mission-critical systems)	T1A_W10
K_W12	Zna podstawowe pojęcia z zakresu ekonomii odnoszące się do inwestycji informatycznych i projektów informatycznych, takie jak zwrot z inwestycji, koszty stałe i koszty zmienne, ryzyko finansowe, przychód a zysk, zysk a przepływy pieniężne (ang. cash flow)	T1A_W08; T1A_W09
K_W13	Ma podstawową wiedzę nt. patentów, ustawy prawo autorskie i prawa pokrewne oraz ustawy o ochronie danych osobowych	T1A_W08; T1A_W10
K_W14	Ma podstawową wiedzę dotyczącą prowadzenia działalności gospodarczej i zarządzania nią.	T1A_W08; T1A_W09
K_W15	Ma podstawową wiedzę dotyczącą transferu technologii w odniesieniu do rozwiązań informatycznych, obejmującą takie zagadnienia jak instalacja oprogramowania, szkolenia użytkowników i systemy pomocy	T1A_W10
K_W16	Zna i rozumie związki pomiędzy technikami komputerowymi oraz naukami przyrodniczymi, potrafi rozpoznać typowe problemy na styku informatyki oraz innych dziedzin.	T1A_W08
K_W17	Posiada wiedzę na temat podstaw teoretycznych algorytmów, języków formalnych oraz ich powiązania z praktycznymi aspektami algorytmów i paradygmatów programowania	T1A_W03; T1A_W04
K_W18	Posiada podstawową wiedzę na temat metod gromadzenia, przetwarzania i analizy danych (bez względu na ich pochodzenie) oraz wyciągania wniosków na tej podstawie	T1A_W04; T1A_W07
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	Potrafi wykorzystać nabytą wiedzę matematyczną do opisu procesów, tworzenia modeli, zapisu algorytmów oraz innych działań w obszarze informatyki	T1A_U09; T1A_W01
K_U02	Wykorzystuje wiedzę matematyczną do optymalizacji rozwiązań sprzętowych i programowych; potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań informatycznych metody analityczne i eksperymentalne	T1A_U09; T1A_W01;
K_U03	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski i formułować opinie na temat problemów informatycznych oraz proponowanych rozwiązań.	T1A_U01; T1A_U05; T1A_U17
K_U04	Potrafi pracować indywidualnie oraz w zespole informatyków, potrafi zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania i dotrzymywać terminów	T1A_U02-03; T1A_K02-03
K_U05	Potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także z wykorzystaniem narzędzi informatycznych	T1A_U02-04; T1A_U17; T1A_K08
K_U06	Posługuje się językiem angielskim w stopniu pozwalającym na porozumienie się, przeczytanie ze zrozumieniem tekstów i dokumentacji oprogramowania.	T1A_U03-04; T1A_U06; T1A_U17
K_U07	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty symulacyjne i praktyczne oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	T1A_U01; T1A_U08
K_U08	Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań informatycznych podstawowe metody analityczne i eksperymentalne, w tym proste eksperymenty obliczeniowe.	T1A_U07; T1A_U09
K_U09	Potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań informatycznych – dostrzegać ich aspekty społeczne, ekonomiczne i prawne.	T1A_U10; T1A_U12; T1A_W08
K_U10	Ma umiejętność formułowania algorytmów i ich programowania z użyciem przynajmniej jednego z popularnych narzędzi i środowisk projektowych.	T1A_U09; T1A_U14-16
K_U11	Potrafi efektywnie przetwarzać pliki tekstowe (języki Perl, AWK, Lex itp., procesory tekstu).	T1A_U03; T1A_U07

K_U12	Potrafi stworzyć model obiektowy prostego systemu (np. w języku UML)	T1A_U14-16
K_U13	Potrafi ocenić złożoność obliczeniową algorytmów i problemów	T1A_U09; T1A_U14-16
K_U14	Ma umiejętność posługiwania się systemami operacyjnymi na poziomie API oraz z pozycji administratora systemu	T1A_U14-16
K_U15	Ma umiejętność projektowania prostych sieci komputerowych; potrafi pełnić funkcję administratora sieci komputerowej	T1A_U14-16
K_U16	Potrafi zabezpieczyć przesyłane dane przed nieuprawnionym odczytem	T1A_U11
K_U17	Ma umiejętność tworzenia prostych aplikacji internetowych	T1A_U14-16
K_U18	Potrafi zaprojektować ergonomiczny interfejs użytkownika dla aplikacji internetowych.	T1A_U09; T1A_U14-16
K_U19	Ma umiejętność budowy prostych systemów bazodanowych, wykorzystujących przynajmniej jeden z najbardziej popularnych systemów zarządzania bazą danych	T1A_U09; T1A_U14-16
K_U20	Ma umiejętność systematycznego przeprowadzania testów funkcjonalnych, jest przygotowany do efektywnego uczestniczenia w inspekcji oprogramowania	T1A_U09; T1A_U15
K_U21	Jest przygotowany do efektywnego uczestniczenia w inspekcji oprogramowania	T1A_U09; T1A_U15
K_U22	Wykazuje się umiejętnością logicznego myślenia i porządkowania informacji w postaci wiedzy ogólnej	T1A_U01; T1A_U10; T1A_K08
K_U23	Ma umiejętność budowy prostych systemów wbudowanych	T1A_U09; T1A_U14-16
K_U24	Zna i potrafi wykorzystać zasady bezpieczeństwa związane z pracą w środowisku przemysłowym	T1A_W08; T1A_U10-11
K_U25	Potrafi poprawnie użyć przynajmniej jednej metody szacowania pracochłonności wytwarzania oprogramowania	T1A_U12
K_U26	Potrafi wykonać prostą analizę sposobu funkcjonowania systemu informatycznego i ocenić istniejące rozwiązania informatyczne, przynajmniej w odniesieniu do ich cech funkcjonalnych	T1A_U13
K_U27	Potrafi ocenić, na podstawowym poziomie, przydatność rutynowych metod i narzędzi informatycznych oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia do typowych zadań informatycznych	T1A_U15
K_U28	Potrafi wdrażać techniki komputerowe w dziedzinach wymagających ich wsparcia, używając właściwych metod i narzędzi.	T1A_U02; T1A_U08-10; T1A_U14
K_U29	Potrafi posługiwać się specjalistycznym oprogramowaniem użytkowym lub projektowym do rozwiązywania problemów informatycznych	T1A_U07; T1A_U15
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	Rozumie szybkość procesu zachodzenia zmian w technikach komputerowych; jest przygotowany do nieustannego poszerzania swojej wiedzy i umiejętności w ramach pracy zawodowej	T1A_K01
K_K02	Rozumie potrzebę i zna możliwości dalszego dokształcania się (studia II i III stopnia, studia podyplomowe, kursy i egzaminy przeprowadzane przez uczelnie, firmy i organizacje zawodowe)	T1A_K01
K_K03	Zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów informatycznych, które doprowadziły do poważnych strat finansowych, społecznych lub też do poważnej utraty zdrowia, a nawet życia	T1A_K01
K_K04	Rozumie potrzebę zachowań profesjonalnych i przestrzegania zasad etyki, w tym uczciwości	T1A_K03; T1A_K05
K_K05	Ma doświadczenia związane z pracą zespołową	T1A_K02; T1A_K03; T1A_K04
K_K06	Potrafi wykazać się skutecznością w realizacji projektów o charakterze społecznym, naukowo-badawczym lub programistyczno-wdrożeniowym, wchodzących w program studiów lub realizowanych poza studiami	T1A_K06; T1A_K07
K_K07	Potrafi przekazać informację o osiągnięciach informatyki i różnych aspektach zawodu informatyka w sposób powszechnie zrozumiały	T1A_K08