

**Efekty kształcenia dla:**

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Cykl rozpoczęcia	2016/2017 (semestr letni)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki

Kod efektu kształcenia kierunku	Efekty kształcenia Po ukończeniu studiów drugiego stopnia o profilu ogólniakademickim na kierunku studiów informatyka absolwent:	Kody efektów kształcenia obszarów do których odnosi się efekt kierunkowy
<b>WIEDZA</b>		
K_2_A_I_W01	ma pogłębioną wiedzę w zakresie niektórych działów matematyki, obejmującą elementy teorii mnogości, matematyki dyskretnej i stosowanej, w tym metody matematyczne niezbędne do modelowania i analizy działania zaawansowanych elementów oraz cyfrowych układów elektronicznych opisu, analizy i syntezy algorytmów przetwarzania sygnałów cyfrowych, w tym algorytmów przetwarzania obrazu, także 3D	T2A_W01, T2A_W03, T2A_W04
K_2_A_I_W02	zna matematyczne podstawy teorii informacji, teorii algorytmów i kryptografii oraz ich praktyczne zastosowania	T2A_W01, T2A_W03
K_2_A_I_W03	posiada uporządkowaną wiedzę matematyczną umożliwiającą korzystanie z opracowań specjalistycznych dotyczących wielorakich zastosowań matematyki w praktyce informatycznej	T2A_W02
K_2_A_I_W04	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie architektury komputerów, również komputerów równoległych, wieloprocesorowych	T2A_W03, T2A_W04, T2A_W05, T2A_W06
K_2_A_I_W05	ma ugruntowaną wiedzę z zakresu architektury i projektowania systemów operacyjnych	T2A_W04
K_2_A_I_W06	ma gruntowną wiedzę z zakresu nowoczesnych technik programowania: programowania obiektowego, współbieżnego, równoległego	T2A_W04, T2A_W05
K_2_A_I_W07	ma szeroką wiedzę dotyczącą optymalizacji programów uwzględniającą różne aspekty architektur komputerów	T2A_W04
K_2_A_I_W08	ma szeroką wiedzę z zakresu nowoczesnych metod analizy i przetwarzania informacji wykorzystywanych w inteligencji obliczeniowej (głównie systemów inteligencji stadnej oraz metod ewolucyjnych) stosowanych m.in. w optymalizacji i bioinformatyce	T2A_W01, T2A_W02, T2A_W03, T2A_W05
K_2_A_I_W09	ma gruntowną wiedzę w zakresie algorytmów i struktur danych; ma wiedzę w zakresie technik optymalizacyjnych	T2A_W04
K_2_A_I_W10	ma gruntowną wiedzę w zakresie metodyk i technik analizy, projektowania, modelowania, testowania, wytwarzania i konserwacji oprogramowania (metodyki i technik programowania) oraz zna koncepcje programowania proceduralnego, funkcyjnego i obiektowego i znaczenie jakości kodu w aspekcie utrzymania oprogramowania	T2A_W04, T2A_W05, T2A_W07
K_2_A_I_W11	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie urządzeń wchodzących w skład sieci komputerowych, w tym sieci bezprzewodowych oraz architektury i konfigurowania tych urządzeń w sieciach lokalnych i rozległych	T2A_W04, T2A_W06, T2A_W07
K_2_A_I_W12	ma gruntowną wiedzę z zakresu interfejsów użytkownika, ich specyfikacji oraz zasad projektowania	T2A_W04
K_2_A_I_W13	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu architektury klient-serwer pozwalającą na zrozumienie istoty przesyłu danych w układach sieciowych	T2A_W04
K_2_A_I_W14	orientuje się w obecnym stanie i najnowszych trendach rozwojowych informatyki; potrafi się posługiwać technikami informacyjno- komunikacyjnymi, w tym w zastosowaniu do inżynierii oprogramowania	T2A_W04, T2A_W05, T2A_W07
K_2_A_I_W15	ma wiedzę z zakresu grafiki komputerowej oraz metody przetwarzania obrazu, również 3D oraz animacji	T2A_W04
K_2_A_I_W16	zna podstawy interaktywnych aplikacji multimedialnych	T2A_W03, T2A_W04
K_2_A_I_W17	ma gruntowną wiedzę z zakresu metod wyszukiwania i gromadzenia informacji oraz eksploracji danych	T2A_W04
K_2_A_I_W18	ma uporządkowaną wiedzę dotyczącą systemów wspomaganie decyzji i innych systemów sztucznej inteligencji	T2A_W03
K_2_A_I_W19	ma uporządkowaną wiedzę dotyczącą sieciowych systemów informacyjnych i ich zastosowań m.in. w medycynie, geoinformatyce	T2A_W03, T2A_W04
K_2_A_I_W20	ma gruntowną wiedzę dotyczącą bezpieczeństwa danych w systemach komputerowych, zna zasady i metody przydzielania dostępu do systemów informatycznych	T2A_W04, T2A_W07
K_2_A_I_W21	ma podstawową wiedzę do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w informatyce	T2A_W02, T2A_W08
K_2_A_I_W22	ma podstawową wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej	T2A_W02, T2A_W10

K_2_A_I_W23	ma elementarną wiedzę w zakresie zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej	T2A_W02, T2A_W09
K_2_A_I_W24	zna zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	T2A_W11
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
K_2_A_I_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	T2A_U01
K_2_A_I_U02	potrafi pracować indywidualnie i w zespole, potrafi kierować małym zespołem, potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów	T2A_U02
K_2_A_I_U03	potrafi opracować szczegółową dokumentację dotyczącą realizacji zadania projektowego i przygotować opracowanie wyników realizacji tego zadania	T2A_U01, T2A_U03
K_2_A_I_U04	potrafi przygotować i przedstawić prezentację ustną, dotyczącą realizacji zadania projektowego i poprowadzić dyskusję dotyczącą przedstawionej prezentacji	T2A_U04
K_2_A_I_U05	potrafi określić i realizować proces samokształcenia się m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	T2A_U05
K_2_A_I_U06	posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także do czytania ze zrozumieniem dokumentacji technicznej i wygłoszenia krótkiej prezentacji na temat realizacji zadania projektowego (umiejętności zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego)	T2A_U06
K_2_A_I_U07	potrafi stworzyć model matematyczny w dziedzinie informatyki i dokonać analizy opisu formalnego	T2A_U07
K_2_A_I_U08	potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne, a także symulacje komputerowe do rozwiązywania zadań projektowych m.in. do analizy i oceny działania układów elektronicznych, mechanicznych i innych	T2A_U07, T2A_U08, T2A_U09
K_2_A_I_U09	potrafi zaprojektować, zbudować, uruchomić oraz przetestować układ lub system elektroniczny	T2A_U14, T2A_U16
K_2_A_I_U10	potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań obejmujących projektowanie elementów, układów i systemów - dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, prawne i ekonomiczne	T2A_U10, T2A_U12, T2A_U13
K_2_A_I_U11	zna i stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	T2A_U13
K_2_A_I_U12	potrafi konfigurować urządzenia komunikacyjne i skonstruować sieć lokalną i rozległą oraz dobrać odpowiednią usługę sieciową do konkretnej realizacji i posiadanego sprzętu	T2A_U12, T2A_U13, T2A_U15, T2A_U16
K_2_A_I_U13	potrafi zaprojektować i zaimplementować algorytm realizujący określone zadanie programistyczne	T2A_U14, T2A_U15, T2A_U16
K_2_A_I_U14	zna polecenia i składnie języków programowania wysokiego i niskiego poziomu oraz odpowiednie środowiska programistyczne	T2A_U14, T2A_U15, T2A_U16
K_2_A_I_U15	potrafi zastosować rutynowe metody i narzędzia informatyczne do zadań o charakterze praktycznym	T2A_U07, T2A_U14, T2A_U15, T2A_U16
K_2_A_I_U16	potrafi zbudować aplikację o danym zastosowaniu, również multimedialną, wybierając i stosując właściwą metodę i narzędzia	T2A_U12, T2A_U14, T2A_U15, T2A_U16
K_2_A_I_U17	potrafi tworzyć systemy sztucznej inteligencji, w tym systemy wspomaganie decyzji i inteligencji obliczeniowej	T2A_U14, T2A_U15, T2A_U16
K_2_A_I_U18	potrafi projektować i modyfikować systemy eksploracji danych: gromadzenia, grupowania i wyszukiwania informacji oparte na wybranych metodach eksploracji danych	T2A_U14, T2A_U15, T2A_U16
K_2_A_I_U19	potrafi zaprojektować i praktycznie zastosować rozwiązania zapewniające bezpieczeństwo danych w systemach informatycznych	T2A_U10, T2A_U12, T2A_U13, T2A_U14, T2A_U15, T2A_U16
K_2_A_I_U20	potrafi zaprojektować system informatyczny definiując podstawowe modele strukturalne i obiektowe projektowanego systemu oraz pełną dokumentację prac	T2A_U07, T2A_U10, T2A_U13, T2A_U16
K_2_A_I_U21	potrafi właściwie wykorzystać różne narzędzia wspomagające prac projektowych	T2A_U15
K_2_A_I_U22	potrafi efektywnie wykorzystywać różne metody eksploracji i manipulowania danymi w systemach baz danych	T2A_U07, T2A_U08, T2A_U09
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_2_A_I_K01	rozumie potrzebę i konieczność ustawicznego uczenia się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych	T2A_K01
K_2_A_I_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności zawodowej informatyka i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	T2A_K02
K_2_A_I_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role, planując i realizując terminowo różne zadania	T2A_K03, T2A_K04
K_2_A_I_K04	postępuje etycznie, rozumie znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób	T2A_K04, T2A_K05
K_2_A_I_K05	potrafi myśleć w sposób przedsiębiorczy	T2A_K06
K_2_A_I_K06	potrafi formułować opinie na temat podstawowych zagadnień, aktualnego stanu i trendów rozwojowych w informatyce	T2A_K07