

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Nazwa kierunku: **INFORMATYKA**

Poziom kształcenia: **studia pierwszego stopnia**

Profil kształcenia: **praktyczny**

Forma kształcenia: **studia stacjonarne**

Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: **inżynier**

Liczba semestrów: **7**

Liczba ECTS: **210**

Symbole kierunkowe efektów	Opis kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych
WIEDZA		
K_W01	Student ma wiedzę w zakresie matematyki i fizyki niezbędną do formułowania i rozwiązywania typowych zadań z zakresu kierunku informatyka.	T1P_W01
K_W02	Student ma podstawową wiedzę w zakresie elektrotechniki i elektroniki, niezbędną do opisu i analizy działania obwodów elektrycznych, elementów elektronicznych oraz analogowych i cyfrowych układów elektronicznych oraz opisu i analizy działania systemów elektronicznych, w tym systemów zawierających układy programowalne.	T1P_W02
K_W03	Student ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą zagadnienia z zakresu podstaw informatyki, struktury układów cyfrowych i architektury systemów komputerowych.	T1P_W03 T1P_W05
K_W04	Student ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą zagadnienia: podstaw programowania, algorytmów, systemów operacyjnych, technologii sieciowych, grafiki komputerowej, baz danych, inżynierii oprogramowania oraz bezpieczeństwa systemów komputerowych.	T1P_W03
K_W05	Student posiada szczegółową wiedzę związaną z działaniem systemów operacyjnych.	T1P_W04
K_W06	Student ma szczegółową wiedzę związaną z funkcjonowaniem sieci komputerowych i ich zastosowań.	T1P_W04
K_W07	Student posiada szczegółową wiedzę na temat teorii języków i metod programowania komputerów, w tym inżynierii oprogramowania. Zna i rozumie cykl życia oprogramowania, urządzeń i systemów komputerowych.	T1P_W04 T1P_W05
K_W08	Student ma szczegółową wiedzę na temat teorii baz danych, jak również ich funkcjonowania i administracji nimi, szczególnie relacyjnymi bazami danych.	T1P_W04 T1P_W05
K_W9	Student posiada szczegółową wiedzę na temat technologii internetowych, możliwości ich wykorzystania oraz rozwoju.	T1P_W04
K_W10	Student ma szczegółową wiedzę na temat sieci i sterowników przemysłowych, systemów sterowania oraz wizualizacji.	T1P_W04 T1P_W05
K_W11	Student posiada szczegółową wiedzę na temat wykorzystania grafiki i technik komputerowych do celów wizualizacji.	T1P_W04

K_W12	Student zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu informatyki.	T1P_W06
K_W13	Student ma podstawową wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych związanych z kierunkiem informatyka.	T1P_W07
K_W14	Student ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.	T1P_W08
K_W15	Student zna i rozumie podstawowe pojęcia z zakresu teorii zarządzania i funkcji zarządzania, podejmowania decyzji, zarządzania poszczególnymi sferami działalności przedsiębiorstwa.	T1P_W09
K_W16	Student zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej.	T1P_W10
K_W17	Student zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości na rynku informatycznym.	T1P_W11
UMIEJĘTNOŚCI		
1) umiejętności ogólne (niezwiązane z obszarem kształcenia inżynierskiego)		
K_U01	Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, także w języku angielskim; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.	T1P_U01
K_U02	Student potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów.	T1P_U02
K_U03	Student potrafi opracować w języku polskim i obcym dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego zgodnie z obowiązującymi standardami.	T1P_U03
K_U04	Student potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu informatyki.	T1P_U04
K_U05	Student posiada umiejętności samokształcenia, z naciskiem na podnoszenie kompetencji zawodowych i certyfikacji umiejętności.	T1P_U05
K_U06	Student posiada umiejętności językowe w zakresie technicznym, ze szczególnym uwzględnieniem informatyki, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	T1P_U06
2) podstawowe umiejętności inżynierskie		
K_U07	Student potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi, charakterystycznymi dla działalności inżynierskiej.	T1P_U07
K_U8	Student potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	T1P_U08
K_U9	Student potrafi posłużyć się właściwie dobranymi środowiskami programistycznymi w procesie projektowania i weryfikacji działania aplikacji komputerowych.	T1P_U08 T1P_U10
K_U10	Student potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne,	T1P_U09

	symulacyjne oraz eksperymentalne.	
K_U11	Student potrafi dostrzegać aspekty systemowe i pozatechniczne przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich.	T1P_U10
K_U12	Student ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą.	T1P_U11
K_U13	Student potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań związanych z projektem informatycznym, realizacją i administracją systemem komputerowym.	T1P_U12
3) umiejętności bezpośrednio związane z rozwiązywaniem zadań inżynierskich		
K_U14	Student potrafi dokonać analizy sposobu funkcjonowania i ocenić systemy informatyczne, ich strukturę i organizację oraz potrafi administrować prostymi systemami komputerowymi.	T1P_U13 T1P_U17 T1P_U18
K_U15	Student potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania oprogramowania (w tym składającego się z wielu komponentów i procesów, również rozproszonych) oraz potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań z zakresu programowania komputerów.	T1P_U13
K_U16	Student posiada umiejętność projektowania prostych sieci komputerowych oraz potrafi sformułować specyfikację zadań dotyczących administracji i konfiguracji sieci komputerowych.	T1P_U13 T1P_U14 T1P_U16
K_U17	Student potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla kierunku Informatyka.	T1P_U14
K_U18	Student potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do realizacji i administracji systemu baz danych, a także wybrać i zastosować właściwą metodę oraz narzędzia.	T1P_U15 T1P_U17 T1P_U18
K_U19	Student potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować oraz zrealizować kreację graficzną używając właściwych metod, technik i narzędzi z zakresu grafiki komputerowej.	T1P_U16 T1P_U17 T1P_U18
K_U20	Student potrafi zaproponować modyfikacje i usprawnienia istniejących rozwiązań projektowych i modeli elementów, rozwiązań i systemów komputerowych.	T1P_U16
K_U21	Student potrafi dokonać krytycznej analizy stosowanych symetrycznych i asymetrycznych algorytmów szyfrowania oraz dobrać odpowiednie metody pod kątem zapewnienia określonego, wymaganego poziomu bezpieczeństwa oraz wydajności systemu.	T1P_U13 T1P_U18
K_U22	Student ma umiejętność korzystania i doświadczenie w korzystaniu z norm i standardów związanych z kierunkiem informatyka.	T1P_U19
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	Student ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się rozwoju zawodowego i osobistego.	T1P_K01
K_K02	Student potrafi dokonać samooceny własnych kompetencji i doskonalić umiejętności wyznaczając kierunki własnego	T1P_K02

	rozwoju i kształcenia.	
K_K03	Student potrafi pracować w zespole wykonując zarówno zadania związane z realizacją narzuconych celów, jak i ich wyznaczaniem i organizacją pracy zespołu.	T1P_K03
K_K04	Student wykazuje aktywność i odznacza się wytrwałością w realizacji działań zespołowych.	T1P_K04
K_K05	Student prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu informatycznego.	T1P_K05
K_K06	Student potrafi myśleć w sposób przedsiębiorczy, jest otwarty na tworzenie i prowadzenie własnej działalności gospodarczej, jest gotowy do podejmowania wyzwań zawodowych.	T1P_K06
K_K07	Student rozumie i ma świadomość konieczności przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej, podejmując równocześnie starania, aby przekazywać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały.	T1P_K07