

**Opis efektów kształcenia dla kierunku informatyka,
studia niestacjonarne drugiego stopnia, profil ogólnoakademicki**

Oznaczenia w symbolach efektów kształcenia na kierunku

IN – efekty kształcenia kierunkowe dla Informatyki dla studiów Niestacjonarnych

2 – efekt weryfikowany w programie studiów 2-go stopnia

1- efekt dotyczący programu studiów 1-go stopnia powinien być zweryfikowane lub uzupełnione (przedmioty uzupełniające) poza podstawowym programem studiów II stopnia

Symbol po podkreśleniu

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K – kategoria kompetencji społecznych

01,02,03– numer efektu kształcenia

symbol	Efekty kształcenia dla kierunku informatyka, studia niestacjonarne II stopnia, profil ogólnoakademicki	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych
WIEDZA		
IN2_W01	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki dyskretniej i metod numerycznych	T2A_W01
IN2_W02	ma szczegółową wiedzę w zakresie Elektroniki i Telekomunikacji dotyczącą wybranych problemów powiązanych z informatyką	T2A_W02
IN2_W03	ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę dotyczącą: projektowania, modelowania, analizy, programowania i użytkowania systemów informatycznych	T2A_W04
IN2_W04	ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu informatyki a także Elektroniki i Telekomunikacji	T2A_W05
IN2_W05	ma szczegółową wiedzę w zakresie inżynierii systemów internetowych lub inżynierii oprogramowania lub zastosowań informatyki do wspomagania zarządzania	T2A_W04
IN2_W06	ma rozszerzoną wiedzę z zakresu metod sztucznej inteligencji stosowanych w projektowaniu złożonych systemów informatycznych	T2A_W04 T2A_W07
IN2_W07	zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu informatyki	T2A_W07
IN2_W08	ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej	T2A_W08
IN2_W09	ma rozszerzoną wiedzę z zakresu programowania rozproszonego i systemów czasu rzeczywistego	T2A_W03 T2A_W04

IN1_W01	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu: architektury systemów komputerowych, systemów operacyjnych, sieci komputerowych, algorytmów i struktur danych, baz danych, programowania oraz technik Internetu	T2A_W03
IN1_W02	ma podstawową wiedzę o cyklu życia systemów informatycznych	T2A_W06
IN1_W03	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	T2A_W09
IN1_W04	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	T2A_W10
IN1_W05	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu informatyki	T2A_W11
UMIEJĘTNOŚCI		
IN2_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie	T2A_U01
IN2_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku angielskim	T2A_U02
IN2_U03	potrafi przygotować opracowanie naukowe w języku polskim i krótkie doniesienie naukowe w języku angielskim, przedstawiające wyniki własnych badań naukowych	T2A_U03
IN2_U04	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia	T2A_U05
IN2_U05	ma umiejętności językowe w zakresie informatyki, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	T2A_U06
IN2_U06	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	T2A_U09
IN2_U07	potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich – integrować wiedzę z zakresu informatyki, matematyki oraz elektroniki i telekomunikacji a także zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne	T2A_U10
IN2_U08	potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi dotyczącymi systemów informatycznych	T2A_U11
IN2_U09	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć w zakresie inżynierii oprogramowania, metod analizy systemów informatycznych, nowych metod obliczeniowych	T2A_U12
IN2_U10	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej działań inżynierskich związanych z implementacją systemów informatycznych	T2A_U14
IN2_U11	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić systemy informatyczne	T2A_U15
IN2_U12	potrafi zaproponować ulepszenia (usprawnienia) istniejących rozwiązań programistycznych oraz z zakresu organizacji systemów informatycznych	T2A_U16
IN2_U13	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych systemów informatycznych, w tym zadań nietypowych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne	T2A_U17

IN2_U14	potrafi – stosując także koncepcyjnie nowe metody – rozwiązywać złożone zadania z zakresu informatyki, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy	T2A_U18
IN2_U15	potrafi – zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne – zaprojektować złożony system informatyczny oraz zrealizować projekt – co najmniej w części – używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia	T2A_U19
IN1_U01	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku angielskim prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu informatyki	T2A_U04
IN1_U02	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej	T2A_U07
IN1_U03	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	T2A_U08
IN1_U04	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	T2A_U13
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
IN2_K01	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	T2A_K06
IN2_K02	podejmuje starania, aby przekazać informacje i opinie dotyczące osiągnięć informatyki i jej różnych aspektów w sposób powszechnie zrozumiały, z uzasadnieniem różnych punktów widzenia	T2A_K07
IN1_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	T2A_K01
IN1_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływ na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	T2A_K02
IN1_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	T2A_K03
IN1_K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	T2A_K04
IN1_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	T2A_K05