*Załącznik nr 1 do Programu studiów – Opis efektów uczenia się dla kierunku Informatyka II stopnia 2024/2025*

**EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU INFORMATYKA II STOPNIA**

**W WYŻSZEJ SZKOLE PRZEDSIĘBIORCZOŚCI I ADMINISTRACJI W LUBLINIE**

**Sylwetka absolwenta**

Absolwent studiów drugiego stopnia, otrzymujący tytuł magistra, posiada nowoczesną   
i specjalistyczną wiedzę w obszarze informatyki. Zdobyte w trakcie procesu nauczania niezbędne umiejętności pozwalają na diagnozowanie i twórcze rozwiązywanie problemów, efektywną organizację pracy, zarządzanie zespołami zadaniowymi, samodzielne prowadzenie działalności badawczej oraz trafną ocenę zjawisk zachodzących we współczesnym świecie.

Studia magisterskie na kierunku Informatyka gruntownie przygotowują do podjęcia zatrudnienia w organizacjach funkcjonujących w środowisku polskim lub międzynarodowym m.in. w charakterze kadry zarządzającej przedsięwzięciami informatycznymi, konsultantów i analityków. Absolwenci przygotowani są także do pracy w instytucjach związanych z medycyną jako specjaliści przetwarzający dane medyczne,   
a w zależności od wybranego modułu także jako kadra obsługująca wyspecjalizowane systemy wspomagające w pracy personel medyczny lub jako kadra techniczna w firmach prywatnych, dużych zakładach przemysłowych, biurach projektowych, laboratoriach i ośrodkach naukowo-badawczych, w których wykorzystywane są urządzenia i systemy elektryczne, elektroniczne oraz informatyczne.

Zdobyte w trakcie studiów umiejętności w zakresie efektywnego wykorzystania swojego potencjału, pracy zespołowej, budowania pozytywnych relacji z ludźmi i organizacji pracy pomagają naszym absolwentom w skutecznym funkcjonowaniu na konkurencyjnym rynku pracy.

Nowatorskie podejście do procesu nauczania oraz praktyczne przygotowanie do zawodu pozwala na realizację indywidualnej ścieżki rozwoju każdego studenta.

**Efekty uczenia się**

**Dziedzina nauk: dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych**

**Kierunek studiów:** Informatyka

**Poziom studiów:** studia drugiego stopnia

**Profil kształcenia:** praktyczny

**Objaśnienie oznaczeń:**

**INF** – efekt kierunkowy

**2** – studia drugiego stopnia

**W** – kategoria wiedzy

**U** – kategoria umiejętności

**K** – kategoria kompetencji społecznych

**01**, **02, 03 i kolejne** – numer efektu uczenia się

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Efekty uczenia się dla kierunku** | **OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**  **Po zakończeniu studiów II stopnia na kierunku absolwent:** | **Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji** |
| **WIEDZA** | | |
| INF2\_W01 | ma pogłębioną wiedzę z zakresu informatyki technicznej przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z zakresu informatyki technicznej i dziedzin pokrewnych, zna i rozumie praktyczne zastosowanie tej wiedzy w działalności zawodowej | P7S\_WG |
| INF2\_W02 | ma pogłębioną wiedzę z zakresu wybranych zagadnień elektrotechniki, elektroniki i telekomunikacji, w szczególności dotyczącą cyfrowych technik prowadzenia pomiaru i systemów sterowania cyfrowego | P7S\_WG |
| INF2\_W03 | zna i rozumie w pogłębionym stopniu procesy zachodzące w cyklu życia aplikacji i systemów informatycznych | P7S\_WG |
| INF2\_W04 | zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady programowania w środowisku analiz statystycznych i tworzenia systemów analityczno-informacyjnych, ma pogłębioną wiedzę w zakresie metod przetwarzania obrazów cyfrowych | P7S\_WG |
| INF2\_W05 | ma pogłębioną wiedzę w zakresie metod wytwarzania oprogramowania, w tym programowania iteracyjno-przyrostowego oraz zarządzania projektami informatycznymi | P7S\_WG |
| INF2\_W06 | ma pogłębioną wiedzę w zakresie ochrony danych i bezpieczeństwa systemów informatycznych | P7S\_WG |
| INF2\_W07 | posiada wiedzę w zakresie metod i narzędzi bioinformatycznych, a także metod pozyskiwania oraz przetwarzania dużych ilości danych, w tym w sferze medycznej | P7S\_WG |
| INF2\_W08 | zna i rozumie metodologię i znaczenie teoretycznych badań nad złożonością problemów informatycznych oraz konsekwencje tych wyników dla zastosowań praktycznych | P7S\_WG |
| INF2\_W09 | ma wiedzę umożliwiającą podejmowanie decyzji menedżerskich, zna i rozumie istotę i narzędzia pracy zespołowej oraz zagadnienia z zakresu zintegrowanych systemów zarządzania | P7S\_WK |
| INF2\_W10 | zna i rozumie procesy tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości w branży IT oraz wykorzystania informatyki w biznesie | P7S\_WK |
| INF2\_W11 | ma wiedzę dotyczącą ekonomicznych, prawnych, społecznych i etycznych aspektów informatyki, w tym ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego i zarządzania zasobami własności intelektualnej | P7S\_WK |
| INF2\_W12 | ma wiedzę z zakresu budowy biologicznych systemów informatycznych | P7S\_WG |
| INF2\_W13 | ma pogłębioną wiedzę z zakresu wykorzystania nowych technologii teleinformatycznych | P7S\_WG |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | |
| INF2\_U01 | potrafi samodzielnie prowadzić oraz kierować działalnością badawczą w zakresie informatyki technicznej i telekomunikacji, w szczególności związaną z inżynierią procesów i systemów informatycznych | P7S\_UW |
| INF2\_U02 | potrafi rozwiązywać konkretne problemy i wykonywać zadania związane z pracą informatyka w miejscu odbywania praktyki zawodowej | P7S\_UW |
| INF2\_U03 | potrafi przeprowadzić analizę istniejących rozwiązań informatycznych i wskazać możliwości ich rozwoju | P7S\_UW |
| INF2\_U04 | potrafi wykorzystać wiedzę dotyczącą zastosowań specjalistycznych technologii informatycznych | P7S\_UW |
| INF2\_U05 | ma umiejętność adaptacji do zmiennych wymagań otoczenia i środowiska pracy w dziedzinach związanych z informatyką techniczną, w szczególności w zakresie systemów informatycznych wykorzystywanych w medycynie | P7S\_UW |
| INF2\_U06 | potrafi krytycznie analizować, interpretować i oceniać problemy dotyczące zastosowań informatyki w różnej skali z wykorzystaniem metod analitycznych, symulacyjnych i eksperymentalnych | P7S\_UW |
| INF2\_U07 | potrafi krytycznie analizować, interpretować i oceniać zjawiska i procesy zarządzania w różnej skali z wykorzystaniem metod analitycznych, symulacyjnych i eksperymentalnych | P7S\_UW |
| INF2\_U08 | ma umiejętność programowania w środowisku analiz statystycznych i tworzenia systemów analityczno-informacyjnych | P7S\_UW |
| INF2\_U09 | potrafi docierać do źródeł informacji z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla informatyki, dokonywać oceny, krytycznej analizy, syntezy, twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji | P7S\_UW |
| INF2\_U10 | posiada umiejętność praktycznego wykorzystania wiedzy z zakresu wybranych zagadnień elektrotechniki, elektroniki i telekomunikacji, w szczególności potrafi zastosować teorię pomiarów w analogowych i cyfrowych systemach pomiarowych m.in. do procesu regulacji | P7S\_UW |
| INF2\_U11 | posiada umiejętności z zakresu programowania, przetwarzania sygnałów i obrazów, tworzenia baz danych oraz modelowania matematycznego procesów, z uwzględnieniem sfery medycznej | P7S\_UW |
| INF2\_U12 | posługuje się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią | P7S\_UK |
| INF2\_U13 | potrafi prowadzić debatę oraz komunikować się na tematy specjalistyczne z zakresu informatyki ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców | P7S\_UK |
| INF2\_U14 | potrafi organizować pracę własną i pracę grupy oraz włączać się aktywnie w działania grupowe i przyjmować w niej wiodącą rolę, wyznaczając priorytety i koordynując wykonanie zadań | P7S\_UO |
| INF2\_U15 | potrafi samodzielnie planować i realizować karierę zawodową z uwzględnieniem stałego doskonalenia zawodowego oraz ukierunkowywać i angażować innych w proces uczenia się i samorozwoju | P7S\_UU |
| INF2\_U16 | potrafi zaprojektować i wdrożyć wybrane systemy i rozwiązania informatyczne przy wykorzystaniu specjalistycznych technologii informatycznych | P7S\_UW |
| INF2\_U17 | umie logicznie myśleć, analizować i rozwiązywać zagadnienia związane z informatyką techniczną, w szczególności z systemami informatycznymi oraz bioinformatyką | P7S\_UW |
| INF2\_U18 | potrafi przetwarzać i zarządzać dużymi ilościami danych, z uwzględnieniem danych występujących w medycynie oraz telemedycynie | P7S\_UW |
| INF2\_U19 | potrafi zastosować metody i narzędzia zarządzania cyklem wytwarzania oprogramowania oraz wytwarzać oprogramowanie oparte na programowaniu iteracyjno-przyrostowym | P7S\_UW |
| INF2\_U20 | potrafi zaprojektować złożony system biologiczny oraz zaadaptować go do wybranych zagadnień i dokonać optymalizacji jego parametrów  i struktury | P7S\_UW |
| INF2\_U21 | potrafi wykorzystać narzędzia informatyczne do wspomagania procesu analizy i podejmowania decyzji oraz wykonać symulacje różnych procesów | P7S\_UW |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | |
| INF2\_K01 | jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści i wyników pracy własnej, rozumie znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów, w przypadku wystąpienia trudności potrafi zwrócić się do eksperta w danej dziedzinie naukowej, jest gotów do stałego podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych | P7S\_KK |
| INF2\_K02 | jest gotów do inicjowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego i interesu publicznego w zakresie związanym z informatyką techniczną i telekomunikacją | P7S\_KO |
| INF2\_K03 | jest gotów do konsekwentnego realizowania określonych celów własnych i organizacyjnych ze świadomością odpowiedzialności za podejmowane decyzje oraz z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych | P7S\_KR |
| INF2\_K04 | jest gotów do stosowania zasad prawnych, przestrzegania i rozwijania zasad etyki w czasie wykonywania swoich obowiązków zawodowych oraz rozwijania dorobku zawodu i podtrzymywania jego etosu | P7S\_KR |
| INF2\_K05 | jest gotów do odpowiedzialnego przygotowania się do swojej pracy oraz prezentowania aktywnej i twórczej postawy w formułowaniu własnych rozstrzygnięć problemu z uwzględnieniem wielokierunkowych skutków gospodarczych i społecznych | P7S\_KR |
| INF2\_K06 | jest gotów do samodzielnego myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy i kreatywny | P7S\_KO |