

**Efekty kształcenia na Studiach Doktoranckich
prowadzonych w ramach dyscypliny Informatyka
na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki w Gliwicach**

Obszar nauki: Nauki Techniczne

Dziedzina: Nauki Techniczne

Dyscyplina: Informatyka

Realizacja programu studiów doktoranckich przygotowuje do pracy o charakterze badawczym lub badawczo-rozwojowym, a w szczególności prowadzi do osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia w zakresie:

- wiedzy na zaawansowanym poziomie, o charakterze podstawowym dla dziedziny związanej z obszarem prowadzonych badań naukowych, obejmującej najnowsze osiągnięcia nauki,
- wiedzy na zaawansowanym poziomie, o charakterze szczegółowym, odpowiadającej obszarowi prowadzonych badań naukowych, obejmującej najnowsze osiągnięcia nauki,
- umiejętności związanych z metodyką i metodologią prowadzenia badań naukowych,
- kompetencji społecznych odnoszących się do działalności naukowo-badawczej i społecznej roli uczzonego.

Szczegółowe efekty kształcenia zestawiono w tabeli **Efekty kształcenia**.

Doktoranci przyswajają wiedzę na zaawansowanym poziomie, która obejmuje najnowsze osiągnięcia nauki w dziedzinie elektroniki. Nabywają umiejętności związane z metodyką i metodologią prowadzenia badań naukowych. Rozwijają kompetencje społeczne odnoszące się do działalności naukowo-badawczej oraz społecznej roli naukowca.

dyscyplina: INFORMATYKA	
poziom kształcenia: STUDIA TRZECIEGO STOPNIA	
EFEKTY KSZTAŁCENIA	
Symbol	WIEDZA
RAU_I_W01	ma szeroką wiedzę w zakresie techniki i inżynierii, ze szczególnym uwzględnieniem inżynierii systemów informatycznych.
RAU_I_W02	ma wiedzę z zakresu wpływu rozwiązań stosowanych w systemach informatycznych na ogólną inżynierię systemów
RAU_I_W03	ma pogłębioną wiedzę w zakresie najważniejszych problemów rozwojowych systemów informatycznych
RAU_I_W04	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie metodyki dokumentacji i opisu struktur oprogramowania oraz sprzętu, ze szczególnym uwzględnieniem nowoczesnych form opisu sprzętu
RAU_I_W05	ma poszerzoną wiedzę w zakresie nowoczesnych technik programowania
RAU_I_W06	zna wszystkie najważniejsze środowiska programistyczne, systemy operacyjne i ich tendencje rozwojowe
RAU_I_W07	ma szeroką wiedzę w zakresie budowania modeli matematycznych zorientowanych na zastosowania w technikach informacyjnych oraz w zakresie projektowania algorytmów i ich analizy
RAU_I_W08	ma szeroką wiedzę w zakresie baz danych i eksploracji danych
RAU_I_W09	ma wiedzę dotyczącą transferu wiedzy oraz komercjalizacji wyników badań
RAU_I_W10	ma podstawową wiedzę dotyczącą pozyskiwania projektów badawczych: źródeł ich finansowania i obowiązujących procedur (wnioskowania o grant, oceny wniosków)
RAU_I_W11	zna nowoczesne koncepcje, metody i narzędzia prowadzenia działalności dydaktycznej lub szkoleniowej
RAU_I_W12	zna nowoczesne koncepcje, metody i narzędzia organizowania i prowadzenia zajęć dydaktycznych
UMIEJĘTNOŚCI	
RAU_I_U01	ma umiejętność samodzielnego poszukiwania informacji naukowej oraz integracji wiedzy informatycznej z wiedzą z innych dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, także aspekty pozatechniczne.
RAU_I_U02	potrafi posługiwać się nowoczesnymi technikami przekazywania i prezentacji faktów naukowych
RAU_I_U03	potrafi odpowiednio dokumentować i prezentować uzyskane wyniki naukowe, w tym przygotowywać i dyskutować prezentacje multimedialne, redagować teksty naukowe zarówno w języku polskim jak i angielskim
RAU_I_U04	potrafi projektować algorytmy obliczeniowe i weryfikować ich poprawność
RAU_I_U05	potrafi programować w różnych środowiskach programistycznych, potrafi konstruować systemy testowania i weryfikacji poprawności oprogramowania
RAU_I_U06	potrafi integrować modelowanie matematyczne z technikami rozwijania i implementacji oprogramowania
RAU_I_U07	potrafi rozwijać i wykorzystać techniki symulacji komputerowych do szerokiego zakresu zastosowań
RAU_I_U08	potrafi formułować i weryfikować hipotezy związane z rozwiązywaniem problemów inżynierskich i badawczych w zakresie systemów informatycznych
RAU_I_U09	potrafi odpowiednio dobierać narzędzia programistyczne do rozwiązywanych zadań i opracowywanych aplikacji
RAU_I_U10	potrafi dekomponować zadania konstrukcji systemów oprogramowania oraz integrować elementy składowe oprogramowania i weryfikować ich poprawność
RAU_I_U11	potrafi analizować struktury sieci informatycznych i analizować przepływy danych w sieciach informatycznych
RAU_I_U12	potrafi zidentyfikować i sformułować zadania inżynierskie o charakterze innowacyjnym w zakresie projektowania algorytmów, oprogramowania i sprzętu informatycznego
RAU_I_U13	potrafi przenosić algorytmy i oprogramowanie w szerokim zakresie platform sprzętowych oraz środowisk programistycznych
RAU_I_U14	potrafi planować badania naukowe i wdrożeniowe w zakresie technik informatycznych

RAU_I_U15	potrafi dokonać analizy możliwości transferowania wyników prac badawczych do sfery gospodarczej i społecznej oraz zainicjować działania zmierzające do realizacji takiego transferu
RAU_I_U16	potrafi inicjować debatę i uczestniczyć w dyskursie naukowym
RAU_I_U17	potrafi opracować i realizować z wykorzystaniem nowoczesnych metod i narzędzi zajęcia dydaktyczne lub proste szkolenia
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
RAU_I_K01	potrafi inspirować i organizować proces uczenia ustawicznego w zespołach badawczych
RAU_I_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje
RAU_I_K03	potrafi współdziałać i pracować w zespole, przyjmując w niej różne role
RAU_I_K04	potrafi odpowiednio formułować priorytety służące realizacji zadań przez zespoły badawcze
RAU_I_K05	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy
RAU_I_K06	jest gotów do krytycznej oceny dorobku reprezentowanej dyscypliny naukowej lub artystycznej oraz własnego wkładu w rozwój tej dyscypliny
RAU_I_K07	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych badaczy i twórców, a także inicjowania działań na rzecz interesu publicznego, m.in. przez przekazywanie społeczeństwu we właściwy sposób informacji i opinii dotyczących osiągnięć nauki, zaangażowanie się w kształcenie specjalistów i inne działania prowadzące do rozwoju społeczeństwa obywatelskiego opartego na wiedzy