

PROGRAM SPECJALNOŚCI
STUDIÓW WYŻSZYCH
ROZPOCZYNAJĄCYCH SIĘ W ROKU AKADEMICKIM
2025/2026

zatwierdzony przez Radę Instytutu dnia 	
---	--

Nazwa specjalności	Inżynieria Oprogramowania (IO)
Liczba punktów ECTS	65 studia stacjonarne / 65 studia niestacjonarne

Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe:

Absolwent specjalności Inżynieria Oprogramowania jest przygotowany do stosowania zaawansowanych technik wdrażania i zarządzania w produkcji oprogramowania, w szczególności do projektowania, tworzenia i rozwijania rozbudowanych aplikacji.

W szczególności Absolwent:

- posiada wiedzę na temat zależności występujących pomiędzy procesami, projektowania i wdrażania oprogramowania w systemach informatycznych
- rozumie zasady integracji i testowania oprogramowania, opartych na różnych technologiach
- posiada wiedzę na temat relacyjnych systemów bazodanowych, zarówno platform udostępnianych w ramach wolnego i otwartego oprogramowania (MySQL, PostgreSQL) jak i komercyjnych (SQL Server oraz Oracle Database)
- rozumie zagrożenia istotne dla funkcjonowania systemów informatycznych i zna sposoby ich zabezpieczania
- posiada umiejętność zarządzania kodem, projektowania, wytwarzania oraz testowania oprogramowania; nabywa umiejętności pozwalające na rozpoczęcie pracy w środowisku programistycznym w systemie Windows i Linux
- potrafi tworzyć/budować rozwiązania wykorzystujące technologie mobilne
- posiada umiejętność korzystania z rozproszonych systemów wersjonowania kodu (git) oraz narzędzi środowiskowych
- potrafi tworzyć programy z wykorzystaniem usług sieciowych (REST, Web Services, RPC)
- potrafi modelować przepływ danych w systemach informatycznych.

Absolwent kierunku Informatyka o specjalności Inżynieria Oprogramowania jest przygotowany do pracy między innymi w zawodzie: programista (frontend/backend), inżynier oprogramowania, tester oprogramowania, product manager, scrum master, designer oprogramowania.

Efekty uczenia się dla specjalności

WIEDZA Absolwent:	
S1_W01	Posiada wiedzę potrzebną do identyfikacji problemów, efektywnego sposobu ich rozwiązywania oraz pomiędzy procesami informatycznymi
S1_W02	Posiada zaawansowaną wiedzę na temat programowania obiektowego, systemowego i sieciowego.
S1_W03	Posiada zaawansowaną wiedzę związaną z jakością oprogramowania.
S1_W04	Zna zaawansowane techniki analizy danych.
UMIEJĘTNOŚCI Absolwent:	
S1_U01	Posiada umiejętności stosowania narzędzi programistycznych.
S1_U02	Nabywa umiejętności pozwalające na rozpoczęcie pracy w różnych środowiskach programistycznych.
S1_U03	Posiada umiejętność korzystania z narzędzi służących do kontroli kodu, utrzymaniu jakości kodu oraz narzędzi testujących kod.
S1_U04	Potrafi tworzyć programy z wykorzystaniem różnych technologii (REST, Web Services, RPC) oraz modeluje przepływ danych w systemach informatycznych.
S1_U05	Potrafi wykorzystać odpowiednie teorie, praktyki i narzędzia do projektowania architektury oprogramowania.
S1_U06	Posiada umiejętność tworzenia programów korzystających z zaawansowanych bibliotek programistycznych.
S1_U07	Posiada umiejętność wykorzystywania wybranych pakietów i aplikacji do rozwiązywania problemów analizy danych.
S1_U08	Potrafi planować rozwój zawodowy z uwzględnieniem podstaw funkcjonowania gospodarki rynkowej w szczególności w zakresie branży IT.
S1_U09	Wykorzystuje doświadczenie zdobyte podczas kontaktów ze środowiskiem zajmującym się zawodowo zagadnieniami objętymi profilem studiów i wybraną specjalnością.
S1_U10	Potrafi opracować dokumentację projektową zadań inżynierskich.
S1_U11	Potrafi zaplanować pracę swoją (samodzielną) oraz kolektywną z wykorzystaniem metodyk właściwych dla pracy informatycznych zespołów projektowych.
KOMPETENCJE SPOŁECZNE Absolwent:	
S1_K01	Korzysta z technik kształcenia zdalnego (w tym w systemie blended learning) do uzupełniania wiedzy i jej aktualizowania.
S1_K02	Potrafi formułować opinie na temat zagadnień związanych z inżynierią oprogramowania.
S1_K03	Potrafi pracować zespołowo i rozumie konieczność systematycznej pracy nad projektami, które są realizowane wieloetapowo.
S1_K04	Posiada umiejętność planowania swojego rozwoju zawodowego i podejmowania działań podnoszących kompetencje zawodowe.