



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zespołowy projekt badawczy I, PG_00071906						
Kierunek studiów	Informatyka, Automatyka, cybernetyka i robotyka						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Teleinformatyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Krzysztof Nowicki				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Krzysztof Nowicki				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	40.0	0.0	40
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	40		2.0		33.0	75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest przeprowadzenie procesu, w ramach którego Studenci zweryfikują zadaną przez klienta hipotezę badawczą lub zoptymalizują proces lub przeprowadzą prace związane z opracowaniem produktu i modelu biznesowego umożliwiającego założenie spółki technologicznej. Studenci pogłębiają swoją wiedzę teoretyczną i praktyczną, uczą się stosować odpowiednie metody analityczne i projektowe, a także rozwijają kompetencje współpracy w zespole badawczym. Przedmiot ma na celu przygotowanie studentów do samodzielnej i zespołowej pracy w rozwiązywaniu wyzwań naukowych i praktycznych, przy jednoczesnym rozwijaniu umiejętności opracowania i prezentacji wyników badań.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_W101] identyfikuje w pogłębionym stopniu kluczowe obiekty i zjawiska związane ze studiowanym kierunkiem oraz opisujące je teorie i możliwe do zastosowania metody analityczne i projektowe	Student identyfikuje w pogłębionym stopniu zadania i metody niezbędne do realizacji projektu badawczego; wykazuje znajomość doboru właściwego zestawu narzędzi naukowych w celu osiągnięcia rezultatu końcowego.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K7_K101] uznaje znaczenie wiedzy związanej ze studiowanym kierunkiem w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, krytycznie oceniając pozyskiwane informacje	Student skutecznie wykorzystuje wiedzę nabytą w trakcie studiów do realizacji projektu badawczego lub badawczo-rozwojowego oraz krytycznie analizuje informacje potrzebne do wykonania zadania.	[SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie [SK2] Ocena postępów pracy [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
	[K7_U101] formułuje złożone problemy badawcze i dobiera właściwe metody uzyskując innowacyjne rozwiązania, współpracując z innymi osobami, zarówno w roli lidera jak i członka zespołu	Student realizując zadania związane z tematami badawczymi wskazuje poprawną metodykę przeprowadzenia eksperymentu; proponuje rozwiązania dostosowane do specyfiki badanego zagadnienia; poprawnie przeprowadza procedury weryfikujące oraz skutecznie wykorzystuje je do celu określania parametrów nieznanymi elementami badanymi; wykazuje umiejętność skutecznej współpracy w zespole, pełniąc rolę lidera lub członka zespołu, oraz opracowuje innowacyjne rozwiązania, przedstawiając je w formie zgodnej z wymaganiami naukowymi i/lub praktycznymi.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności prezentowania wyników realizacji zadania
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - projekt Wg wymagań projektowych określonych przez opiekuna projektu. Przedmiot rozpoczyna się od wprowadzenia do projektu badawczego, w ramach którego omawiane są cele, założenia oraz struktura zespołu badawczego, obejmująca podział ról i odpowiedzialności. Studenci zapoznają się z zasadami metodologii badawczej oraz doбором odpowiednich metod i narzędzi badawczych dostosowanych do specyfiki projektu. Następnie przeprowadzana jest analiza problemu badawczego, obejmująca identyfikację i precyzyjne sformułowanie zagadnienia, analizę literatury i źródeł wtórnych oraz badanie kontekstu teoretycznego i praktycznego. Kolejnym etapem jest planowanie i organizacja pracy zespołu, w tym opracowanie harmonogramu działań oraz podział zadań w zespole z wykorzystaniem narzędzi do zarządzania projektami. W ramach działań badawczych realizowane są badania terenowe, eksperymenty laboratoryjne lub symulacje komputerowe, a także zbieranie, przetwarzanie i analiza danych, z uwzględnieniem testowania hipotez badawczych. W trakcie realizacji projektu studenci uczestniczą w specjalistycznych warsztatach z ekspertami, których celem jest poszerzenie wiedzy i doskonalenie wypracowanych rozwiązań. Na zakończenie pierwszego semestru projektu studenci przygotowują raport w formie uzgodnionej z opiekunem projektu oraz plakat podsumowujący zrealizowane etapy projektu.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Od studentów oczekuje się znajomości podstawowych metod badawczych i analitycznych stosowanych w ramach kierunku studiów, umiejętności pracy zespołowej oraz skutecznej komunikacji interpersonalnej. Ważnym elementem jest umiejętność krytycznej analizy literatury i danych oraz znajomość zasad pisania raportów naukowych i prezentowania wyników. Dodatkowo wskazane jest, aby studenci wykazywali otwartość na współpracę interdyscyplinarną i konsultacje z ekspertami, chętnie uczestniczyli w seminariach i warsztatach specjalistycznych, a także podejmowali inicjatywę i samodzielnie rozwiązywali problemy badawcze.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Obecność na seminariach	70.0%	10.0%
	Plakat (PL + EN)	70.0%	30.0%
	Harmonogram projektu	70.0%	30.0%
	Raport pisemny	70.0%	30.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Według zaleceń opiekuna projektu. Wysocki R. Efektywne zarządzanie projektami. Onepress, 2018.	

	Uzupełniająca lista lektur	Według zaleceń opiekuna projektu.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	• Detekcja chorób płytki paznokcia przy użyciu metod sztucznej inteligencji • Określanie prawdopodobieństwa przynależności pacjentów do grupy ryzyka pod względem występowania tętniaka mózgu wykorzystując metody uczenia maszynowego • Minimalizacja opóźnień łącza radiowego w prywatnych sieciach 5G na potrzeby rozwiązań Przemysłu 4.0 • Badanie algorytmów uczenia maszynowego w zastosowaniu do rozpoznawania mowy personelu medycznego • Badanie parametrów oraz optymalizacja interpolatorów fazy o różnych architekturach w niskoskalowalnej technologii CMOS • Robot sprząający - sprzątanie świata z wsparciem mobilnej platformy sztucznej inteligencji • Wykrywanie zaburzeń psychicznych na podstawie mowy • Urządzenia IoT wykorzystujące technologię blockchain	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.