

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zespołowy projekt badawczy II, PG_00064105						
Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki						
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						
	Adres kursu na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=44803						
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 kontynuacja (po semestrze 1) 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 wykorzystuje zaawansowane techniki badawcze w celu weryfikacji tezy badawczej. Potrafi wykorzystać wiedzę zdobytą na studiowanym kierunku w sposób właściwy i ze względu na aspekt praktyczny, doświadczalny jak i teoretyczny. Potrafi skompletować właściwy zestaw narzędzi naukowych w celu osiągnięcia rezultatu końcowego. Wykazuje umiejętność zastosowania zdobytej wiedzy w praktyce, proponując rozwiązania dostosowane do specyfiki badanego zagadnienia.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_K101] uznaje znaczenie wiedzy związanej ze studiowanym kierunkiem w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, krytycznie oceniając pozyskiwane informacje	Student potrafi skutecznie wykorzystać wiedzę nabytą podczas procesu edukacyjnego na uczelni. Dzięki nabytym umiejętnościom rozwiązuje problem badawczy. Potrafi zaplanować eksperyment weryfikujący słuszność tezy. Aktywnie współpracuje w zespole badawczym, pełniąc rolę lidera lub członka zespołu, skutecznie komunikując się i realizując zadania, co prowadzi do opracowania innowacyjnych rozwiązań i przedstawienia wyników w formie akceptowalnej naukowo.	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK2] Ocena postępów pracy [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie
	[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	Realizując zadania związane z tematami badawczymi wskazuje poprawną metodykę przeprowadzenia eksperymentu. Realizuje i rozumie konieczność wielotorowej analizy uzyskanych wyników. Poprawnie przeprowadza procedury weryfikujące oraz skutecznie wykorzystuje je do celu określania parametrów nieznanych elementów badanych. 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.	[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - projekt Wg wymagań projektowych określonych przez opiekuna projektu. Przedmiot kontynuuje zadania zmierzające do rozwiązania problemu badawczego lub procesowego lub technologicznego zdefiniowanego w semestrze poprzednim w ramach realizacji przedmiotu Zespołowy projekt badawczy I . Na zakończenie projektu studenci przygotowują raport końcowy w jednej z trzech form: w postaci artykułu naukowego (wg szablonu wybranego wydawnictwa naukowego), w postaci wniosku zgłoszenia patentowego, w postaci raportu rozwiązania technologicznego wraz z założeniami biznesowymi wejścia na rynek. Istotnym dodatkowym elementem jest możliwość realnej publikacji wyników w czasopiśmie naukowym lub ich przedstawienie na konferencji.		

Wymagania wstępne i dodatkowe	Od studentów oczekuje się zaliczenia prac zdefiniowanych w harmonogramie Zespołowego projektu badawczego I.		
	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
	Raport pisemny	70.0%	20.0%
	Plakat (PL+EN)	70.0%	20.0%
	Prezentacja projektu	70.0%	20.0%
	Przesłanie artykułu naukowego	0.0%	10.0%
	Harmonogram projektu	70.0%	10.0%
	Obecność na seminariach	50.0%	20.0%
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	Według wymagań i założeń projektowych.		
	Obowiązkowym wynikiem projektu badawczego dla projektów z hipotezą badawczą jest raport w formie publikacji sformatowany zgodnie z szablonem IEEE (lub innego światowego wydawnictwa), przygotowany w języku angielskim. Dla projektów aplikacyjnych zleconych przez firmy wymogiem do zaliczenia jest raport w języku angielskim w postaci wniosku zgłoszenia patentowego. Dla projektów realizowanych w ścieżce Spółka Technologiczna jest dokumentacja w postaci raportu rozwiązania technologicznego wraz z założeniami biznesowymi wejścia na rynek.		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.