



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	WYBRANE ZAGADNIENIA INŻYNIERII MATERIAŁÓW FUNKCJONALNYCH, PG_00064572						
Kierunek studiów	Technologie wodorowe i elektromobilność						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Materiałów Funkcjonalnych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Sebastian Molin				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	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	30	0.0		0.0		30
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z najnowszymi osiągnięciami i trendami w inżynierii materiałów funkcjonalnych, ze szczególnym uwzględnieniem badań prowadzonych w Katedrze Inżynierii Materiałów Funkcjonalnych WETI PG. Studenci będą zdobywać wiedzę na temat projektowania, syntezy i zastosowań nowoczesnych materiałów, takich jak materiały kompozytowe, nanomateriały oraz materiały inteligentne. Kurs ma na celu rozwijanie umiejętności analizy i oceny właściwości materiałów oraz ich potencjalnych zastosowań w różnych dziedzinach przemysłu, takich jak elektronika, energetyka czy medycyna. Studenci będą również zaangażowani w projekty badawcze, co pozwoli im na praktyczne zastosowanie zdobytej wiedzy i rozwijanie umiejętności pracy w zespole badawczym.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U05] potrafi wykorzystać metody analityczne, symulacyjne, przygotować i do formułowania i rozwiązywania zadań z zakresu technologii wodorowych, automatyki i robotyki, elektrotechniki, posługiwać się różnymi technikami do realizacji zadań inżynierskich dotyczących urządzeń elektrycznych, instalacji wodorowych, układów i systemów automatyki i robotyki	Potrafi dobrać i zastosować odpowiednie metody analityczne, symulacyjne oraz techniki badawcze do oceny właściwości materiałów funkcjonalnych. Umie interpretować wyniki pomiarów oraz formułować wnioski dotyczące ich zastosowań w urządzeniach elektrochemicznych i energetycznych.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K6_U08] potrafi projektować i budować układy i urządzenia z zakresu związanego z systemami automatyki, mechatroniki i robotyki w urządzeniach do magazynowania energii oraz w instalacjach wodorowych	Student potrafi projektować i konstruować układy oraz urządzenia w kontekście magazynowania energii i instalacji wodorowych. Umie integrować nowoczesne materiały funkcjonalne w projektach, optymalizując ich wydajność i niezawodność. Potrafi zastosować zdobytą wiedzę w praktycznych rozwiązaniach inżynierskich.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K6_K01] ma świadomość potrzeby ciągłego doskonalenia się i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu elektryka oraz zna możliwości dalszego kształcenia się	Student ma świadomość konieczności ciągłego doskonalenia się w dziedzinie inżynierii materiałów funkcjonalnych. Rozumie znaczenie samodoskonalenia dla rozwoju zawodowego w kontekście szybko zmieniających się technologii. Zna dostępne ścieżki dalszego kształcenia, takie jak kursy specjalistyczne, studia podyplomowe i konferencje branżowe, co pozwala na aktualizację wiedzy i umiejętności.	[SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy
	[K6_W07] zna podstawy programowania komputerowego, układów cyfrowych, techniki mikroprocesorowej, projektowania prostych algorytmów, zasady działania sieci komputerowych	Zna podstawy programowania i technik komputerowych wykorzystywanych w modelowaniu oraz analizie właściwości materiałów funkcjonalnych. Rozumie zasady działania mikroprocesorów i systemów pomiarowych wspierających badania materiałowe.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_W13] zna właściwości materiałów stosowanych w zakresie energetyki wodorowej oraz elektromobilności	Student potrafi zidentyfikować i scharakteryzować właściwości materiałów stosowanych w energetyce wodorowej i elektromobilności. Rozumie zastosowanie materiałów kompozytowych, stopów metali lekkich i nanomateriałów w kontekście magazynowania energii i wydajności systemów napędowych. Umie ocenić wpływ tych materiałów na efektywność i trwałość technologii wodorowych i elektrycznych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.