



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Elektrotechnika i elektronika, PG_00061903						
Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Korozji i Elektrochemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Krzysztof Żakowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	60
	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	60		5.0		60.0	125
Cel przedmiotu	Opanowanie przez studenta podstaw elektrotechniki w zakresie umożliwiającym zrozumienie sposobu wytwarzania, przesyłu i rozdzielenia energii elektrycznej oraz zasady działania wybranych maszyn elektrycznych. Zdobyta wiedza będzie przydatna w dalszym toku studiów, w przyszłej pracy zawodowej oraz w życiu codziennym przy korzystaniu ze współczesnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U03] potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania, zagrożeń, efektywności ekonomicznej i przydatności oraz krytycznie ocenić — zwłaszcza w powiązaniu z inżynierią materiałową — istniejące rozwiązania techniczne z uwzględnieniem czynników pozatechnicznych, w tym aspektów etycznych	Student potrafi ocenić funkcjonowanie podstawowych urządzeń elektrotechnicznych.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
	[K6_W05] ma wiedzę z zakresu mechaniki, technologii i elektrotechniki, z uwzględnieniem grafiki inżynierskiej oraz z zastosowaniem komputerowego wspomaganie, wykorzystywania baz danych w projektowaniu procesów technologicznych	Student zna budowę i zastosowanie podstawowych urządzeń elektrotechnicznych.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K6_U01] potrafi analizować i rozwiązywać złożone oraz nietypowe problemy naukowe i techniczne z zakresu inżynierii materiałowej w oparciu o posiadaną wiedzę, z wykorzystaniem odpowiednich metod analitycznych, rachunkowych, numerycznych, symulacyjnych lub eksperymentalnych	Student potrafi wykonać pomiar wielkości elektrycznych.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
[K6_K01] jest gotów do nieustannego uzupełniania wiedzy z zakresu inżynierii materiałowej i nauk pokrewnych, krytycznej oceny tej wiedzy oraz uznawania jej znaczenia w rozwiązywaniu problemów praktycznych i poznawczych. Ma świadomość własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów	Student rozumie potrzebę podnoszenia kwalifikacji zawodowych.	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce	
Treści przedmiotu	<p>Treści przedmiotu - wykład</p> <p>Wykłady:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obwody elektryczne prądu stałego • Obwody elektryczne prądu przemiennego • Układy trójfazowe, łączenie odbiorników w gwiazdę i trójkąt • Maszyny elektryczne • System elektroenergetyczny, wytwarzanie, przesył i rozdział energii elektrycznej • Układy sieciowe i instalacje elektryczne • Podstawowe elementy i układy elektroniczne <p>Laboratoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multimetry • Pomiary rezystancji • Pomiary rezystancji uziomów • Dioda i prostowniki • Wzmacniacz operacyjny • Układy prototypowe • Elektryczne instalacje mieszkaniowe 		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Ogólna wiedza elektrotechniczna. Podstawy fizyki.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	kolokwium	60.0%	50.0%
	laboratorium	100.0%	50.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> • H.Markiewicz: Instalacje elektryczne, WNT, 2018. • B.Miedziński: Elektrotechnika. Podstawy i instalacje elektryczne, PWN, 2001. • J.Parchański: Miernictwo elektryczne i elektroniczne, WSiP, 2006.
	Uzupełniająca lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> • A.Chwaleba, M.Poniński, A.Siedlecki: Metrologia elektryczna, WNT 2010. • M. Pilawski: Pracownia elektryczna, WSiP, 2008.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Wykłady:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Łączenie odbiorników trójfazowych w gwiazdę i trójkąt. • Maszyny komutatorowe. • Silniki indukcyjne. • Układy sieciowe TN-S, TN-C-S. • Diody, tranzystory, tyrystory. <p>Laboratoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyznaczenie rezystancji zastępczej układu. • Wyznaczanie charakterystyki napięciowo-prądowej diody. • Projekt i montaż prototypu układu z czujnikiem temperatury. • Wykonanie projektu instalacji elektrycznej w mieszkaniu. 	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.