



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Elektrotechnika i elektronika, PG_00060455						
Kierunek studiów	Budowa maszyn i okrętów						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów -> Zakład Wyposażenia Okrętu						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Wojciech Leśniewski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	18.0	18.0	9.0	0.0	0.0	45
	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	45		6.0		49.0	100
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi elektrotechniki i elektroniki przemysłowej. W ramach przedmiotu poruszone zostaną także aspekty związane z automatyzacją systemów i urządzeń oceanotechnicznych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K6_U05] potrafi zaplanować eksperyment z zakresu pomiaru podstawowych parametrów pracy urządzeń mechanicznych z wykorzystaniem specjalistycznej aparatury, dokonać interpretacji wyników i wyciągnąć właściwe wnioski		Student zna i potrafi wykorzystać podstawową wiedzę z elektrotechniki do oceny poprawności działania urządzeń energoelektronicznych stosowanych m.in. w technice okrętowej.			[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji	
	[K6_W10] ma wiedzę w zakresie elektrotechniki i elektroniki		Student potrafi zna i rozumie rolę energoelektroniki we współczesnych układach sterowania i automatyzacji.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
	[K6_W02] ma uporządkowaną wiedzę w zakresie fizyki obejmującej mechanikę klasyczną, elektryczność i magnetyzm, wykazuje znajomość elementów termodynamiki		Student zna i rozumie prawa fizyki towarzyszące transformacji i transmisji energii elektrycznej w urządzeniach elektrycznych stosowanych w przemyśle.			[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji	

Treści przedmiotu	Wykład: 1. Prąd elektryczny 2. Źródła energii elektrycznej 3. Obwody prądu elektrycznego 4. Pole magnetyczne i elektromagnetyzm 5. Obwody prądu sinusoidalnego. 6. Moc w obwodach prądu przemiennego 6. Wybrane elementy układów elektronicznych 7. Elementy półprzewodnikowe 8. Układy prostownicze i sterujące stosowane w energoelektronice 9. Wzmacniacze i generatory 10. Układy cyfrowe 11. Pomiary wielkości nieelektrycznych stosowanych w przemyśle 12. Programowalne układy logiczne 13. Przesyłanie sygnałów nieelektrycznych na odległość 14. Technika radiowa w zastosowaniach przemysłowych. Ćwiczenia: 1. Prąd elektryczny w przewodnikach 2. Prawo Ohma 3. Moc i energia prądu elektrycznego. 4. Szeregowe i równoległe łączenie elementów elektronicznych 5. Źródła energii elektrycznej 6. Pole elektryczne 7. Pole magnetyczne 8. Obwody prądu przemiennego 9. Moc w obwodach prądu przemiennego 10. Układy trójfazowe 11. Przesyłanie energii elektrycznej na odległość. Laboratorium: 1. Pomiary wielkości elektrycznych 2. Prawo Ohma 3. Moc i energia prądu elektrycznego. 4. Szeregowe i równoległe łączenie elementów elektronicznych 5. Źródła energii elektrycznej		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Laboratorium	100.0%	10.0%
	Ćwiczenia	60.0%	30.0%
	Wykład	60.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Sztuka elektroniki. Tom 1-2, Horowitz Paul, Hill Winfield, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ	
		2. Elektronika bez oporu. Praktyczne przykłady. Witold Wrotek. Wydawnictwo Helion	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Wprowadzenie do elektrotechniki i elektroniki. TOM 1-4. Allan R. Hambley. Wydawnictwo Naukowe PWN2. Arduino. 36 projektów dla pasjonatów elektroniki. Simon Monk. Wydawnictwo Helion	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Zdefiniuj prawa Kirchhoffa.		
	2. Wymień półprzewodnikowe elementy przełączające stosowane w energoelektronice.		
	3. Podaj wady zalety dwóch wybranych sposobów przesyłania wielkości nieelektrycznych na odległość.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.