



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	ELEKTROTECHNIKA, PG_00038052						
Kierunek studiów	Automatyka, robotyka i systemy sterowania						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			mieszane (blended-learning)		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Elektrotechniki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Jacek Horiszny					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Jacek Horiszny					
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	30.0	0.0	0.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 30.0						
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	8.0		57.0		125
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest: <ul style="list-style-type: none">zapoznanie studenta z podstawowymi prawami dotyczącymi zjawisk elektrycznych i definicjami pojęć używanych w elektrotechnice.zapoznanie studenta z charakterystykami elementów układów elektrycznych,nauczenie studenta metod analizy obwodów,						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_K02] potrafi pracować w grupie przyjmując w niej różne role		Student potrafi pracować w grupie przyjmując w niej różne role.		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[K6_W04] ma podstawową wiedzę o metodach analizy obwodów prądu stałego i przemiennego		Student opisuje układ elektryczny za pomocą równań o postaci zależnej od wybranej metody obliczeniowej. Oblicza wartości prądów, napięć i mocy w elementach układu elektrycznego.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U05] potrafi wykorzystać metody analityczne, symulacyjne do rozwiązywania zadań z zakresu automatyki i robotyki oraz posługiwać się różnymi technikami do realizacji zadań inżynierskich dotyczących urządzeń, układów i systemów automatyki i robotyki		Student wyjaśnia funkcjonowanie układu elektrycznego i określa rolę jego poszczególnych elementów. Buduje model elektryczny układu dostosowany do celów analizy.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania		
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Podstawowe pojęcia i prawa w elektrotechnice. Elementy obwodu elektrycznego i ich charakterystyki. Obwody liniowe i nieliniowe prądu stałego. Jednofazowe obwody liniowe prądu sinusoidalnego. Wartości średnie i skuteczne prądów i napięć. Metoda amplitud zespolonych. Moce w obwodach prądu sinusoidalnego. Schemat zastępczy odbiornika. Obwody sprzężone magnetycznie, transformator. Zjawisko rezonansu w obwodzie elektrycznym. Obwód trójfazowy. Stan nieustalony w obwodzie elektrycznym.						
	Treści przedmiotu - ćwiczenia Obliczanie sił w układach ładunków elektrycznych punktowych. Uziomy półkuliste: rozkład pola i potencjału elektrycznego, rezystancja. Siły elektrodynamiczne między przewodami z prądem. Napięcia indukowane rotacji i transformacji. Rozwiązywanie obwodów liniowych i nieliniowych prądu stałego. rozwiązywanie obwodów liniowych prądu przemiennego. Rozwiązywanie obwodów w stanie przejściowym						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z matematyki i fizyki na poziomie szkoły średniej.						

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin pisemny	55.0%	75.0%
	Kolokwia w czasie semestru	55.0%	25.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Bolkowski S.: Teoria obwodów elektrycznych. WNT, Warszawa 2005. 2. Horiszny J., Aftyka W., Tiliouine H., Mizan M.: Obwody elektryczne w stanach ustalonych. Zbiór zadań. Wydawnictwo PG, Gdańsk 2004.	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Krakowski M.: Elektrotechnika teoretyczna. PWN, Warszawa 1999. 2. Pr. zb.: Poradnik Inżyniera Elektryka. T.1-3. WNT, Warszawa 1996.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Obliczyć rozkład pola elektrycznego i pojemność elektryczną w kondensatorze płaski wielowarstwowy. 2. Obliczyć rozkład pola elektrycznego i rezystancję w układzie uziemienia z elektrodami półkulistymi. 3. Obliczyć napięcie indukowane i indukcyjność w linii dwuprzewodowej. 4. Obliczyć rozptył prądów w obwodzie liniowym prądu stałego. 5. Obliczyć rozptył prądów w obwodzie nieliniowym prądu stałego. 6. Obliczyć rozptył prądów w obwodzie liniowym prądu przemiennego. 7. Określić przebieg prądu lub napięcia w obwodzie elektrycznym w stanie przejściowym.		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.