POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	OBWODY ELEKTRYCZNE II , PG_00038390		
Kierunek studiów	Elektrotechnika		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2021/2022
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	5.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin
Jednostka prowadząca	Wydział Elektrotechniki i Automatyki		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Joanna Wołoszyn	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Joanna Wołoszyn	

Formy zajęć i metody nauczania

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	20.0	20.0	0.0	0.0	0.0	40

W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0

Adresy na platformie eNauczanie:

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	5.0	80.0	125

Cel przedmiotu

Modelowanie obwodowe układów elektrycznych. Opanowanie umiejętności analizy różnych obwodów elektrycznych. Poznanie zjawisk w układach elektrycznych na podstawie analizy modeli obwodowych.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K6_U04] potrafi zastosować poznane metody do analizy i projektowania elementów, układów i systemów elektrycznych	potrafi rozwiązywać zadania z obwodów prądu zmiennego jedno i trójfazowych.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
[K6_W03] zna podstawowe metody analizy obwodów prądu stałego i przemiennego, podstawowe prawa elektrotechniki oraz własności elementów obwodów elektrycznych	zna metody rozwiązywania obwodów prądu zmiennego jedno i trójfazowych.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
[K6_K05] potrafi zareagować w sytuacjach awaryjnych, zagrożenia zdrowia i życia przy użytkowaniu urządzeń elektrycznych	potrafi zareagować w sytuacjach awaryjnych przy użytkowaniu urządzeń elektrycznych	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce

<table>
<tr><td>Treści przedmiotu</td><td colspan="2">Jednofazowe obwody prądu przemiennego w stanie ustalonym: liczby zespolone w analizie obwodów prądu przemiennego, wykresy fazorowe napięć i prądów, analiza dwójników z elementami RLC (połączenia szeregowe, równoległe i mieszane). Moc czynna, bierna i pozorna, współczynnik mocy, trójkąt mocy. Analiza złożonych obwodów prądu przemiennego, bilansowanie mocy. Rezonans w obwodach elektrycznych. Sprzężenie magnetyczne, indukcyjność wzajemna. Transformator z rdzeniem ferromagnetycznym - zasada działania i schemat zastępczy. Filtry pasywne - amplitudowe charakterystyki częstotliwościowe. Trójfazowe obwody prądu przemiennego w stanie ustalonym: obwody trójfazowe symetryczne i niesymetryczne, odbiornik trójfazowy połączony w gwiazdę i trójkąt. Moc w obwodach trójfazowych.</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td colspan="2">Wiedza z przedmiotu Matematyka i wiedza z przedmiotu Obwody elektryczne I</td></tr>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td colspan="2"><table>
<tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr>
<tr><td>Kolokwia w czasie semestru</td><td>50.0%</td><td>40.0%</td></tr>
<tr><td>Egzamin pisemny</td><td>50.0%</td><td>60.0%</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Zalecana lista lektur</td><td>Podstawowa lista lektur</td><td>1. Kurdziel R.: Podstawy Elektrotechniki. WNT, Warszawa 1972

2. Bolkowski S.: Teoria obwodów elektrycznych. WNT Warszawa.

3. Bolkowski S. . i in. : Zbiór zadań z elektrotechniki teoretycznej. WNT Warszawa.

4. Horiszny J. i in. : Obwody elektryczne w stanie ustalonym. Zbiór zadań. Wydawnictwo PG. Gdańsk 2005</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>1. Mikołajuk K., Trzaska Z.: Elektrotechnika teoretyczna - analiza i synteza elektrycznych obwodów liniowych. PWN Warszawa.

2. Cichocki A. i in. : Zbiór zadań z elektrotechniki teoretycznej. PWN Warszawa</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td></td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td colspan="2">Obliczenie prądów w danym obwodzie prądu zmiennego. Obliczenie mocy w elementach obwodu. Dobór parametrów obwodu dla uzyskania określonej wartości wybranej wielkości wyjściowej w obwodzie. Obliczenie prądów i napięć w obwodzie z odbiornikami o podanych parametrach znamionowych. Wyznaczenie częstotliwości rezonansowej obwodu. Wyznaczenie częstotliwościowej charakterystyki amplitudowej filtru pasywnego. Obliczenie prądów i napięć w obwodzie z transformatorem. Obliczenie prądów w obwodzie 3-fazowym symetrycznym.</td></tr>
<tr><td>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</td><td colspan="2">Nie dotyczy</td></tr>
</table>