



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Transfer of Electric Energy, PG_00042072						
Kierunek studiów	Energetyka (studia w jęz. angielskim), Energetyka (studia w jęz. angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
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	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			angielski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Elektroenergetyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Od odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Jacek Klucznik					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Jacek Klucznik					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	15.0	0.0	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	7.0		23.0		75
Cel przedmiotu	Zapoznanie z przesyłaniem energii elektrycznej od wytwórcy do odbiorcy. Poznanie zasad działania systemu elektroenergetycznego. Nauka podstaw obliczeń poziomów napięć, strat mocy, prądów zwarciovych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W05] ma uporządkowaną wiedzę z zakresu elektrotechniki i elektroniki, niezbędną do rozumienia podstaw działania oraz doboru maszyn elektrycznych, układów przesyłu energii elektrycznej i urządzeń energoelektrycznych		Student wyjaśnia schematy zastępcze linii, transformatora i generatora. Student analizuje sieć promieniową oraz dwustronne zasilaną w czasie normalnej pracy. Student analizuje sieć podczas zwarc. Student rozróżnia źródła mocy czynnej i bierniej. Student wykonuje obliczenia początkowego prądu zwarciovego, strat mocy i strat napięcia w sieciach.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
[K6_W08] ma podstawową wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej i prawa patentowego, zna i rozumie podstawowe procesy wytwarzania i użytkowania energii, zna i rozumie zasady funkcjonowania współczesnych systemów ciepłowniczych i elektroenergetycznych							
Treści przedmiotu	Podstawowe wiadomości o strukturze systemu elektroenergetycznego, główne urządzenia będące elementami układów wytwarzania, przesyłu i rozdziału energii elektrycznej. Wytwarzanie mocy czynnej i bierniej w systemie elektroenergetycznym. źródła mocy czynnej i ich charakterystyki. Źródła mocy bierniej i ich charakterystyki. Sieci elektroenergetyczne. Zadania, struktura, parametry. Przesył energii elektrycznej liniami prądu stałego. Schematy zastępcze elementów systemu elektroenergetycznego. Obliczanie rozpyłów prądów i mocy, strat mocy, poziomów napięć w sieciach zasilanych jednostronnie i dwustronnie oraz w sieciach węzłowych. Zwarcia w układach elektroenergetycznych, przebiegi prądów zwarciovych, zasady i metody obliczania prądów zwarciovych przy zwarciach symetrycznych.						

Wymagania wstępne i dodatkowe	Teoria obwodów elektrycznych.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwia w czasie semestru	50.0%	70.0%
	Test końcowy	50.0%	30.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Kahl T.: Sieci elektroenergetyczne, WNT Warszawa 1981</p> <p>Kacejko P., Machowski J.: Zwarcia w sieciach elektroenergetycznych. WNT, Warszawa, 1993.</p> <p>Lubśny Z.: Zbiór zadań z obliczeń prądów zwarciovych w systemach elektroenergetycznych, skrypt PG.</p> <p>Irena Wasiak ELEKTROENERGETYKA W ZARYSIE Przesył i rozdział energii elektrycznej – publikacja dostępna bezpłatnie w Internecie</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Żmuda K.: Elektroenergetyczne układy przesyłowe i rozdzielcze. Wybrane zagadnienia z przykładami. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2012.</p> <p>Acta Energetica – kwartalnik naukowy energetyków www.actaenergetica.org</p>	
	Adresy eZasobów	<p>Adresy na platformie eNauczanie: TRANSFER OF ELECTRIC ENERGY [2024/25] - Moodle ID: 40210 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=40210</p>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Obliczyć wartość początkowego prądu zwarciovego w sieci o danej strukturze</p> <p>Obliczyć starty mocy czynnej w linii o danych parametrach przy określonym obciążeniu</p> <p>Wyznaczyć rozptyw prądów w sieci dwustronnie zasilanej</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.