



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	STABILNOŚĆ SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO, PG_00042320						
Kierunek studiów	Elektrotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć					
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Elektroenergetyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. inż. Ryszard Zajczyk				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	10.0	0.0	10.0	0.0	0.0	20
	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	20	6.0		49.0		75
Cel przedmiotu	Zapoznanie studenta z problemami stabilności systemu elektroenergetycznego.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W02] ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę na temat pomiarów elektrycznych, stosowanych metod i sprzętu do pomiarów elektrycznych wielkości nieelektrycznych, zna zasady przeprowadzania badań eksploatacyjnych urządzeń elektrycznych, ma uporządkowaną wiedzę w zakresie problematyki jakości energii elektrycznej		posiada wiedzę z zakresu elektrotechniki zgodnie z efektem kształcenia		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_U03] potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, także w języku angielskim, wyciągać wnioski, formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie; potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia		bierze udział w zajęciach laboratoryjnych i przygotowuje sprawozdanie z przeprowadzonych ćwiczeń		[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K7_U02] potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację ustną na wybrany temat techniczny		przygotowuje i prezentuje prezentację multimedialną na zadany temat		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K7_W05] ma szczegółową wiedzę dotyczącą procesów regulacyjnych w systemie elektroenergetycznym, bezpieczeństwa elektroenergetycznego i elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej		zna zasady regulacji generatorów synchronicznych, transformatorów energetycznych i turbin i wykorzystuje je do celów realizacji zagadnień omawianych na zajęciach		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	<p>W: Zakłócenia w systemie elektroenergetycznym i ich wpływ na jego stabilność. Stabilność lokalna, globalna oraz napięciowa systemu elektroenergetycznego. Metody obliczeń stabilności. Środki poprawy stabilności stosowane w systemach elektroenergetycznych. Rola automatyki systemowej w procesie utraty stabilności, Przygotowania do obrony podsystemów i wysp oraz restytucja systemu elektroenergetycznego. Komputerowa symulacja awarii systemowych.</p> <p>L: Badanie stabilności lokalnej i globalnej fragmentu systemu elektroenergetycznego z wykorzystaniem symulatora PowerFactory.</p>											
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość elektroenergetyki, systemów elektroenergetycznych, automatyki zabezpieczeniowej i regulacyjnej.											
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych</td> <td>60.0%</td> <td>40.0%</td> </tr> <tr> <td>kolokwium z części wykładowej</td> <td>60.0%</td> <td>60.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych	60.0%	40.0%	kolokwium z części wykładowej	60.0%	60.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych	60.0%	40.0%										
kolokwium z części wykładowej	60.0%	60.0%										
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> Machowski J., Bernas S.: Stany nieustalone i stabilność systemu elektroenergetycznego. Warszawa WNT 1989. Machowski J.: Regulacja i stabilność systemu elektroenergetycznego. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa 2007. 										
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> Kundur P.: Power System Stability and Control. McGraw-Hill, Inc. 1994. 										
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:										
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Przykładowe pytania oraz zagadnienia do opracowania podawane są w czasie wykładów.</p> <ol style="list-style-type: none"> Rodzaje stabilności systemu elektroenergetycznego. Metody wyznaczania granicy stabilności globalnej systemu elektroenergetycznego. 											
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy											

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.