



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	BEZPIECZEŃSTWO SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO, PG_00003478						
Kierunek studiów	Elektrotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2022/2023		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnookademicki		
Forma studiów	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		1.0		
Profil kształcenia	ogólnookademicki		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		prof. dr hab. inż. Ryszard Zajczyk				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10
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	10	2.0		13.0		25
Cel przedmiotu	Zapoznanie studenta z problemami bezpieczeństwa systemu elektroenergetycznego.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W03] ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu związanego z systemami i urządzeniami elektroenergetycznymi		Student rozpoznaje podstawowe zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa elektroenergetycznego, wyjaśnia podstawowe procesy zachodzące w systemie elektroenergetycznym w stanach awaryjnych, interpretuje zjawiska i procesy zachodzące w systemie elektroenergetycznym		[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		
	[K7_U10] potrafi obliczyć prądy zwarciove, dobrać elementy wyposażenia stacji elektroenergetycznej w tym elektroenergetyczną automatykę zabezpieczeniową		Student rozpoznaje podstawowe zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa elektroenergetycznego, wyjaśnia podstawowe procesy zachodzące w systemie elektroenergetycznym w stanach awaryjnych, interpretuje zjawiska i procesy zachodzące w systemie elektroenergetycznym		[SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K7_W05] ma szczegółową wiedzę dotyczącą procesów regulacyjnych w systemie elektroenergetycznym, bezpieczeństwa elektroenergetycznego i elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej		Student rozpoznaje podstawowe zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa elektroenergetycznego, wyjaśnia podstawowe procesy zachodzące w systemie elektroenergetycznym w stanach awaryjnych, interpretuje zjawiska i procesy zachodzące w systemie elektroenergetycznym		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
Treści przedmiotu	Bezpieczeństwo systemu elektroenergetycznego w horyzontach czasowych. Istniejące struktury wytwarzania i przesyłu energii elektrycznej, powiązań międzynarodowych, powiązań organizacyjnych i finansowych, automatyki przeciwwawaryjnej i procedur restytucyjnych i ich wpływ na bezpieczeństwo elektroenergetyczne. Metodyka prognoz zapotrzebowania na energię elektryczną. Zakres i skutki prywatyzacji sektora elektroenergetyki. Wpływ gospodarki rynkowej i zobowiązań między-narodowych. Wpływ generacji rozproszonej na system elektroenergetyczny. Rola automatyki zabezpieczeniowej i automatyki systemowej w procesie utraty stabilności, przygotowania do obrony podsystemów i wysp oraz restytucja systemu elektroenergetycznego. Komputerowa symulacja awarii systemowych.						

Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość elektroenergetyki, systemów elektroenergetycznych, automatyki zabezpieczeniowej i regulacyjnej.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwia w czasie semestru	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Machowski J., Bernas S.: Stany nieustalone i stabilność systemu elektroenergetycznego. Warszawa WNT 1989.	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Kundur P.: Power System Stability and Control. McGraw-Hill, Inc. 1994.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Przykładowe pytania oraz zagadnienia do opracowania podawane są w czasie wykładów.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		