



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	MODELOWANIE PROCESÓW W ELEKTROENERGETYCE, PG_00045973						
Kierunek studiów	Elektrotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2021/2022		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	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	dr hab. inż. Jacek Klucznik					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Jacek Klucznik dr hab. inż. Robert Kowalak					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
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	30	6.0		39.0		75
Cel przedmiotu	Nauka modelowania i wykonywania symulacji procesów zachodzących w systemach elektroenergetycznych, z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi komputerowych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
Treści przedmiotu	Modelowanie systemu elektroenergetycznego w stanach ustalonych i nieustalonych. Modele jednomaszynowe i modele wielomaszynowe. Modele elementów systemu elektroenergetycznego: generatory synchroniczne, maszyny asynchroniczne, linie napowietrzne i kablowe, transformatory dwu i trójzwojeniowe, odbiory. Modelowanie urządzeń i układów regulacji elektrowni ciepłych i wodnych: turbiny, regulatory mocy i prędkości, układy wzbudzenia, regulator napięcia, stabilizator systemowy. Modelowanie elektrowni i farm wiatrowych. Ekwiwalentowanie farm wiatrowych.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy elektroenergetyki, systemy elektroenergetyczne.						
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy			Składowa oceny końcowej	
	Realizacja modelu		50.0%			70.0%	
	Test końcowy		50.0%			30.0%	
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		Zajczyk R.: „Modele matematyczne systemu elektroenergetycznego do badania elektromechanicznych stanów nieustalonych i procesów regulacyjnych”, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, 2003 Machowski J., „Regulacja i stabilność systemu elektroenergetycznego”, Oficyna Wydawnicza Politechniki Gdańskiej, Warszawa, 2007				
	Uzupelniająca lista lektur		Kacejko P., Machowski J.: „Zwarcia w sieciach elektroenergetycznych”, WNT, Warszawa 2002. Lubośny Z.: „Farmy wiatrowe w systemie elektroenergetycznym”, WNT, Warszawa 2009				
	Adresy eZasobów						
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Budowa układu jednogeneratorowego z modelem turbiny i regulatora napięcia						
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy						