



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Modelling and Simulation of Control Systems Applied in Energy Technologies (WOiO), PG_00042105						
Kierunek studiów	Energetyka (studia w jęz. angielskim), Energetyka (studia w jęz. angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	4	Język wykładowy			angielski		
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów -> Zakład Energetyki i Automatyki Morskiej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Mohammad Ghaemi				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
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		5.0		65.0	100
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest poznanie zasady modelowania i symulacji układów sterowania zastosowanych w systemach energetycznych						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
Treści przedmiotu	1. Zasady budowy modelu symulacyjnego układu sterowania systemu energetycznego (wykład) 2. Etapy przygotowania modelu symulacyjnego układu sterowania systemu energetycznego (wykład) 3. Implementacja modelu symulacyjnego (lab.) 4. Model symulacyjny układów sterowania elektrownii wiatrowej (wykład+ lab.)* 5. Model symulacyjny układu sterowania elektrownii wodnej (wykład + lab.)* 6. Model symulacyjny układu sterowania silnika spalinowego (wykład + lab.)* 7. Model symulacyjny układu sterowania turbiny gazowej (wykład + lab.)* 8. Model symulacyjny układu sterowania turbiny parowej (wykład + lab.)* 9. Model symulacyjny układu sterowania electrical generator (wykład + lab.)* *) model matematyczny zostanie omawiany na wykładzie, a badanie symulacyjne przeprowadzone w lab.						

Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy automatyki		
	Systemy energetyczne		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kołokwium (dot. cz. wykładu)	56.0%	50.0%
	Sprawozdania (dot. lab.)	56.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Joe H. Chow Rensselaer (2020), Power System Modeling, Computation, and Control. John Wiley & Sons Ltd., NY, USA. ISBN 9781119546870 9available online: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/chapter-epub/10.1002/9781119546924.fmatter	
	Uzupełniająca lista lektur	Egeland O., Tommy J. (2003). Modeling and Simulation for Automatic Control. Marine Cybernetics, Trondheim, Norway. ISBN 82-92356-01-0	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		