



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Gospodarka elektroenergetyczna, PG_00057425						
Kierunek studiów	Energetyka						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia		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	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		2.0		
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. Paweł Bućko				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Izabela Prażuch dr hab. inż. Paweł Bućko				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	15.0	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	8.0	12.0	50		
Cel przedmiotu	Zdobycie wiedzy pozwalającej analizować zmienność obciążeń w systemie elektroenergetycznym. Obliczanie strat mocy i energii w układach zasilających.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_W07] zna skutki środowiskowe stosowanych technologii energetycznych; zna problematykę efektywnego gospodarowania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii, ma poszerzoną i ugruntowaną wiedzę na temat procesów wytwarzania i użytkowania energii	Student potrafi rozwiązywać problemy efektywnego doboru i użytkowania urządzeń elektroenergetycznych. Potrafi planować eksploatację układu przesyłowego pod kątem ograniczenia strat energii.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K7_W04] ma zaawansowaną, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu działania oraz doboru maszyn elektrycznych, układów przesyłu energii elektrycznej i urządzeń energoelektronicznych, klasycznych i perspektywicznych technologii energetycznych i ich odbiorników, zna zasady doboru urządzeń i instalacji energetycznych i ich odbiorników oraz ich eksploatacji	Student zna zasady doboru urządzeń elektroenergetycznych.	[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji
	[K7_U07] potrafi wykorzystać podstawową i zaawansowaną wiedzę dotyczącą eksploatacji urządzeń energetycznych do oceny stanu technicznego układu energetycznego	Student potrafi analizować straty mocy i energii w elektroenergetycznych układach przesyłowych.	[SU1] Ocena realizacji zadania
[K7_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, ma umiejętność samokształcenia się m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych (także w języku angielskim), potrafi przygotować proste opracowanie naukowe i jego skrót w języku angielskim oraz prezentację ustną	Student potrafi analizować bazy danych o obciążeniach elektroenergetycznych.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania	
Treści przedmiotu	Zmienność obciążeń systemu elektroenergetycznego - dobową, tygodniową, miesięczną i roczną. Wskaźniki i stopnie obciążenia. Wykresy kalendarzowe, uporządkowane i całkowite. Konsekwencje gospodarcze zmienności obciążeń systemu elektroenergetycznego. Prognozowanie obciążeń. Straty mocy w układach elektroenergetycznych. Zależność strat od obciążenia. Straty jałowe i obciążeniowe. Sprawność przenoszenia mocy. Minimalizacja strat w układach elektroenergetycznych. Straty energii w układach elektroenergetycznych. Modele zmienności obciążeń czynnych i biernych. Obliczanie strat energii czynnej i biernej.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	podstawowa wiedza z elektrotechniki, systemy elektroenergetyczne		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwium	50.0%	60.0%
	Prezentacja seminaryjna	50.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Poradnik inżyniera elektryka pr. zbiorowa, WNT. Warszawa, 2000. Paska J.: Ekonomika energetyki. PW, Warszawa, 2007.	
	Uzupełniająca lista lektur	Warnecke H.J., Bullinger H.J., Hichert R., Voegele A.: Rachunek kosztów dla inżynierów. WNT. Warszawa 1993.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczenie: Gospodarka elektroenergetyczna [EE][II][2023/24] - Moodle ID: 36980 <a href="https://enauczenie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=36980">https://enauczenie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=36980</a>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	analiza wskaźnikowa dobowej zmienności obciążeń		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		