POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Gospodarka elektroenergetyczna, PG_00064740		
Kierunek studiów	Energetyka, Energetyka		
Data rozpoczęcia studiów	luty 2027 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
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	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> 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							
	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	15.0	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	15.0	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_W11] interpretuje społeczne, ekonomiczne, prawne (w tym dotyczące ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego) i inne pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej oraz uwzględniania je w praktyce inżynierskiej	interpretuje ekonomiczne konsekwencje zmienności obciążenia i potrafi analizować koszty strat w układach przesyłowych	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K7_U15] ocenia przydatność zaawansowanych metod i narzędzi do rozwiązania złożonego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, charakterystycznym dla kierunku studiów oraz wybiera i stosuje w tym celu właściwe metody i narzędzia	potrafi dobierać i wykorzystywać metody obliczeniowe i narzędzia do analizy obciążenia i strat w elektroenergetycznych układach przesyłowych.	[SU1] Ocena realizacji zadania
[K7_W02] wykazuje się uporządkowaną wiedzą z podbudową teoretyczną, obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu Energetyki pozwalające na modelowanie i analizę systemów, maszyn i urządzeń energetycznych, sieci przesyłowych i instalacji wewnętrznych	potrafi modelować i analizować elektroenergetyczne sieci przesyłowe w celu ograniczenia strat przesyłowych	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
[K7_K13] jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: rozwijania dorobku, podtrzymywania etosu i przestrzegania etyki zawodowej	jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce

Treści przedmiotu

Treści przedmiotu - wykład

Zmienność obciążeń systemu elektroenergetycznego - dobowa, tygodniowa, miesięczna i roczna. Wskaźniki i stopnie obciążenia. Wykresy kalendarzowe, uporządkowane i całkowe. 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 osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
prezentacja seminaryjna	50.0%	40.0%
kolokwium - zaliczenie pisemne	50.0%	60.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	Kamrat W. (red.): Gospodarka energetyczna, PWN, Warszawa 2023. 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	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania

Analiza wskaźnikowa dobowej zmienności obciążeń.

Obliczenie strat w transformatorze przy zadanym obciążeniu.

Obliczenie strat w linii przesyłowej przy zadanym obciążeniu.

Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu

Nie dotyczy