POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	NOWOCZESNE ŹRÓDŁA ENERGII ELEKTRYCZNEJ, PG_00038358		
Kierunek studiów	Elektrotechnika		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	1.0
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. Marcin Jaskólski	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć

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

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z nowoczesnymi źródłami energii elektrycznej.

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	Opisuje zasadę działania wybranych technologii wytwarzania energii elektrycznej.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K7_W08] ma poszerzoną wiedzę w zakresie układów zasilania elektroenergetycznego i sterowania wraz z wykorzystaniem sieci komputerowych oraz projektowania tych układów w obiektach przemysłowych	Wykonuje schematyczną prezentację wybranego układu wytwarzania energii elektrycznej.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K7_U11] potrafi analizować zmienność obciążeń elektroenergetycznych, obliczać straty mocy i energii, potrafi przeprowadzić rachunek kosztów	Oblicza wielkości charakterystyczne dla wybranych układów wytwarzania energii elektrycznej.	[SU1] Ocena realizacji zadania

Treści przedmiotu

Treści przedmiotu - wykład

Wykład: Ogólne wiadomości o różnych rodzajach źródeł, a w szczególności przewidywanych do wdrożenia w Polsce w najbliższej przyszłości. Zasady bilansowania obiektów energetycznych na przykładach: elektrowni cieplnych parowych konwencjonalnych, zwłaszcza na nadkrytyczne parametry pary oraz wyposażonych w układy hybrydowe ze zgazowaniem węgla, z kotłami fluidalnymi, a także z blokami gazowo-parowymi. Elektrownie jądrowe z reaktorami najnowszej generacji. Układy skojarzone dużej i małej skali. Obliczenia wskaźników techniczno-eksploatacyjnych omawianych źródeł. Znaczenie zagadnień ochrony środowiska.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość podstaw fizyki (podstawowe prawa fizyczne, wielkości fizyczne, ich jednostki i miana, mechanika, elektrotechnika, termodynamika, przepływ ciepła). Znajomość technologii wytwarzania energii elektrycznej: przemian energetycznych, sprawności przemiany i cyklu przemian oraz obiegów termodynamicznych. Wiadomości podstawowe z matematyki: algebra, geometria i trygonometria, rachunek różniczkowy i całkowy.

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Test z wykładu	60.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Chmielniak T.: Technologie energetyczne. WNT, Warszawa 2021 Paska J.: Wytwarzanie energii elektrycznej. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2020 Marecki J.: Podstawy przemian energetycznych. WNT, Warszawa 2022 Pawlik M., Strzelczyk F.: Elektrownie. WNT, Warszawa 2017 Zieliński A. (red.): Elektrownie jądrowe w nowoczesnej gospodarce. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2024. Kubowski J.: Elektrownie jądrowe. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017
	Uzupełniająca lista lektur	1. Praca zbiorowa: Poradnik inżyniera elektryka. Tom III. Warszawa: WNT 2007. 2. Cieśliński J., Mikielewicz J.: Niekonwencjonalne źródła energii. Gdańsk: Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej 1996. 3. Szargut J., Ziębik A.: Podstawy energetyki cieplnej. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN 2000. 4. Lewandowski W.: Proekologiczne odnawialne źródła energii. Warszawa: WNT 2007.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Zasady bilansowania obiektów energetycznych. 2. Opisz elektrownie jądrowe z reaktorami najnowszej generacji. 3. Opisz znaczenie zagadnień ochrony środowiska.	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.