



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Markets of Energy, PG_00042083						
Kierunek studiów	Energetyka (studia w jęz. angielskim), Energetyka (studia w jęz. angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		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	3		Język wykładowy		angielski Język angielski		
Semestr studiów	6		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. Marcin Jaskólski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Wiktoria Stahl				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adres kursu na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=5352						
	Moodle ID: 5352 Markets of Energy 2025/2026 https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=5352						
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	Celem przedmiotu jest przedstawienie studentom wprowadzenia w najważniejsze kwestie gospodarcze związane z tworzeniem i skutecznym funkcjonowaniem rynków energii elektrycznej oraz wyzwania związane z dekarbonizacją sektora energetycznego i niedawnymi innowacjami.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W08] ma podstawową wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej i prawa patentowego, zna i rozumie podstawowe procesy wytwarzania i użytkowania energii, zna i rozumie zasady funkcjonowania współczesnych systemów ciepłowniczych i elektroenergetycznych		Student potrafi przedstawić sposób funkcjonowania współczesnego systemu elektroenergetycznego i ciepłowniczego. Student potrafi powiązać ich działanie z sytuacją na rynkach energii.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_W07] zna podstawy rachunku ekonomicznego w energetyce; zna prawne, organizacyjne i ekonomiczne zasady funkcjonowania rynków energii, zna podstawowe zasady zarządzania i prowadzenia działalności gospodarczej		Student zna rodzaje kosztów związanych z działalnością obiektów energetycznych. Potrafi dokonać analizy zużycia energii elektrycznej i sformułować odpowiednie wnioski. Potrafi przedstawić zasady działania rynków energii elektrycznej		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Podstawowe dane dotyczące Krajowego Systemu Elektroenergetycznego. Charakterystyka dzienna zapotrzebowania na energię elektryczną. Scentralizowane źródła energii. Produkcja energii elektrycznej. OZE w Europie i na świecie. Zadania oraz wymagania stawiane scentralizowanym oraz regionalnym systemom zasilania w energię. Wybór trasy i prowadzenie sieci elektroenergetycznych. Sposoby układania sieci. Historia rynku energii, jego obecny stan i perspektywy. Rynek OSD w Polsce. Rynek dnia następnego. Kontrakty futures.						

Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstaw fizyki (podstawowe prawa fizyczne, wielkości fizyczne, ich jednostki i miana, mechanika, elektrotechnika, termodynamika, przepływ ciepła). Znajomość własności 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 osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Sprawozdanie	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Energy Markets, W. Mielczarski et. al., Proceedings of Energy Market Conference, 2018 The Efficient Use of Energy and Environment, W. Kamrat, M. Jaskolski, PG 2019 (unpublished) Sorknæs, Peter, et al. "Smart Energy Markets-Future electricity, gas and heating markets." Renewable and Sustainable Energy Reviews 119 (2020) Pepermans, Guido. "European energy market liberalization: experiences and challenges." International Journal of Economic Policy Studies 13.1 (2019): 3-26.	
	Uzupełniająca lista lektur	Dilemmas Facing Investors on the Energy Market J. Popczyk, Polish Power Plants 2005, TGPE Warszawa 2005 What Does the Electric Energy Industry Community Expect, W. Nikodem, Polish Power Plants 2005, TGPE Warszawa 2005 Kowalska-Pyzalska, Anna. "What makes consumers adopt to innovative energy services in the energy market? A review of incentives and barriers." Renewable and Sustainable Energy Reviews 82 (2018)	
	Adresy eZasobów		
	Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Rozwój rynków energii, Współczesne technologie , analizy efektywności, Nakłady i koszty , Rynki lokalne ciepła i gazu struktura wytwarzania energii elektrycznej, strategie zarządzania stroną popytową bilansowanie systemu elektroenergetycznego usługi oferowane na rynkach energii	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.