



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	TECHNOLOGIE WYTWARZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ, PG_00038432						
Kierunek studiów	Elektrotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		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 inż. Andrzej Augusiak				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Andrzej Augusiak				
Formy zajęć i metody nauczania	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							
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		2.0		18.0	50
Cel przedmiotu	Poznanie głównych technologii wytwarzania energii elektrycznej oraz sposobów ich praktycznego wykorzystania w podstawowych typach elektrowni.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U06] potrafi omówić funkcjonowanie krajowego systemu elektroenergetycznego, jego strukturę, udział w nim źródeł wytwórczych konwencjonalnych i niekonwencjonalnych		potrafi omówić znaczenie wytwarzania energii we współczesnym świecie		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
[K6_W09] zna podstawy wytwarzania, przesyłania i rozdziału energii elektrycznej		potrafi omówić główne technologie wytwarzania energii elektrycznej i omówić ich najważniejsze cechy, w tym sprawność energetyczną		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			
Treści przedmiotu	Postaci i formy występowania energii, przemiany energii i ich sprawność, łańcuchy przemian w elektrowniach, sprawności cząstkowe i sprawność całkowita elektrowni, sprawność brutto i netto elektrowni, obiegi termodynamiczne w elektrowniach ciepłych, obieg Carnota i jego sprawność, metody zwiększania sprawności w elektrowniach ciepłych, wpływ spalania paliw kopalnych na środowisko, elektrownie wykorzystujące odnawialne źródła energii, budowa oraz zasada działania elektrowni wodnych i wiatrowych, elektrownie jądrowe - budowa i zasada działania elektrowni typu PWR, współpraca elektrowni z systemem elektroenergetycznym						
Wymagania wstępne i dodatkowe							
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Kolokwia w czasie semestru		50.0%		100.0%		
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		1. Marecki J.: Podstawy przemian energetycznych. WNT, Warszawa 2007				
			2. Chmielniak T.: Technologie energetyczne. WNT, Warszawa 2008				
Uzupełniająca lista lektur		3. Pawlik M., Strzelczyk F.: Elektrownie. WNT, Warszawa 2009					

	Adresy eZasobów	Uzupełniająca Adresy na platformie eNauczenie: TECHNOLOGIE WYTWARZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ [2023/24] - Moodle ID: 28521 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=28521
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Jaka jest sprawność wytwarzania energii elektrycznej w klasycznych elektrowniach ciepłych? Od jakich parametrów zależy wartość tej sprawności? Które z tych parametrów są kluczowe? Jak można poprawić wartość tej sprawności? Jaka jest wartość tej sprawności w innych typach elektrowni (wodnych, wiatrowych, jądrowych)? Dlaczego?	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	