



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Konwencjonalne i niekonwencjonalne źródła energii, PG_00057321						
Kierunek studiów	Energetyka, Energetyka, Energetyka						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Energii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Jerzy Głuch				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	15.0	15.0	0.0	0.0	60
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	60		7.0		33.0	100
Cel przedmiotu	Zdobycie przez studentów wiedzy z zakresu konwencjonalnych i niekonwencjonalnych źródeł energii oraz ich wpływu na środowisko						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U03] ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym, jest przygotowany do podjęcia studiów trzeciego stopnia, stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny		Student posiada przygotowanie do pracy z związanej z konwencjonalnymi i niekonwencjonalnymi źródłami energii.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K7_W01] ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki niezbędną do opisu zjawisk związanych z procesami konwersji i przekazywania energii; posługuje się zaawansowanymi technologiami informatycznymi		Student posiada rozszerzoną wiedzę z zakresu konwencjonalnych i niekonwencjonalnych źródeł energii.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_K04] potrafi zareagować w sytuacjach awaryjnych, zagrożenia zdrowia i życia przy użytkowaniu urządzeń energetycznych		Student ma świadomość zagrożeń związanych z eksploatacją źródeł energii		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
Treści przedmiotu	WYKŁAD Centralne a rozproszone źródła energii. Źródła konwencjonalne i niekonwencjonalne. Oddzielna i kogeneracyjna produkcja energii elektrycznej, ciepła i chłodu. Wpływ źródeł energii na środowisko. ĆWICZENIA Analiza energetyczna, egzenergetyczna i środowiskowa systemów z konwencjonalnymi i niekonwencjonalnymi źródłami energii. LABORATORIA Badania laboratoryjne wybranych konwencjonalnych i niekonwencjonalnych źródeł energii. Modelowanie systemów ze źródłami energii za pomocą oprogramowania komputerowego.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Termodynamika, mechanika płynów, wymiana ciepła						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Zaliczenie pismne wykładu		56.0%		50.0%		
	Sprawozdania z laboratorium		56.0%		20.0%		
	Kolokwium z ćwiczeń		56.0%		30.0%		
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		1. Chmielniak T., Technologie energetyczne. 2. Pawlik M., Strzelczyk F., Elektrownie. 3. Szargut J., Ziębiak A., Podstawy energetyki cieplnej. 4. Lewandowski W., Proekologiczne odnawialne źródła energii				
	Uzupełniająca lista lektur		publikacje w czasopiśmie naukowych				
	Adresy eZasobów						

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Sklasyfikować konwencjonalne i niekonwencjonalne sposoby produkcji energii elektrycznej, ciepła, chłodu. Określić efekt środowiskowy źródeł energii.
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy