



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Inżynierii Mechanicznej

Karta przedmiotu

Wybrane aspekty prawne projektowania, budowy i utrzymania sytemów OZE

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria odnawialnych źródeł energii Specjalność: budowa i serwisowanie instalacji odnawialnych źródeł energii Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Inżynierii Mechanicznej Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 03IOZBSIS.DI2D.3180.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obligatoryjny specjalnościowy Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe	
Wymagania wstępne	brak wymagań		
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających		
Koordynator	Patrycja Walichnowska		
Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 30		Liczba punktów ECTS 4.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	zna prawne, techniczne i ekonomiczne aspekty projektowania, budowania i eksploatacji instalacji OZE	IOZ_O2_K_W01, IOZ_O2_K_W10	P7S_WG, P7S_WG_inż, P7S_WK P7S_WK_inż
W2	posiada wiedzę w zakresie postępowania w trakcie realizacji projektów instalacji OZE od uzyskania warunków przyłączeniowych po uzyskanie pozwolenia na budowę	IOZ_O2_K_W05, IOZ_O2_K_W12	P7S_WG, P7S_WG_inż, P7S_WK
Umiejętności:			
U1	potrafi prawidłowo dobrać odpowiednie narzędzia wspomagające projektowanie instalacji OZE	IOZ_O2_K_U06, IOZ_O2_K_U08	P7S_UW, P7S_UW_inż, P7S_UW P7S_UW_inż
U2	potrafi pracować w grupie oraz w sposób kulturalny wyrażać swoje opinie; odnajduje się w roli lidera zespołu	IOZ_O2_K_U09, IOZ_O2_K_U11	P7S_UK, P7S_UO
Kompetencje społeczne:			
K1	postępuje zgodnie z posiadaną wiedzą oraz obowiązującymi przepisami, normami i panującymi trendami w branży OZE podczas realizacji zadań w środowisku inżynierów z różnych branż	IOZ_O2_K_K01, IOZ_O2_K_K03	P7S_KK, P7S_KO
K2	jest gotów do realizacji zadań zgodnie z poszanowaniem środowiska naturalnego	IOZ_O2_K_K04	P7S_KO P7S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Aspekty prawne i techniczne z zakresu projektowania systemów OZE Etapy realizacji inwestycji odnawialnych źródeł energii Systemy sterowania instalacji OZE Parametry techniczne instalacji OZE Analiza środowiskowa systemów OZE Ogólne zasady eksploatacji urządzeń OZE Dotacje i finansowanie zewnętrzne instalacji OZE	Wykład	W1, W2, K1, K2
2.	Studenci wykonują w grupach projekt koncepcyjny wybranej instalacji OZE z wykorzystaniem wiedzy uzyskanej na wykładach	Ćwiczenia projektowe	U1, U2, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład, Dyskusja, Gry dydaktyczne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	90%
	Aktywność	10%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Dyskusja, Projekt, Pokaz	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	70%
	Prezentacja	20%
	Udział w dyskusji	10%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Postępy w przygotowywaniu projektu oceniane podczas konsultacji oraz zajęć projektowych. Terminowe przygotowanie projektu na koniec semestru.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji				
	Zaliczenie pisemne	Aktywność	Projekt	Prezentacja	Udział w dyskusji
W1	x	x	x		
W2	x	x	x		x
U1			x		
U2		x	x		x
K1				x	x
K2			x		

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Tytko R., 2022, Urządzenia i systemy energetyki odnawialnej, Towarzystwo Słowaków w Polsce
2. Całus D., 2020, Możliwości i horyzonty ekoinnowacyjności: proekologiczne rozwiązania innowacyjne jako element transformacji energetycznej, Radom: Instytut Naukowo-Wydawniczy "Spatium"
3. Klugmann-Radziemska E., 2023, Energetyka i ochrona środowiska: generowanie i magazynowanie energii: odpady energetyczne: analiza cyklu życia, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN
4. Zadroźniak M., 2023, Kompendium wiedzy o elektrowniach wiatrowych, słonecznych, węglowych i atomowych, 3S Media

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	15
	Ćwiczenia projektowe	30
Praca własna studenta	Konsultacje	10
	Przygotowanie do zajęć	15
	Przygotowanie projektu	15
	Przygotowanie prezentacji multimedialnej	10
	Studiowanie literatury	5
Łączny nakład pracy studenta		100
Liczba punktów ECTS		4

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut