



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Inżynierii Mechanicznej

Karta przedmiotu
Biomasa i technologie jej przetwarzania

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria odnawialnych źródeł energii Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Inżynierii Mechanicznej Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26 Kod przedmiotu 03IOZS.PI2C.3897.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Wymagania wstępne	Brak		
Przedmioty wprowadzające	Brak		
Koordynator	Jerzy Kaszkowiak		
Okres Semestr 2	Forma prowadzenia, godziny zajęć i punkty ECTS • Ćwiczenia laboratoryjne: 15 godz., 2 ECTS, Zaliczenie na ocenę		

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
W1	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu matematyki, fizyki, chemii i nauk pokrewnych niezbędną do rozumienia zjawisk i procesów związanych z inżynierią odnawialnych źródeł energii	IOZ_O1_K_W01	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	Zna i rozumie podstawowe metody pozwalającą na identyfikowanie zagrożeń w użytkowaniu sprzętu technicznego, zna podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii	IOZ_O1_K_W03	P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne, a także symulacje komputerowe do analizy, oceny i projektowania działania układów technicznych stosowanych w energetyce oraz analizy procesów przemian energetycznych	IOZ_O1_K_U01	P6S_UW P6S_UK P6S_UW_inż
U2	Potrafi dokonać analizy i oceny energochłonności procesu produkcyjnego, transportowego, logistycznego, instalacji i urządzeń energetycznych, wybrać właściwe metody ograniczania strat energii oraz dobrać właściwe technologie ograniczania emisji w energetyce konwencjonalnej	IOZ_O1_K_U05	P6S_UW P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	Jest gotów do podejmowania działań mających na celu rozwój budowy i eksploatacji odnawialnych źródeł energii, potrafi myśleć i działać w sposób pragmatyczny, logiczny, aksjologiczny i przedsiębiorczy	IOZ_O1_K_K04	P6S_KK P6S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Ocena materiału pochodzenia organicznego, Badanie parametrów fizykochemicznych materiału Ocena dostępności biomasy i sposoby jej wykorzystania Badanie trwałości biomasy przetworzonej i nie przetworzonej w aspekcie przydatności energetycznej	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, W2, U1, U2, K1

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

Forma zajęć	
-------------	--

Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Sprawozdanie	70%
	Aktywność	30%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Aktywny udział w zajęciach, dostarczenie sprawozdań	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Sprawozdanie	Aktywność
W1	x	x
W2	x	x
U1	x	x
U2	x	x
K1	x	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Gostomczyk W., 2019, Wykorzystanie biomasy energetycznej, Wydawnictwo Politechniki Koszalińskiej
2. Chirinos B, Castro N, 2023, Biomasa como materia prima para generar productos con valor agregado EAN Espaniola

Literatura uzupełniająca

1. instrukcje obsługi maszyn i urządzeń znajdujących się w laboratorium

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	Ćwiczenia laboratoryjne	15
Praca własna studenta	Przygotowanie sprawozdania	10
	Studiowanie literatury	10
	Przygotowanie do zajęć	15
Łączny nakład pracy studenta		50

Liczba punktów ECTS	2
----------------------------	---

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut