



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu Wspomaganie komputerowe w budownictwie energooszczędnym

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów budownictwo	Cykl kształcenia (nabór) 2024/25	
Specjalność budownictwo niskoenergetyczne	Kod przedmiotu 01BBNN.DI6D.2635.24	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska	Języki wykładowe polski	
Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.)	Obligatoryjność Obligatoryjny specjalnościowy	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki	Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe	
Forma studiów studia niestacjonarne		
Wymagania wstępne	brak wymagań	
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających	
Koordinator	Paula Szczepaniak, Magdalena Nakielska	
Okres Semestr 2	Forma i godziny zajęć • Ćwiczenia laboratoryjne: 8, Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 1
Okres Semestr 3	Forma i godziny zajęć • Ćwiczenia laboratoryjne: 8, Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 1

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	zna nowoczesne narzędzia numeryczne wspomagające projektowanie budynków o niskim zapotrzebowaniu na energię; zna zasady projektowania elementów budowlanych i ich złączy w kontekście ochrony ciepno-wilgotnościowej	B_O2_K_W02	P7S_WG P7S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	potrafi wykonać bilans zapotrzebowania na energię dla budynku mieszkalnego i użyteczności publicznej z wykorzystaniem oprogramowania, w tym również BIM	B_O2_K_U07	P7S_UW P7S_UU P7S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	ma świadomość konieczności stosowania nowoczesnych narzędzi numerycznych do rozwiązywania złożonych zagadnień związanych z energooszczędnością	B_O2_K_K02	P7S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Zapoznanie się z dostępnymi programami wspomagającymi projektowanie niskoenergetyczne. opracowanie danych niezbędnych do przeprowadzenia obliczeń. Samodzielne wykonanie bilansu zapotrzebowania na energię zadanego budynku ogrzewanego z analizą wyników z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania. Semestr II - budynek mieszkalny, semestr III - budynek użyteczności publicznej.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, K1

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

Semestr 2

Forma zajęć		
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Zaliczenie na podstawie przygotowania do zajęć i oddanych ćwiczeń.		

Semestr 3

Forma zajęć		
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Zaliczenie na podstawie przygotowania do zajęć i oddania ćwiczeń.		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji
	Projekt
W1	x
U1	x
K1	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Alsabry, A, 2017. Charakterystyka energetyczna budynków w świetle zagadnień fizyki cieplnej budowli. Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogóskiego.
2. Błaszczczyński, T, Ksit, B, Dyzman, B, 2012. Budownictwo zrównoważone z elementami charakterystyki energetycznej. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne.
3. Geryło, r, 2014. Obliczenia charakterystyki energetycznej budynków uwzględniającej wpływ cieplnych właściwości wyrobów budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej.
4. przepisy prawne i przywołane normy

Literatura uzupełniająca

1. Praca zbiorowa, 2014. Podstawy teoretyczne i praktyka - wykonywanie świadectw charakterystyki energetycznej. ArcadiaSoft.

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	16
Praca własna studenta	Konsultacje	2
	Przygotowanie do zajęć	12
	Studiowanie literatury	16
	Przygotowanie projektu	14

Łączny nakład pracy studenta	60
Liczba punktów ECTS	2

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut