



**POLITECHNIKA  
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,  
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu  
Projektowanie architektoniczne budynków energooszczędnych

### 1. Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> budownictwo	<b>Cykl kształcenia (nabór)</b> 2024/25	
<b>Specjalność</b> budownictwo niskoenergetyczne	<b>Kod przedmiotu</b> 01BBNN.DI2D.2626.24	
<b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b> Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska	<b>Języki wykładowe</b> polski	
<b>Poziom studiów</b> drugiego stopnia (mgr inż.)	<b>Obligatoryjność</b> Obligatoryjny specjalnościowy	
<b>Profil studiów</b> Profil ogólnoakademicki	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe	
<b>Forma studiów</b> studia niestacjonarne		
<b>Wymagania wstępne</b>		
<b>Przedmioty wprowadzające</b>		
<b>Koordynator</b>	Krzysztof Pawłowski	
<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma i godziny zajęć</b> • Wykład: 8, Zaliczenie na ocenę; w tym zajęcia zdalne: ◦ Wykład synchroniczny: 8 • Ćwiczenia projektowe: 8, Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2

### 2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
<b>Wiedza:</b>			

<b>Kod</b>	<b>Opis efektów uczenia się</b>	<b>Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się</b>	<b>Odniesienie do charakterystyk PRK</b>
W1	Zna i rozumie rozwiązania materiałowe, nowoczesne technologie i systemy zmniejszające zapotrzebowanie energetyczne budynków oraz procedury związane z zagospodarowaniem materiałów odpadowych	B_O2_K_W01, B_O2_K_W05	P7S_WG, P7S_WG_inż, P7S_WG P7S_WG_inż
W2	Zna i rozumie ideę projektowania, utrzymania i eksploatacji budynków	B_O2_K_W01, B_O2_K_W05	P7S_WG, P7S_WG_inż, P7S_WG P7S_WG_inż
<b>Umiejętności:</b>			
U1	Potrafi dostosować właściwą terminologię do analizowanych zagadnień	B_O2_K_U09, B_O2_K_U13	P7S_UW, P7S_UO, P7S_UU, P7S_UW_inż, P7S_UW P7S_UO P7S_UU P7S_UW_inż
U2	Potrafi dostosować odpowiednie rozwiązania architektoniczne, techniczne i technologiczne spełniające wymagania oszczędności energii	B_O2_K_U09, B_O2_K_U13	P7S_UW, P7S_UO, P7S_UU, P7S_UW_inż, P7S_UW P7S_UO P7S_UU P7S_UW_inż
U3	Potrafi zastosować rozwiązania i technologie uwzględniające technologie zrównoważonego rozwoju	B_O2_K_U09, B_O2_K_U13	P7S_UW, P7S_UO, P7S_UU, P7S_UW_inż, P7S_UW P7S_UO P7S_UU P7S_UW_inż
<b>Kompetencje społeczne:</b>			
K1	Jest gotów do abstrakcyjnego rozumienia problemów z zakresu nauk przyrodniczych i technicznych	B_O2_K_K01	P7S_KK
K2	Ma świadomość konieczności ciągłego dokształcania się - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	B_O2_K_K07	P7S_KK
K3	Jest świadomy do ponoszenia odpowiedzialności za skutki przyjętych rozwiązań	B_O2_K_K01	P7S_KK
K4	Jest gotów do myślenia i działania w sposób innowacyjny i kreatywny	B_O2_K_K06	P7S_KO

### 3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Zasady kształtowania tektoniki bryły budynku w standardzie niskoenergetycznym. Wpływ wykorzystania walorów krajobrazowych (naturalnych) działki budowlanej i zakomponowanie przestrzenne jako czynnik poprawiający parametry energooszczędne projektowanego budynku (nasłonecznienie, przesłanianie, zieleń, orientacja względem stron świata). Organizacja procesu projektowego a energooszczędność budynków. Zasady projektowania układów funkcjonalno-przestrzennych budynków w standardzie niskoenergetycznego. Przykłady rozwiązań architektonicznych budynków w standardzie energooszczędnym i pasywnym. Analiza przykładów i rozwiązań projektowych w zakresie urbanistyki i architektury wpływające na poprawę parametrów energooszczędnych budynków.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, W2, U1, U2, U3
2.	Przygotowanie koncepcji architektoniczno-budowlanej budynku jednorodzinnej w standardzie niskoenergetycznym (rysunki architektoniczno-budowlane). Projekt zagospodarowania terenu działki budowlanej z uwzględnieniem standardów dla budynków niskoenergetycznych. Opis techniczny przyjętych rozwiązań architektoniczno-budowlanych.	Ćwiczenia projektowe	W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2, K3, K4

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

Forma zajęć		
Wykład	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Wykład, Dyskusja	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Kolokwium	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
Warunkiem zaliczenia - zaliczenie kolokwium pisemnego.		
Ćwiczenia projektowe	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Dyskusja, Projekt	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Projekt	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
Warunkiem zaliczenia - opracowanie i zaliczenie ćwiczenia projektowego.		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Kolokwium	Projekt

W1	x	x
W2	x	x
U1	x	x
U2	x	x
U3	x	x
K1		x
K2		x
K3		x
K4		x

## 5. Literatura

### Literatura podstawowa

1. Markiewicz P. Budownictwo ogólne dla architektów, Archiplus, Kraków 2011
2. Panek A., Firląg S.: Projektowanie budynków niskoenergetycznych i pasywnych. Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii, Warszawa 2009
3. Neufert E. Podręcznik projektowania architektonicznego, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2015
4. Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

### Literatura uzupełniająca

1. Niezabitowska E. Potrzeby użytkowania a standard budynku inteligentnego, tom. 1, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2005.
2. Katalogi koncepcji architektonicznych budynków.

## 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	8
	Ćwiczenia projektowe	8
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Przygotowanie projektu	10
	Przygotowanie do zaliczenia	10
	Studiowanie literatury	7
	Konsultacje	7
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>		<b>60</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut