



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu
Projektowanie architektoniczne budynków energooszczędnych

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów budownictwo Specjalność: budownictwo niskoenergetyczne Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 01BBNS.DI2D.2626.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obligatoryjny specjalnościowy Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe	
Wymagania wstępne			
Przedmioty wprowadzające			
Koordynator	Krzysztof Pawłowski		
Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15		Liczba punktów ECTS 2.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
-----	--------------------------	---	-----------------------------------

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Zna i rozumie rozwiązania materiałowe, nowoczesne technologie i systemy zmniejszające zapotrzebowanie energetyczne budynków oraz procedury związane 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
Umiejętności:			
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
Kompetencje społeczne:			
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 kształtowanie 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 niskoenergetycznym. 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	W1, W2, U1, U2, U3
2.	Przygotowanie koncepcji architektoniczno-budowlanej budynku jednorodzinnego 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	Metody prowadzenia zajęć:		
	Wykład, Dyskusja		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Kolokwium		100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	Warunkiem zaliczenia - zaliczenie kolokwium pisemnego.		
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:		
	Dyskusja, Projekt		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Projekt		100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	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	15
	Ćwiczenia projektowe	15
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Przygotowanie projektu	10
	Przygotowanie do zaliczenia	5
	Studiowanie literatury	5
	Konsultacje	5
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut