Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności - studia w języku angielskim

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Kształtowanie budynków niskoenergetycznych
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Low Energy Building Enclosure
Kod przedmiotu	WIL BUD oIS E52 16/17
Kategoria przedmiotu	Przedmioty związane z dyplomem
Liczba punktów ECTS	2.00
Semestry	6

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Laboratoria	Laboratoria komputerowe	Projekty	Seminarium
6	15	0	0	0	15	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Cel przedmiotu 1 Introduction of the basic principles of energy use and balance.

Cel 2 Cel przedmiotu 2 Detailed solutions of low energy building design.

Cel 3 Cel przedmiotu 3 Computational assessement methods and aspects of the building components.

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Wymaganie 1 Credits for the course: Building Physics.

2 Wymaganie 2 Credits for the course: Energy-efficient Building Systems

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Efekt kształcenia 1 Student knows the basic rules of design and construcion of low energy building.

EK2 Umiejętności Efekt kształcenia 2 Student is able to make the appropriate design decisions regarding a low energy building and its structural details.

EK3 Kompetencje społeczne Efekt kształcenia 3 Student understands importance of sustainabale development and sustainable building design

EK4 Umiejętności Efekt kształcenia 4 Student knows how to check basic requirements regarding heat and moisture.

6 Treści programowe

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Treści programowe 1 Heat transfer basic issues, component and whole building approach. Formal requirements.	4
W2	Treści programowe 2 Material thermal features for stationary and transient analysis.	4
W3	Treści programowe 3 Selected building components: walls and flat roofs. Detailed design.	4
W4	Treści programowe 4 Low energy building design rules of thumb and examples. Specific solutions.	3

Projekty		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Treści programowe 1 Design of low energy building enclosure - material and component selection, detailed solutions of joints, requirements check.	15

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Narzędzie 1 Wykłady

N2 Narzędzie 2 Prezentacje multimedialne

N3 Narzędzie 3 Konsultacje

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	4
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	0
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	6
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**44**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Ocena 1 Ocena z ćwiczeń

F2 Ocena 2 Ocena z wykładów

Ocena podsumowująca

P1 Ocena 1 Średnia z ocen formujących

Warunki zaliczenia przedmiotu

W1 Ocena 1 Ocena koncowa jest srednia arytmetyczna jesli jest to mozliwe, w przeciwnym razie wieksza waga jest przypisywana ocenie z egzaminu pisemnego.

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 3.0	50-59 % punktów
Na ocenę 4.0	70-79 % punktów

Na ocenę 5.0	90-100 % punktów
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 3.0	50-59 % punktów
Na ocenę 4.0	70-79 % punktów
Na ocenę 5.0	90-100 % punktów
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 3.0	50-59 % punktów
Na ocenę 4.0	70-79 % punktów
Na ocenę 5.0	90-100 % punktów
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 3.0	50-59 % punktów
Na ocenę 4.0	70-79 % punktów
Na ocenę 5.0	90-100 % punktów

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1		Cel 1 Cel 2 Cel 3	w1 w2	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2		Cel 1 Cel 2 Cel 3	w3 w4 p1	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3		Cel 1 Cel 2 Cel 3	w4 p1	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4		Cel 1 Cel 2 Cel 3	w1 w2 w3 w4 p1	N1 N2 N3	F1 F2 P1

11 Wykaz literatury

Literatura uzupełniająca

[1] Athienitis A.K., Santamouris M.Auto — *Thermal Analysis and design of Passive Solar buildings*, Londyn, 2002, James and James

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr hab. inż. Tomasz Kisilewicz (kontakt: tkisilew@usk.pk.edu.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr hab. inż. Tomasz kisilewicz (kontakt: tkisilew@pk.edu.pl)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .