

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: 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 E4173 22/23
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	7

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
7	15	0	0	0	15	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

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

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

**Cel 3** Computational assessment methods and aspects of the building components.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Credits for the course: Building Physics.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student knows the basic rules of design and construction of low energy building.

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

**EK3 Kompetencje społeczne** Student understands importance of sustainable development and sustainable building design

**EK4 Umiejętności** Student knows how to check basic requirements regarding heat and moisture.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Heat transfer basic issues, component and whole building approach. Formal requirements.	4
<b>W2</b>	Material thermal features for stationary and transient analysis.	4
<b>W3</b>	Selected building components: walls and flat roofs. Detailed design.	4
<b>W4</b>	Low energy building design rules of thumb and examples. Specific solutions.	3

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Design of low energy building enclosure - material and component selection, detailed solutions of joints, requirements check.	15

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Lectures

**N2** Multimedia presentations

**N3** Consultations

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	4
Egzaminy i zaliczenia w sesji	6
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	0
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>50</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Exercise test

F2 Lecture test

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Weighted mean grade

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Positive both grades

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student knows satisfactorily the basic rules of design and construction of low energy building, did correctly his exercise and scored at least 50-59 % in written test
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student is able to make the basic design decisions regarding a low energy building and its structural details.

EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student understands basically importance of sustainabale development and sustainable building design
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student knows satisfactorily how to check basic requirements regarding heat and moisture.

## 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)



2 mgr inż. Katarzyna Nowak-Dzieszko (kontakt: [knowak-dzieszko@pk.edu.pl](mailto:knowak-dzieszko@pk.edu.pl))

3 dr inż. Anna Zastawna-Rumin (kontakt: [azastawna@pk.edu.pl](mailto:azastawna@pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....  
.....