

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2024/2025

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	Komputerowe wspomaganie Fizyki Budowli
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Computer Aided Building Physics
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIS E4162 24/25
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
6	0	0	0	15	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Cel przedmiotu 1 - Familiarizing the students with computer software supporting basic calculations connected with heat and humidity transport through the building components.

Cel 2 Cel przedmiotu 2 - Familiarizing the students with the principles of selection of 2D and 3D geometry model to calculate heat flux and surface temperatures

Cel 3 Cel przedmiotu 3 - Presentation of restrictions and simplifications used in modelling.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wymaganie 1 - positive result of final test of Building Physics

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Efekt kształcenia 1 Student knows standards and guidelines of the detailed calculation of thermal bridges and their influence on thermal balance.

EK2 Wiedza Efekt kształcenia 2 Student knows computer programs supporting calculation of heat and humidity transport through the building components.

EK3 Umiejętności Efekt kształcenia 3 Student is able to use the selected computer programs supporting decisions of proper selection of building partitions.

EK4 Umiejętności Efekt kształcenia 4 Student is able to critically evaluate the results of numerical analysis of mass transport and energy balance for building component.

EK5 Kompetencje społeczne Efekt kształcenia 5 Student draws conclusions and describes the results of own work.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Treści programowe 1 Introduction: Thermal bridges, heat flux, surface temperature - calculation methods.	2
K2	Treści programowe 2 Calculation of total transmission losses including the influence of thermal bridges. Calculation of linear thermal transmittance using interactive catalog of Kobra Program.	5
K3	Treści programowe 3 Principles of modeling of 2D thermal bridges in THERM program. Calculation of linear thermal transmittance for three different thermal bridges in the analysed building.	5
K4	Treści programowe 4 Simulation of dynamic phenomena of temperature and humidity transport in the building components using WUFI program. Interpretation of the results of computer calculations.	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Narzędzie 1 - presentations

N2 Narzędzie 2 - computer exercises

N3 Narzędzie 3 - consultations

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	3
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	3
Opracowanie wyników	3
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	2
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	28
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ocena 1 -Individual exercise (project)

F2 Ocena 2 - Report presenting results

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Ocena 1 - Oral exam

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	less than 50%
NA OCENĘ 3.0	more than 50%
NA OCENĘ 3.5	more than 60%
NA OCENĘ 4.0	more than 70%
NA OCENĘ 4.5	more than 80%
NA OCENĘ 5.0	more than 90%

EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	less than 50%
NA OCENĘ 3.0	more than 50%
NA OCENĘ 3.5	more than 60%
NA OCENĘ 4.0	more than 70%
NA OCENĘ 4.5	more than 80%
NA OCENĘ 5.0	more than 90%
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	less than 50%
NA OCENĘ 3.0	more than 50%
NA OCENĘ 3.5	more than 60%
NA OCENĘ 4.0	more than 70%
NA OCENĘ 4.5	more than 80%
NA OCENĘ 5.0	more than 90%
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	less than 50%
NA OCENĘ 3.0	more than 50%
NA OCENĘ 3.5	more than 60%
NA OCENĘ 4.0	more than 70%
NA OCENĘ 4.5	more than 80%
NA OCENĘ 5.0	more than 90%
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	less than 50%
NA OCENĘ 3.0	more than 50%
NA OCENĘ 3.5	more than 60%
NA OCENĘ 4.0	more than 70%
NA OCENĘ 4.5	more than 80%
NA OCENĘ 5.0	more than 90%

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 2	k1	N1 N3	F1 P1
EK2		Cel 1	k2 k3 k4	N2	F1
EK3		Cel 1	k2 k3 k4	N2	F1 F2
EK4		Cel 3	k1 k2 k3 k4	N2 N3	F2
EK5		Cel 3	k1 k2 k3 k4	N2 N3	F2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Grabarczyk S. — *Komputerowe wspomaganie projektowania budownictwa energooszczednego.*, Warszawa, 2005, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej
- [2] | Gawin D. Kossecka E., — *Komputerowa Fizyka Budowli - Typowy rok meteorologiczny do symulacji wymiany ciepła i masy w budynkach.*, Łódź, 2002, KFBiMB

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | *Opisy algorytmów i instrukcje stosowania programów* — Tytuł, Miejscowość, 2016, Wydawnictwo

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

mgr inż. Katarzyna Nowak-Dzieszko (kontakt: knowakdzieszko@o2.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 mgr inż. Katarzyna Nowak-Dzieszko (kontakt: knowak-dzieszko@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....