

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: IS2

Stopień studiów: II

Specjalności: Ciepłownictwo, ogrzewnictwo, wentylacja i klimatyzacja

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Efektywność energetyczna budynków
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Buildings energy efficiency
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IS2 oIIN D16 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	6	0	0	0	12	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie podstawowych wymagań prawnych dotyczących efektywności energetycznej budynków

Cel 2 Nabycie umiejętności wyznaczania charakterystyk energetycznych budynków

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza W pogłębionym stopniu: zagadnienia dotyczące podstawowych elementów infrastruktury technicznej, w zakresie właściwym dla specjalności

EK2 Umiejętności Dobrać metody i narzędzia, właściwe dla analizy systemów technicznych z zakresu specjalności

EK3 Umiejętności Dokonać krytycznej analizy funkcjonowania rozwiązań technicznych, w zakresie właściwym dla specjalności oraz zaproponować ich udoskonalenie

EK4 Kompetencje społeczne Działania zgodnego z etyką zawodową oraz zmierzającego do jej rozwijania i przestrzegania

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wyznaczanie zapotrzebowania budynków na energię użytkową, końcową oraz pierwotną do celów ogrzewania, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody oraz oświetlenia wbudowanego i urządzeń pomocniczych	4
W2	Wyznaczanie emisji dwutlenku węgla przez budynek	1
W3	Charakterystyka energetyczna budynku	1

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Wyznaczanie charakterystyki energetycznej budynku	12

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Praca przy komputerach

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	18
Konsultacje przedmiotowe	20
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
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	15
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	58
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Pozytywne zaliczenie projektu

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Uzyskanie mniej niż 55% punktów z zaliczenia projektu
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie od 55% do 65% punktów z zaliczenia projektu
NA OCENĘ 3.5	Uzyskanie od 65% do 75% punktów z zaliczenia projektu
NA OCENĘ 4.0	Uzyskanie od 75% do 85% punktów z zaliczenia projektu
NA OCENĘ 4.5	Uzyskanie od 85% do 95% punktów z zaliczenia projektu
NA OCENĘ 5.0	Uzyskanie powyżej 95% punktów z zaliczenia projektu
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Uzyskanie mniej niż 55% punktów z zaliczenia projektu
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie od 55% do 65% punktów z zaliczenia projektu

NA OCENĘ 3.5	Uzyskanie od 65% do 75% punktów z zaliczenia projektu
NA OCENĘ 4.0	Uzyskanie od 75% do 85% punktów z zaliczenia projektu
NA OCENĘ 4.5	Uzyskanie od 85% do 95% punktów z zaliczenia projektu
NA OCENĘ 5.0	Uzyskanie powyżej 95% punktów z zaliczenia projektu
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Uzyskanie mniej niż 55% punktów z zaliczenia projektu
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie od 55% do 65% punktów z zaliczenia projektu
NA OCENĘ 3.5	Uzyskanie od 65% do 75% punktów z zaliczenia projektu
NA OCENĘ 4.0	Uzyskanie od 75% do 85% punktów z zaliczenia projektu
NA OCENĘ 4.5	Uzyskanie od 85% do 95% punktów z zaliczenia projektu
NA OCENĘ 5.0	Uzyskanie powyżej 95% punktów z zaliczenia projektu
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Uzyskanie mniej niż 55% punktów z zaliczenia projektu
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie od 55% do 65% punktów z zaliczenia projektu
NA OCENĘ 3.5	Uzyskanie od 65% do 75% punktów z zaliczenia projektu
NA OCENĘ 4.0	Uzyskanie od 75% do 85% punktów z zaliczenia projektu
NA OCENĘ 4.5	Uzyskanie od 85% do 95% punktów z zaliczenia projektu
NA OCENĘ 5.0	Uzyskanie powyżej 95% punktów z zaliczenia projektu

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W04	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 P1	N1 N2	P1
EK2	K_U09	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 P1	N1 N2	P1
EK3	K_U12	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 P1	N1 N2	P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK4	K_K07	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 P1	N1 N2	P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] — *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyk energetycznych budynków*, , 2009,

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. , prof. PK Agnieszka Lechowska (kontakt: alechowska@quino.wis.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr. hab. inż., prof. PK Agnieszka Lechowska (kontakt: agnieszka.lechowska@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....