

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: IŚ2

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	WIŚ IŚ2 oIIS C21 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	10	0	0	0	20	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
<b>W1</b>	Wyznaczanie zapotrzebowania budynków na energię użytkową, końcową i pierwotną do celów ogrzewania, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody i oświetlenia wbudowanego oraz urządzeń pomocniczych	6
<b>W2</b>	Wyznaczanie emisji dwutlenku węgla przez budynek	2
<b>W3</b>	Charakterystyka energetyczna budynku	2

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Wyznaczanie charakterystyki energetycznej budynku	20

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Prezentacja multimedialna

**N2** Praca przy komputerach

## 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
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta</b>	10
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>45</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Oddanie projektu

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Oddanie projektu

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Zaliczenie projektu

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Uzyskanie oceny niedostatecznej z zaliczenia przedmiotu
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie oceny dostatecznej z zaliczenia przedmiotu
NA OCENĘ 3.5	Uzyskanie oceny dość dobrej z zaliczenia przedmiotu
NA OCENĘ 4.0	Uzyskanie oceny dobrej z zaliczenia przedmiotu
NA OCENĘ 4.5	Uzyskanie oceny ponad dobrej z zaliczenia przedmiotu
NA OCENĘ 5.0	Uzyskanie oceny bardzo dobrej z zaliczenia przedmiotu
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Uzyskanie oceny niedostatecznej z zaliczenia przedmiotu

NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie oceny dostatecznej z zaliczenia przedmiotu
NA OCENĘ 3.5	Uzyskanie oceny dość dobrej z zaliczenia przedmiotu
NA OCENĘ 4.0	Uzyskanie oceny dobrej z zaliczenia przedmiotu
NA OCENĘ 4.5	Uzyskanie oceny ponad dobrej z zaliczenia przedmiotu
NA OCENĘ 5.0	Uzyskanie oceny bardzo dobrej z zaliczenia przedmiotu
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Uzyskanie oceny niedostatecznej z zaliczenia przedmiotu
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie oceny dostatecznej z zaliczenia przedmiotu
NA OCENĘ 3.5	Uzyskanie oceny dość dobrej z zaliczenia przedmiotu
NA OCENĘ 4.0	Uzyskanie oceny dobrej z zaliczenia przedmiotu
NA OCENĘ 4.5	Uzyskanie oceny ponad dobrej z zaliczenia przedmiotu
NA OCENĘ 5.0	Uzyskanie oceny bardzo dobrej z zaliczenia przedmiotu
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Uzyskanie oceny niedostatecznej z zaliczenia przedmiotu
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie oceny dostatecznej z zaliczenia przedmiotu
NA OCENĘ 3.5	Uzyskanie oceny dość dobrej z zaliczenia przedmiotu
NA OCENĘ 4.0	Uzyskanie oceny dobrej z zaliczenia przedmiotu
NA OCENĘ 4.5	Uzyskanie oceny ponad dobrej z zaliczenia przedmiotu
NA OCENĘ 5.0	Uzyskanie oceny dobrej z zaliczenia przedmiotu

## 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	F1 P1
EK2	K_U09	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 P1	N1 N2	F1 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3	K_U12	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 P1	N1 N2	F1 P1
EK4	K_K07	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 P1	N1 N2	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **Autor** — *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku*, Miejscowość, 2009, Wydawnictwo

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Agnieszka Lechowska (kontakt: [alechowska@quino.wis.pk.edu.pl](mailto:alechowska@quino.wis.pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)