

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Konstrukcje budowlane i inżynierskie (profil: Konstrukcje budowlane)

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Projektowanie budynków w aspekcie europejskiej dyrektywy energetycznej
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS E64 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
3	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z zasadami tworzenia bilansu energetycznego budynków przyjętymi w dyrektywie europejskiej

Cel 2 Zapoznanie studentów ze sposobem wskaźnikowego określania charakterystyki energetycznej budynków wskazywanym przez dyrektywę.

Cel 3 Pokazanie studentom szczegółowego przebiegu obliczeń świadectwa energetycznego budynków.

Cel 4 Zapoznanie studentów z polskimi aktami prawnymi dotyczącymi charakterystyki energetycznej budynków.

Cel 5 Cel przedmiotu 5 Przygotowanie studentów do przeprowadzania prostych analiz naukowych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczenie przedmiotu Fizyka Budowli

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Umiejętności Student potrafi sporządzić bilans cieplny budynków i dokonać jego zintegrowanej oceny energetycznej.

EK2 Wiedza Student rozumie sens oraz merytoryczną zawartość poszczególnych wskaźników używanych do oceny energetycznej budynków.

EK3 Umiejętności Student umie wyliczyć zapotrzebowanie budynku na energię oraz poszczególne wskaźniki do jego oceny.

EK4 Umiejętności Student zna i umie stosować polskie przepisy prawne dotyczące charakterystyki energetycznej budynków.

EK5 Kompetencje społeczne Student zna podstawowe zasady rozwoju zrównoważonego i wpływu budynku na otoczenie.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Obliczenia pełnej charakterystyki energetycznej budynku wraz z porównaniem z obowiązującymi w tym zakresie wymaganiami.	15

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Struktura użytkowania nośników energii w Europie i w Polsce. Podstawowe sformułowania dotyczące rozwoju zrównoważonego i zasad środowiskowej oceny budynków.	2
W2	Dyrektywy UE dotyczące użytkowania energii w budownictwie.	2
W3	Polskie prawo budowlane związane z charakterystką energetyczną budynków.	1
W4	Metodologia obliczania świadectw energetycznych wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury.	4

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BŁOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W5	Wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej zawarte w krajowych WT.	2
W6	Powiększanie udziału energii odnawialnej w bilansie cieplnym budynków.	4

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Konsultacje

N4 Ćwiczenia projektowe

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	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	8
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	12
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	56
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA**P1** Zaliczenie pisemne**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU****W1** Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną jeśli jest to możliwe, w przeciwnym razie większa waga jest przypisywana ocenie z egzaminu pisemnego.**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	XXX
NA OCENĘ 3.0	student potrafi prawidłowo uwzględnić i opisać składniki uwzględniane w bilansie cieplnym budynku
NA OCENĘ 3.5	XXX
NA OCENĘ 4.0	XXX
NA OCENĘ 4.5	XXX
NA OCENĘ 5.0	XXX
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	XXX
NA OCENĘ 3.0	student zna jednostki i znaczenie wskaźników EP, EK, EU.
NA OCENĘ 3.5	XXX
NA OCENĘ 4.0	XXX
NA OCENĘ 4.5	XXX
NA OCENĘ 5.0	XXX
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	XXX
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wyliczyć miesięczne zapotrzebowanie na energię do ogrzewania budynku.
NA OCENĘ 3.5	XXX
NA OCENĘ 4.0	XXX
NA OCENĘ 4.5	XXX
NA OCENĘ 5.0	XXX
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	

NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Student zna obowiązujące w Polsce akty prawne związane z obliczaniem charakterystyki energetycznej.
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe zasady rozwoju zrównoważonego
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x

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_W17 K_U08	Cel 1 Cel 5	p1 w1 w2 w4	N1 N2 N4	F1 P1
EK2	K_W17 K_U08	Cel 2	p1 w2 w3 w4 w6	N1 N2 N4	P1
EK3	K_W17 K_U08	Cel 3	p1 w2 w4 w5 w6	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK4	K_W17 K_U08	Cel 4	p1 w2 w5	N1 N2 N4	P1
EK5	K_W17 K_U08	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4 Cel 5	p1 w1 w2 w3 w4 w5 w6	N1 N2 N3 N4	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | bez autora — *Dyrektywa 30.11.2016*, Bruksela, 2016, Parlament i Rada UE
- [2] | bez autora — *Dyrektywa 2010/31/WE*, Bruksela, 2010, Parlament i Rada UE
- [3] | bez autora — *Rozporządzenie MI w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej*, Warszawa, 2015, MI
- [4] | bez autora — *Prawo Budowlane*, Warszawa, 2009, Dziennik Ustaw
- [5] | bez autora — *Warunki Techniczne*, Warszawa, 2019, MI

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Katarzyna Nowak (kontakt: knowak@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Katarzyna Nowak (kontakt: knowak@pk.edu.pl)

2 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)

.....
.....