Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Konstrukcje budowlane i inżynierskie

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Projektowanie budynków w aspekcie europejskiej dyrektywy energetycznej
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WIL BUD oIIS E1 16/17
Kategoria przedmiotu	Przedmioty związane z dyplomem
Liczba punktów ECTS	4.00
Semestry	3

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Laboratoria	Laboratoria komputerowe	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 enegetycznej buidynków wskazywanym przez dyrektywę.

Cel 3 Pokazanie studentóm szczegółowego przebiegu obliczeń świadectwa energetycznego budynków.

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

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Zaliczenie przedmiotu Fizyka Budowli

5 Efekty kształcenia

EK1 Umiejętności Student potrafi sporządzic 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 rozowju 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 charakerystką energetyczną budynków.	1
W4	Metodologia obliczania świadectw energetycznych wg rozporzędzenia Ministra Infrastruktury.	4
W5	Wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej zawarte w krajowych WT.	2

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
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	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**66**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	4.00

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	50 % punktów w zaliczeniu pisemnym
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	50 % punktów w zaliczeniu pisemnym
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	50 % punktów w zaliczeniu pisemnym
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	50 % punktów w zaliczeniu pisemnym
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	50 % punktów w zaliczeniu pisemnym
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		Cel 1	p1 w1 w2 w4	N1 N2 N4	F1 P1
EK2		Cel 2	p1 w2 w3 w4 w6	N1 N2 N4	P1
EK3		Cel 3	p1 w2 w4 w5 w6	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK4		Cel 4	p1 w2 w5	N1 N2 N4	P1
EK5		Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	p1 w1 w2 w3 w4 w5 w6	N1 N2 N3 N4	F1 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] bez autora — *Dyrektywa 2002/91/WE*, Bruksela, 2002, Parlament i Rada UE

[2] bez autora — *Dyrektywa 2010/31/WE*, Bruksela, 2010, Parlament i Rada UE

[3] bez autora — *Rozporządzenie MI z dnia 6.XI.2008*, Warszawa, 2008, MI

[4] bez autora — *Prawo Budowlane*, Waszawa, 2009, Dziennik Ustaw

[5] bez autora — *Warunki Techniczne*, Warszawa, 2008, MI

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 inż. Katarzyna Nowak (kontakt: kaskanowa@poczta.onet.pl)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .