Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

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	Systemowe ciepłochronne rozwiązania w budownictwie ogólnym i przemysłowym
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WIL BUD oIIS E1 19/20
Kategoria przedmiotu	Przedmioty związane z dyplomem
Liczba punktów ECTS	2.00
Semestry	2

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Laboratoria	Laboratoria komputerowe	Projekty	Seminarium
2	30	0	0	0	0	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Zapoznanie studentów z wymaganiami ochrony cieplnej budynków.

Cel 2 Zapoznanie studentów z zasadami technologii wznoszenia nowoczesnych budynków prefabrykowanych zapewniających niskie zapotrzebowanie na energię ogrzewania i klimatyzacji.

Cel 3 Zapoznanie studentów z metodami transportu i montażu budynków małogabarytowych w budownictwie jednorodzinnym.

Cel 4 Zapoznanie studentów z metodami transportu i montażu budynków wielkokubaturowych budownictwa mieszkaniowego, użyteczności publicznej oraz obiektów przemysłowych.

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Budownictwo ogólne

2 Konstrukcje betonowe

3 Konstrukcje metalowe

4 Konstrukcje drewniane

5 Fizyka budowli

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Znajomość zasad technologii wznoszenia i rozwiązywania szczegółów konstrukcyjnych nowoczesnych budynków prefabrykowanych.

EK2 Umiejętności Umiejętność projektowania całości budynku lub jego części w nowoczesnych technologiach prefabrykacji.

EK3 Kompetencje społeczne W ramach przedmiotu student znacznie poszerza wiedzę z zakresu projektowania i wykonawstwa nowoczesnych technologii budowlanych stosowanych w prefabrykowanym budownictwie mieszkaniowym, użyteczności publicznej i przemysłowym.

EK4 Umiejętności Student potrafi dobrać właściwe rozwiązanie metody transportu i montażu budynków małogabarytowych i budynków wielkokubaturowych budownictwa mieszkaniowego, użyteczności publicznej oraz obiektów przemysłowych.

6 Treści programowe

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wymagana ciepłochronność przegród zewnętrznych. Nowoczesne, systemowe technologie docieplеń budynków	6
W2	Technologie wznoszenia budynków w prefabrykacji przestrzennej - budynki z modułów wolumetrycznych.	6
W3	Systemowe rozwiązania stropów zespolonych.	3
W4	Systemy lekkich ciepłochronnych budynków o konstrukcji szkieletowej (ściany osłonowe, kurtyny szklane, fasady przeźroczyste i nieprzeźroczyste i przegrody o wysokiej sprawności termoizolacyjnej)	6
W5	Systemy nowoczesnych stropodachów.	3

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W6	Technologie wznoszenia budynków o konstrukcji szkieletowej, monolitycznej i prefabrykowanej z izolowanymi termicznie ścianami osłonowymi i wypełniającymi	6

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Konsultacje

N3 Prezentacje multimedialne

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	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**60**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Kolokwium

Ocena podsumowująca

P1 Zaliczenie pisemne

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	x
Na ocenę 3.0	Student posiada ogólną wiedzę na temat zasad technologii wznoszenia i rozwiązywania szczegółów konstrukcyjnych nowoczesnych budynków prefabrykowanych na poziomie zadawalającym.
Na ocenę 3.5	x
Na ocenę 4.0	x
Na ocenę 4.5	x
Na ocenę 5.0	x
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	x
Na ocenę 3.0	Student posiada podstawowe umiejętności z zakresu projektowania całości budynku lub jego części w nowoczesnych technologiach prefabrykacji.
Na ocenę 3.5	x
Na ocenę 4.0	x
Na ocenę 4.5	x
Na ocenę 5.0	x
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	x
Na ocenę 3.0	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu projektowania i wykonawstwa nowoczesnych technologii budowlanych stosowanych w prefabrykowanym budownictwie mieszkaniowym, użyteczności publicznej i przemysłowym.
Na ocenę 3.5	x
Na ocenę 4.0	x
Na ocenę 4.5	x
Na ocenę 5.0	x
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	x
Na ocenę 3.0	Student zna podstawowe zasady dokonywania doboru właściwych metod transportu i montażu budynków małogabarytowych i budynków wielkokubaturowych budownictwa mieszkaniowego, użyteczności publicznej oraz obiektów przemysłowych.

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	w1 w2 w3 w4 w5 w6	N1 N2 N3	F1 P1
EK2		Cel 2	w1 w2 w3 w4 w5 w6	N1 N2 N3	F1 P1
EK3		Cel 3	w2 w3 w4 w5 w6	N1 N2 N3	F1 P1
EK4		Cel 4	w1 w2 w3 w4 w5 w6	N1 N2 N3	F1 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Byrdy Cz. — *Ciepłochronne konstrukcje ścian budynków mieszkalnych*, Kraków, 2006, Politechnika Krakowska.

[2] Byrdy Cz. — *Ciepłochronne stropodachy budynków mieszkalnych - analiza wad i usterek*, Kraków, 2000, Politechnika Krakowska.

[3] Byrdy Cz. — *Podstawy projektowania energooszczędnych stropodachów szczelinowych poddaszy mieszkalnych*, Kraków, 1998, Politechnika Krakowska.

[4] Byrdy Cz. — *Zasady ocieplania budynków mieszkalnych*, Kraków, 1998, Politechnika Krakowska.

[5] Byrdy Cz. — *Dachy i stropodachy ocieplone i nieocieplone*, Kraków, 2007, Politechnika Krakowska.

[6] ___ — *Prawo budowlane*, Warszawa, 2011, LEX

[7] Stefańczyk B. — *Budownictwo ogólne : T. 1*, Warszawa, 2005, Arkady

[8] Klemm P — *Budownictwo ogólne : T. 2, Fizyka budowli*, Warszawa, 2005, Arkady

[9] Markiewicz P. — *Projektowanie budynków halowych*, Kraków, 2006, Archi-Plus

[10] Pawłowski A. Cała I. — *Budynki wysokie*, Warszawa, 2006, Politechnika Warszawska

[11] AutorE.Szajda-Birnfeld; A.Pływaczy; D.Skarżyński — *Zielone dachy. Zrównoważona gospodarka wodna na terenach zurbanizowanych.*, Wrocław, 2012, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Aleksander Byrdy (kontakt: byrdya@ymail.com)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

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