

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Międzywydziałowa oferta dydaktyczna

Kierunek studiów: Inżynieria czystego powietrza

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: brak

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Technologie realizacji obiektów prefabrykowanych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	MOD ICZP oIS C47 22/23
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
5	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z możliwościami i technologiami przemysłowego i rzemieślniczego wykonania prefabrykatów.

Cel 2 Zapoznanie studentów z asortymentem elementów prefabrykowanych zarówno stosowanych współcześnie, jak i niektórych historycznych.

Cel 3 Zapoznanie studentów z wybranymi aspektami technologii montażu konstrukcji prefabrykowanych.

Cel 4 Uświadomienie możliwości wykorzystania prefabrykacji jako alternatywy dla większości typowych rozwiązań konstrukcji monolitycznych.

Cel 5 Zapoznanie studentów z prostymi zagadnieniami projektowania betonowych konstrukcji prefabrykowanych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Kompetencje społeczne Student rozumie odpowiedzialność związaną z projektowaniem i wykonywaniem budowlanych konstrukcji prefabrykowanych.

EK2 Wiedza Student zna możliwości współczesnej prefabrykacji odnośnie jej asortymentu, zastosowań oraz wybranych aspektów wykonawstwa.

EK3 Wiedza Student zna współczesne technologie wytwarzania prefabrykatów oraz ich zalety i wady.

EK4 Umiejętności Student potrafi omówić technologie wykonywania betonowych konstrukcji prefabrykowanych.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt prostego stropu z elementów prefabrykowanych. Rozplanowanie układu. Dobór warstw i zestawienie obciążeń. Obliczenia statyczne. Obliczenia nośności na zginanie oraz wartości ugięcia (metodami uproszczonymi) dla elementów stropu. Wykonanie szkicu stropu oraz rysunków zaprojektowanych elementów. Skrócony opis techniczny.	15

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie. Historia prefabrykacji w budownictwie.	2
W2	Współczesna prefabrykacja betonowa w Polsce, w Europie i na świecie.	3
W3	Systemy prefabrykacji betonowej. Materiały i technologie produkcji elementów.	3
W4	Fazy pracy elementu prefabrykowanego.	2
W5	Montaż konstrukcji prefabrykowanej.	1
W6	Prefabrykacja w budownictwie z materiałów innych niż beton.	2
W7	Rozwój prefabrykacji, wpływ na środowisko, prefabrykacja zrównoważona.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Konsultacje

N4 Dyskusja

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	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	3
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	30
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	80
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Kolokwium

F3 Pisemne zaliczenie wykładów

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**W1** Zaliczenie ćwiczeń projektowych**W2** Zaliczenie z wykładów**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie opanował efektu kształcenia 1 w stopniu wystarczającym do uzyskania oceny 3.0.
NA OCENĘ 3.0	Student opanował efekt kształcenia 1 w stopniu wystarczającym do uzyskania oceny 3.0 - uzyskanie minimum 50,5% możliwych punktów.
NA OCENĘ 3.5	Student opanował efekt kształcenia 1 w stopniu wystarczającym do uzyskania oceny 3.5 - uzyskanie minimum 60,5% możliwych punktów.
NA OCENĘ 4.0	Student opanował efekt kształcenia 1 w stopniu wystarczającym do uzyskania oceny 4.0 - uzyskanie minimum 70,5% możliwych punktów.
NA OCENĘ 4.5	Student opanował efekt kształcenia 1 w stopniu wystarczającym do uzyskania oceny 4.5 - uzyskanie minimum 80,5% możliwych punktów.
NA OCENĘ 5.0	Student opanował efekt kształcenia 1 w stopniu wystarczającym do uzyskania oceny 5.0 - uzyskanie minimum 90,5% możliwych punktów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie opanował efektu kształcenia 2 w stopniu wystarczającym do uzyskania oceny 3.0.
NA OCENĘ 3.0	Student opanował efekt kształcenia 2 w stopniu wystarczającym do uzyskania oceny 3.0 - uzyskanie minimum 50,5% możliwych punktów.
NA OCENĘ 3.5	Student opanował efekt kształcenia 2 w stopniu wystarczającym do uzyskania oceny 3.5 - uzyskanie minimum 60,5% możliwych punktów.
NA OCENĘ 4.0	Student opanował efekt kształcenia 2 w stopniu wystarczającym do uzyskania oceny 4.0 - uzyskanie minimum 70,5% możliwych punktów.
NA OCENĘ 4.5	Student opanował efekt kształcenia 2 w stopniu wystarczającym do uzyskania oceny 4.5 - uzyskanie minimum 80,5% możliwych punktów.
NA OCENĘ 5.0	Student opanował efekt kształcenia 2 w stopniu wystarczającym do uzyskania oceny 5.0 - uzyskanie minimum 90,5% możliwych punktów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie opanował efektu kształcenia 3 w stopniu wystarczającym do uzyskania oceny 3.0.
NA OCENĘ 3.0	Student opanował efekt kształcenia 3 w stopniu wystarczającym do uzyskania oceny 3.0 - uzyskanie minimum 50,5% możliwych punktów.

NA OCENĘ 3.5	Student opanował efekt kształcenia 3 w stopniu wystarczającym do uzyskania oceny 3.5 - uzyskanie minimum 60,5% możliwych punktów.
NA OCENĘ 4.0	Student opanował efekt kształcenia 3 w stopniu wystarczającym do uzyskania oceny 4.0 - uzyskanie minimum 70,5% możliwych punktów.
NA OCENĘ 4.5	Student opanował efekt kształcenia 3 w stopniu wystarczającym do uzyskania oceny 4.5 - uzyskanie minimum 80,5% możliwych punktów.
NA OCENĘ 5.0	Student opanował efekt kształcenia 3 w stopniu wystarczającym do uzyskania oceny 5.0 - uzyskanie minimum 90,5% możliwych punktów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie opanował efektu kształcenia 4 w stopniu wystarczającym do uzyskania oceny 3.0.
NA OCENĘ 3.0	Student opanował efekt kształcenia 4 w stopniu wystarczającym do uzyskania oceny 3.0 - uzyskanie minimum 50,5% możliwych punktów.
NA OCENĘ 3.5	Student opanował efekt kształcenia 4 w stopniu wystarczającym do uzyskania oceny 3.5 - uzyskanie minimum 60,5% możliwych punktów.
NA OCENĘ 4.0	Student opanował efekt kształcenia 4 w stopniu wystarczającym do uzyskania oceny 4.0 - uzyskanie minimum 70,5% możliwych punktów.
NA OCENĘ 4.5	Student opanował efekt kształcenia 4 w stopniu wystarczającym do uzyskania oceny 4.5 - uzyskanie minimum 80,5% możliwych punktów.
NA OCENĘ 5.0	Student opanował efekt kształcenia 4 w stopniu wystarczającym do uzyskania oceny 5.0 - uzyskanie minimum 90,5% możliwych punktów.

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_K02 K_K06 K_K07	Cel 3 Cel 4 Cel 5	P1 W1 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1
EK2	K_W02 K_W10 K_K02	Cel 2 Cel 3 Cel 4	W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3 N4	F2 F3 P1
EK3	K_W02 K_W10 K_K02	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	P1 W1 W2 W3 W6	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK4	K_U02 K_U10 K_K02	Cel 2 Cel 3 Cel 4 Cel 5	P1 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Lewicki Bohdan** — *Budynki wznoszone metodami uprzemysłowionymi*, Warszawa, 1979, Arkady
- [2] | **Stowarzyszenie Producentów Betonów** — *Prefabrykacja - jakość, trwałość, różnorodność*, Warszawa, 2017, SPB

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | katalogi, materiały informacyjne i broszury producentów prefabrykatów betonowych
- [2] | **Paluch Marian** — *Podstawy mechaniki budowlanej*, Kraków, 2003, AGH
- [3] | **PKN** — *PN-EN 1991-1-1 Oddziaływania na konstrukcję*, Warszawa, 2002, PKN
- [4] | **PKN** — *PN-EN 1992-1-1 Projektowanie konstrukcji z betonu*, Warszawa, 2008, PKN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Marcin Dyba (kontakt: mdyba@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Marcin Dyba (kontakt: mdyba@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....