Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Mosty i budowle podziemne

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Konstrukcje sprężone II
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WIL BUD oIIS D8 22/23
Kategoria przedmiotu	Przedmioty specjalnościowe
Liczba punktów ECTS	3.00
Semestry	2

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Laboratoria	Laboratoria komputerowe	Projekty	Seminarium
2	15	0	0	0	15	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Poszerzenie wiedzy teoretycznej na temat konstrukcji sprężonych

Cel 2 Opanowanie zasad projektowania elementów kablobetonowych

Cel 3 Poznanie podstaw analizy sprężonych układów statycznie niewyznaczalnych

Cel 4 Przygotowanie do prowadzenia prac naukowych

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Zaliczenie przedmiotów poprzedzających: Rysunek techniczny, Wytrzymałość materiałów, Mechanika teoretyczna, Mechanika budowli, Technologia betonu, Materiały budowlane, Konstrukcje Sprężone i Prefabrykowane I

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Student zna podstawy teoretyczne obliczen elementów sprężonych

EK2 Umiejętności Student potrafi zaprojektować sprężony element kablobetonowy

EK3 Wiedza Student zna podstawowe zasady analizy sprężonych układów statycznie niewyznaczalnych

EK4 Umiejętności Student potrafi poprawnie skonstruować element sprężony

EK5 Kompetencje społeczne Student ma świadomość swojej odpowiedzialności za poprawną analizę i konstruowanie elementów

6 Treści programowe

Projekty		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Projekt techniczny sprężonego, jednoprzęsłowego dźwigara kablobetonowego	15

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Teoretyczne podstawy obliczeń strat siły sprężającej z odniesieniem do kierunków badań naukowych w wybranych aspektach	4
W2	SGN elementów sprężonych	3
W3	SGU elementów sprężonych	3
W4	Podstawy obliczeń sprężonych elementów statycznie niewyznaczalnych	3
W5	Przykłady realizacji, przykłady błędów i usterek wykonawczych konstrukcji sprężonych	2

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Konsultacje

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	5
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	**83**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Projekt indywidualny

Ocena podsumowująca

P1 Kolokwium

Ocena aktywności bez udziału nauczyciela

B1 Projekt indywidualny

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 3.0	Student zna podstawy teoretyczne obliczen elementów sprężonych w stopniu dostatecznym
Na ocenę 3.5	3,5

Na ocenę 4.0	4
Na ocenę 4.5	4,5
Na ocenę 5.0	5
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 3.0	Student potrafi zaprojektować sprężony element kablobetonowy w stopniu dostatecznym
Na ocenę 3.5	3,5
Na ocenę 4.0	4
Na ocenę 4.5	4,5
Na ocenę 5.0	5
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 3.0	Student zna podstawowe zasady analizy sprężonych układów statycznie niewyznaczalnych w stopniu dostatecznym
Na ocenę 3.5	3,5
Na ocenę 4.0	4
Na ocenę 4.5	4,5
Na ocenę 5.0	5
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 3.0	Student potrafi poprawnie skonstruować element sprężony w stopniu dostatecznym
Na ocenę 3.5	3,5
Na ocenę 4.0	4
Na ocenę 4.5	4,5
Na ocenę 5.0	5
Efekt kształcenia 5	
Na ocenę 3.0	Student ma świadomość swojej odpowiedzialności za poprawną analizę i konstruowanie elementów w stopniu dostatecznym
Na ocenę 3.5	3,5
Na ocenę 4.0	4
Na ocenę 4.5	4,5

Na ocenę 5.0	5

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 Cel 2 Cel 3	p1 w1 w2 w3 w4 w5	N1 N2	F1 P1
EK2		Cel 1 Cel 2 Cel 3	p1 w1 w2 w3 w4 w5	N1 N2	F1 P1
EK3		Cel 1 Cel 2 Cel 3	w4 w5	N1 N2	F1
EK4		Cel 1 Cel 2 Cel 3	p1 w1 w2 w3 w4 w5	N1 N2	F1 P1
EK5		Cel 1 Cel 2 Cel 3	p1 w1 w2 w3 w4 w5	N1 N2	F1 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] A. Ajdukiewicz, J. Mames — *Konstrukcje z betonu sprężonego*, Kraków, 2008, Polski Cement

Literatura uzupełniająca

[1] Z. Zieliński — *Prefabrykowane betonowe dźwigary sprężone.*, Warszawa, 1962, ARKADY

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Piotr Gwoździewicz (kontakt: pgwozdziewicz@pk.edu.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Piotr Gwoździewicz (kontakt: pgwozdziewicz@pk.edu.pl)

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

3 mgr inż. Łukasz Ślaga (kontakt: `lslaga@pk.edu.pl`)

4 mgr inż. Rafał Walczak (kontakt: `rafal.walczak@pk.edu.pl`)

5 dr inż. Rafał Sieńko (kontakt: `rsienko@pk.edu.pl`)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

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

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .