

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: niestacjonarne

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 oIIN D9 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
3	12	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poszerzenie wiedzy teoretycznej na temat konstrukcji sprężonych oraz przygotowanie do podjęcia prac naukowych w tej dziedzinie

Cel 2 Opanowanie zasad projektowania elementów kablobetonowych

Cel 3 Poznanie podstaw analizy sprężonych układów statycznie niewyznaczalnych

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 obliczeń 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 sprężonych

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; straty doraźne i opóźnione, informacje o kierunkach badań naukowych w dziedzinie konstrukcji sprężonych	3
W2	Sytuacje obliczeniowe konstrukcji sprężonych. Równania krawędziowe	2
W3	Stany Graniczne Nośności elementów sprężonych zginanych oraz obciążonych siłą podłużną	3
W4	Projektowanie strefy zakotwień. Przykłady realizacji, przykłady błędów i usterek wykonawczych konstrukcji sprężonych	2
W5	Podstawy obliczeń sprężonych elementów statycznie niewyznaczalnych	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	27
Konsultacje przedmiotowe	8
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	9
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	28
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	90
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student zna w dostatecznym stopniu teoretyczne podstawy obliczeń elementów sprężonych
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 3.0	Student potrafi w zakresie dostatecznym wykonać projekt sprężonego elementu kłobetonowego
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 3.0	Student zna w zakresie dostatecznym podstawowe zasady analizy sprężonych układów statycznie niewyznaczalnych
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 3.0	Student potrafi w zakresie dostatecznym skonstruować element sprężony
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 3.0	Student ma dostateczną świadomość swojej odpowiedzialności za poprawną analizę i konstruowanie elementów
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_W02	Cel 1	w1 w2 w3 w5	N1 N3	F2 P1
EK2	K_U03	Cel 2	p1 w1 w2 w3 w4	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	K_W02	Cel 3	w5	N1	F2 P1
EK4	K_U03	Cel 2	p1 w4	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK5	K_K05	Cel 2	p1 w1 w2 w3 w4 w5	N1 N2 N3	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **A. Ajdukiewicz, J. Mames** — *Konstrukcje z betonu sprężonego*, Kraków, 2004, Polski Cement
- [2] | **Sekcja Konstrukcji Betonowych KILiW PAN** — *Podstawy projektowania konstrukcji żelbetowych i sprężonych wg Eurokodu 2*, Wrocław, 2006, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **A. E. Naaman** — *Prestressed Concrete Analysis and Design: Fundamentals*, Ann Arbor, Michigan, 2004, Technopress 3000

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | Czasopisma: *Obiekty inżynierskie, Mosty, Inżynieria i Budownictwo*

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: pgwozdzi@imikb.wil.pk.edu.pl)

2 dr inż. Marcin Dyba (kontakt: marcin_dyba@poczta.fm)

3 dr hab. inż. Rafał Szydłowski (kontakt: rszydowski@pk.edu.pl)

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

5 mgr inż. Łukasz Ślaga (kontakt: rslaga@pk.edu.pl)

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

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....
.....
.....
.....