

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Mechanika materiałów i konstrukcji budowlanych

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Konstrukcje betonowe specjalne i sprężone
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIN D15 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

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

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów ze specjalistycznymi typami konstrukcji z betonu, możliwościach zastosowania żelbetu i betonu sprężonego w budownictwie.

Cel 2 Przedstawienie wybranych zagadnień związanych z analizą i projektowaniem niecodziennych konstrukcji żelbetowych i sprężonych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Ukończony I stopień studiów na kierunku Budownictwo.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Znajomość zasad pracy szczególnych typów konstrukcji z betonu sprężonego, w tym: konstrukcji statycznie niewyznaczalnych, konstrukcji sprężonych ciągnami bez przyczepności i ciągnami zewnętrznymi, konstrukcji zespolonych.

EK2 Wiedza Znajomość warunków stosowania, podstawowych wad i zalet, materiałów i aspektów technologicznych dotyczących realizacji konstrukcji sprężonych.

EK3 Umiejętności Znajomość podstawowych zasad wymiarowania i kształtowania różnych typów konstrukcji z betonu sprężonego.

EK4 Umiejętności Umiejętność wymiarowania sprężonych konstrukcji zespolonych zgodnie z zasadami Eurokodów. Umiejętność kształtowania przekrojów, zbrojenia i wykonywania rysunków konstrukcyjnych.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Projektowanie konstrukcji sprężonych statycznie niewyznaczalnych.	3
W2	Konstrukcje sprężone ciągnami bez przyczepności i ciągnami zewnętrznymi.	3
W3	Projektowanie sprężonych konstrukcji zespolonych.	3
W4	Systemy stropów sprężonych.	3
W5	Zbiorniki na materiały sypkie i ciecze sprężone ciągnami skonsolidowanymi i ciągnami bez przyczepności.	3

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt kablobetonowej belki wolnopodartej zespolonej.	15

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	15
Egzaminy i zaliczenia w sesji	10
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	65
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	120
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Student zna przykłady zastosowania i potrafi wymienić problemy w projektowaniu szczególnych konstrukcji z betonu sprężonego w tym konstrukcji statycznie niewyznaczalnych
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 zna podstawowe wymagania stawiane materiałom stosowanym na konstrukcje z betonu sprężonego.
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 zna i umie zastosować podstawowe warunki stanów granicznych jakie powinny spełniać ustroje sprężone.
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 zagadnienia rządzące konstrukcjami zespolonymi z betonu sprężonego.
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	N1 N2 N3	F2 P1
EK2		Cel 2	w1 w2 w3 w4 w5	N1 N2 N3	F2 P1
EK3		Cel 1	w1 w2 w3 w4 w5	N1 N2 N3	F2 P1
EK4		Cel 2	p1	N1 N2 N3	F1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **Ajdukiewicz A., Mames J.** — *Konstrukcje z betonu sprężonego*, Kraków, 2004, Polski Cement
- [2] **Lewicki B.** — *Budynki wznoszone metodami uprzemysłowionymi*, Warszawa, 1979, Arkady

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **Naaman Antoine E.** — *Prestressed concrete. Analysis and design*, Michigan, 2004, Techno Press 3000

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Rafał Szydłowski (kontakt: rszydowski@op.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Rafał Szydłowski (kontakt: rszydowski@op.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....