

# 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 studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Konstrukcje budowlane i inżynierskie - studia w języku angielskim

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Projektowanie wybranych konstrukcji sprężonych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Design of Selected Prestressed Concrete Structures
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS E1 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
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	30	0	0	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Knowledge of design issues some specific construction of prestressed concrete

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Passing the previous subjects about the prestressed concrete.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** He knows the rules of analysis, design and dimensioning of components made of prestressed concrete structures

**EK2 Wiedza** He has knowledge of advanced topics strength of materials, modeling of materials and structures. He has knowledge of the theoretical basis of Finite Element Method and the general principles of non-linear calculations of engineering structures

**EK3 Umiejętności** He can, in an environment of Finite Element Method, properly define the calculation model and carry out advanced analysis in the linear range of complex engineering structures, and apply the techniques of nonlinear calculations at the primary level

**EK4 Umiejętności** He can design complicated construction details in objects of general construction, industrial, bridge, underground and communication

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Modelling of prestressing effects in statically analysis software	3
<b>W2</b>	Rheological phenomena and their impact on internal forces in statically indeterminate structures	3
<b>W3</b>	Design of hard loaded prestressed transverse slab and beams	4
<b>W4</b>	Design of flat slabs prestressed with unbounded steel tendons	4
<b>W5</b>	Design of ground slabs and foundation slabs	4
<b>W6</b>	Prestressing of concrete structures with FRP materials	4
<b>W7</b>	Design of prestressed cylindrical buildings	4
<b>W8</b>	Selected examples of design, realisation and test of prestressed concrete structures	4

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Ćwiczenia projektowe

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	15
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	50
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>120</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Test

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Test

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student has met the conditions set sufficiently
NA OCENĘ 3.5	Student has met the conditions set better then sufficiently
NA OCENĘ 4.0	Student has met the conditions set well
NA OCENĘ 4.5	Student has met the conditions set better then well
NA OCENĘ 5.0	Student has met the conditions set very well

EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student has met the conditions set sufficiently
NA OCENĘ 3.5	Student has met the conditions set better then sufficiently
NA OCENĘ 4.0	Student has met the conditions set well
NA OCENĘ 4.5	Student has met the conditions set better then well
NA OCENĘ 5.0	Student has met the conditions set very well
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student has met the conditions set sufficiently
NA OCENĘ 3.5	Student has met the conditions set better then sufficiently
NA OCENĘ 4.0	Student has met the conditions set well
NA OCENĘ 4.5	Student has met the conditions set better then well
NA OCENĘ 5.0	Student has met the conditions set very well
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student has met the conditions set sufficiently
NA OCENĘ 3.5	Student has met the conditions set better then sufficiently
NA OCENĘ 4.0	Student has met the conditions set well
NA OCENĘ 4.5	Student has met the conditions set better then well
NA OCENĘ 5.0	Student has met the conditions set very well

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W07 K_W08 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13 K_W14 K_W15 K_W16 K_W17 K_W18 K_W19	Cel 1	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 w8	N1 N2	F1 P1
EK2	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W07 K_W08 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13 K_W14 K_W15 K_W16 K_W17 K_W18 K_W19	Cel 1	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 w8	N1 N2	F1 P1
EK3	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_U11 K_U12 K_U13 K_U14 K_U15 K_U16 K_U17 K_U18	Cel 1	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 w8	N1 N2	F1 P1
EK4	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_U11 K_U12 K_U13 K_U14 K_U15 K_U16 K_U17 K_U18	Cel 1	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 w8	N1 N2	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[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@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....