

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 studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Structural Design and Management in Civil Engineering (profile: Structural Design)

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Komputerowe projektowanie sprężonych konstrukcji betonowych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Computer Based Design of Prestressed Concrete Structures
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS E14 22/23
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Subjects Related to Diploma Projects
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
3	8	0	0	0	7	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Preparation to analysis of prestressed concrete structures in the scope of statically indeterminate phenomena with use of computer analysis

Cel 2 Preparation to analysis of prestressed concrete structures in the scope of time-related phenomena with use of computer analysis

Cel 3 Preparation to analysis of prestressed concrete structures built in phases with use of computer analysis

Cel 4 Preparation to scientific work in the scope of prestressed concrete structures

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Required positive results from the previous subjects: Fundamentals of Design and Reliability, Strength of materials II, Structural Mechanics II, Advanced Structural Materials, Concrete structures II, Prestressed and Precast Concrete Elements

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student is aware about rules of advanced analysis of prestressed concrete structures with use of computer calculations

EK2 Umiejętności Student can perform advanced design of prestressed concrete structure with accounting to conditions varying with time

EK3 Kompetencje społeczne Student is aware about responsibility of proper selection of calculation approach in design of extraordinary PC structures

EK4 Wiedza Student knows effects of static scheme variations on internal forces in PC structures

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Design of a PC structure built in phases with use of computer approach	7

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Accounting for rheological effects in PC structures with use of computer analysis; reference to the current research directions	3
W2	Construction in stages and its modeling rules	2
W3	Analysis of statically indeterminate PC structures	2
W4	Proper construction of PC members - examples	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Lecture

N2 Practical design

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	15
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	12
Opracowanie wyników	22
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

F2 Individual/group design work

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Weighted final note

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Positive result of test

W2 Performing design work

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Test

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

NA OCENĘ 3.0	Student shows his minimal understanding for the rules of proper selection of computer software in design
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student performs with a positive result his practical design
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student shows his minimal understanding of responsibility for the proper selection of computer software in design
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student can reply fundamental questions regarding influence of static scheme variations on internal forces

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	N1 N2	F1 F2 P1
EK2		Cel 1 Cel 2 Cel 3	p1 w1 w2 w3 w4	N2	F2 P1
EK3		Cel 1 Cel 2 Cel 3	p1 w4	N1 N2	F1 F2 P1
EK4		Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	p1 w2	N1 N2	F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Paluch M.** — *Podstawy Mechaniki Budowli*, Kraków, 2004, AGH
- [2] | **Nawy E. G.** — *Prestressed Concrete: a fundamental approach*, New Jersey, 2009, Prentice Hall
- [3] | **Naaman A. E.** — *Prestressed concrete analysis and design: Fundamentals*, Ann Arbor, 2012, Technopress 3000

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 hab. inż. prof. PK Wit Derkowski (kontakt: derkowski@pk.edu.pl)

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

4 mgr inż. Łukasz Slaga (kontakt: lslaga@pk.edu.pl)

5 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)

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