

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: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Building and Engineering Constructions (profile: Building Structures)

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Composite Steel and Concrete Structures
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS D10 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Specialty subjects
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
2	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Students are introduced to principles of design of steel-concrete composite structures

Cel 2 Students are familiarized with specifics of steel-concrete composite structures, design principles, calculation of structural elements

Cel 3 Preparing the student to solve engineering tasks and participate in scientific works and research

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Structural Mechanics
- 2 Metal Structures
- 3 Concrete Structures

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

- EK1 Wiedza** Acquiring knowledge of the design principles of selected steel-concrete composite structures in ultimate and serviceability limit states
- EK2 Wiedza** Acquiring knowledge of the design principles of selected connections of steel structure elements with reinforced concrete structure in ultimate limit states
- EK3 Umiejętności** Acquiring skills in design of selected steel-concrete composite structures
- EK4 Umiejętności** Acquiring the ability to design of selected connections of steel structure elements with reinforced concrete structure
- EK5 Kompetencje społeczne** The student is able to supplement and expand knowledge of steel-concrete composite structures

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Basic information about composite structures, methods of analysis, work in an uncracked and cracked condition.	2
W2	Connector types in composite elements - requirements, load bearing-capacity and rigidity.	2
W3	Design of selected composite flooring systems	7
W4	Influence of rheological phenomena on steel-concrete composite structures.	2
W5	Numerical modeling principles for selected steel-concrete composite structures.	2

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Design of selected fragments of a multi-storey building with steel structure combined with reinforced concrete slab, loads, structural statics, verification of bending and shear load bearing capacity in ultimate and serviceability limit states.	15

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Lectures

N2 Design exercises

N3 Consultation

N4 Teaching materials

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	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	2
Opracowanie wyników	14
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	2
numerical model of steel-concrete composite structures	8
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	58
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Design exercises

F2 Oral exam

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Weighted average of formulating grades

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

NA OCENĘ 3.0	Student has sufficient knowledge about design principles of selected steel-concrete composite structures in ultimate and serviceability limit states
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student w dostateczny sposób opanował wiedzę z zakresu zasad wymiarowania stanów granicznych nośności wybranych połączeń elementów konstrukcji stalowych z konstrukcją żelbetową
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student has sufficient knowledge about design of selected steel-concrete composite structures
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student knows the rules for design of selected connections of steel structure elements with reinforced concrete structure
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	Student is able to independently supplement and expand knowledge of steel-concrete composite structures

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_W14	Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3 p1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK2	K_W14	Cel 2	w4	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK3	K_U03	Cel 1	w1 w2 w3 p1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK4	K_U09	Cel 2	w4	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK5	K_K03	Cel 1 Cel 2 Cel 3	w1 w2 w3 p1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | E. Szmigiera, M. Niedośpiał, B. Grzeszykowski — *Projektowanie konstrukcji stalowo-betonowych*, Warszawa, 2019, PWN
- [2] | W. Kucharczuk, S. Labocha — *Konstrukcje Zespólone Stalowo - Betonowe Budynków*, Miejscowość, 2007, Arakdy

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | K. Furtak — *Mosty zespolone*, Warszawa Kraków, 1999, PWN

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | PN-EN 1994-1-1+Ap1+AC — *Eurokod 4: Projektowanie zespolonych konstrukcji stalowo-betonowych - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków*, Miejscowość, 2008, Wydawnictwo
- [2] | PN-EN 1993-1-1 — *Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków*, Miejscowość, 2006, Wydawnictwo
- [3] | PN-EN 1993-1-3 — *Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-3: Reguły ogólne - Reguły uzupełniające dla konstrukcji z kształtowników i blach profilowanych na zimno*, Miejscowość, 2008, Wydawnictwo
- [4] | PN-EN 1992-1-1 — *Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków*, Miejscowość, 2008, Wydawnictwo

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Maciej Suchodoła (kontakt: maciej.suchodola@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 2 dr hab. inż. Mariusz Maślak, prof. PK (kontakt: mmaslak@pk.edu.pl)
- 3 dr inż. Izabela Tylek (kontakt: itylek@pk.edu.pl)
- 4 dr inż. Tomasz Michałowski (kontakt: tmichal@pk.edu.pl)
- 5 dr inż. Paweł Żwirek (kontakt: pzwi@pk.edu.pl)
- 6 dr inż. Piotr Woźniczka (kontakt: pwozniczka@pk.edu.pl)
- 7 mgr inż. Kazimierz Piwowarczyk (kontakt: kpiwowarczyk@pk.edu.pl)
- 8 mgr inż. Kamil Kmiecik (kontakt: kamil.kmiecik@pk.edu.pl)
- 9 dr inż. Maciej Suchodoła (kontakt: maciej.suchodola@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....