

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

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	Konstrukcje metalowe II
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Metal Structures II
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS C10 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
1	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 The course is aimed at acquainting the students with design of selected, complex steel bar structures.

Cel 2 The course is aimed at acquainting the students with designing of shell structures.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Pass course: Metal structures I.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Umiejętności Student is able to design complex steel bar structure.

EK2 Umiejętności Student is able to design shell structures.

EK3 Umiejętności Student knows computer programs to create computation model of complex bar steel structures and shell structures.

EK4 Wiedza Student knows assumptions of theoretical models which are basis of numerical expressions presented in Eurocodes.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Preliminary design of steel tank for the petroleum products.	4
P2	Design of steel supporting structures for the cranes/ Design of steel frame with cranes.	11

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Steel tinware structures. Computer modeling, Loads, capacity analysis.	3
W2	Construction systems of the large single storey steel halls without cranes. Loads, static systems, capacity analysis.	2
W3	Single and multibay steel frames with cranes.	7
W4	Large roof covering: space deck roof, arc covering, Schwedlers domes, Tension cable roofs. Static analysis, members design.	2
W5	Multistorey steel skeletons. Computer modeling, Loads, static analysis in terms of the semirigid joints.	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia projektowe

N2 Dyskusja

N3 Konsultacje

N4 Prezentacje multimedialne

N5 Wykłady

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	30
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	10
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
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

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student does know basic of design complex steel bar structure.
NA OCENĘ 4.0	Student does know 75-90% of design complex steel bar structure.

NA OCENĘ 5.0	Student does know >90% of design complex steel bar structure.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student does know basic of design shell structures.
NA OCENĘ 4.0	Student does know 75-90% of design shell structures.
NA OCENĘ 5.0	Student does know >90% of design shell structures.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student does know basic of computer programs to create computation model of complex bar steel structures and shell structures.
NA OCENĘ 4.0	Student does know 75-90% of computer programs to create computation model of complex bar steel structures and shell structures.
NA OCENĘ 5.0	Student does know >90% of computer programs to create computation model of complex bar steel structures and shell structures.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student does know basic of theoretical models which are basis of numerical expressions presented in Eurocodes.
NA OCENĘ 4.0	Student does know 75-90% of theoretical models which are basis of numerical expressions presented in Eurocodes.
NA OCENĘ 5.0	Student does know >90% of theoretical models which are basis of numerical expressions presented in Eurocodes.

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	p2 w2 w3 w4 w5	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1
EK2		Cel 2	p1 w1	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1
EK3		Cel 1 Cel 2	p1 p2 w1 w2 w3 w4 w5	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1
EK4		Cel 1 Cel 2	p1 p2 w1 w2 w3 w4 w5	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **N. S. Trahair, M. A. Bradford, D. P. Nethercot, L. Gardner** — *Behaviour and Design of Steel Structures to EC3*, London, New York, 2008, Taylor&Francis
- [2] | **Hassan K.Al. Nageim and T.J. McGinley** — *London, New York*, London, New York, 2005, Taylor&Francis
- [3] | **1993-4-2** — *Design of steel structures*, Bruxelles, 1999, CEN
- [4] | **1993-6** — *Design of steel structures*, Bruxelles, 2009, CEN
- [5] | **1991-3** — *Actions on structures*, Bruxelles, 1998, CEN
- [6] | **1991-4** — *Actions on structures*, Bruxelles, 1995, CEN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Tomasz Michałowski (kontakt: tmichal@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Tomasz Michałowski (kontakt: tmichal@usk.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....