

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: I

Specjalności: Bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Konstrukcje stalowe cienkościenne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Thin-walled steel structures
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIS E3161 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
LICZBA PUNKTÓW ECTS	6.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
6	15	0	0	0	30	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z procedurami wymiarowania oraz zasadami konstruowania stalowych konstrukcji cienkościennych

Cel 2 Przygotowanie studenta do rozwiązywania zadań inżynierskich i uczestnictwa w pracach i badaniach naukowych

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Konstrukcje metalowe

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Opanowanie wiedzy z zakresu zasad wymiarowania stanów granicznych nośności i użytkowalności stalowych hal parterowych

EK2 Wiedza Opanowanie wiedzy z zakresu zasad wymiarowania stanów granicznych nośności i użytkowalności płatwi zimnogiętych

EK3 Umiejętności Umiejętność kształtowania geometrii parterowych jednonawowych hal stalowych

EK4 Umiejętności Umiejętność doboru rozwiązań konstrukcyjnych lekkiej obudowy hal stalowych

EK5 Kompetencje społeczne Student potrafi samodzielnie uzupełniać i poszerzać wiedzę z zakresu konstrukcji cienkościennych

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Asortyment stalowych wyrobów z taśm i blach cienkich, przykłady realizacji stalowych konstrukcji cienkościennych	1
W2	Zagadnienia stateczności ogólnej, miejscowej i dystorsyjnej stalowych elementów cienkościennych	3
W3	Rozwiązania konstrukcyjne oraz współczesne metody analizy statycznej i wytrzymałościowej parterowych jednonawowych hal stalowych	4
W4	Warunki nośności w stanach prostych i złożonych stalowych przekrojów i prętów cienkościennych wg normy PN-EN 1993-1-3	3
W5	Stany graniczne nośności i użytkowalności płatwi zimnogiętych współpracujących z lekką obudową	4

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt stalowej parterowej hali jednonawowej wykonanej z elementów cienkościennych	20
P2	Projekt fragmentu lekkiej obudowy stalowej hali warsztatowej	10

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	45
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	15
Opracowanie wyników	78
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	150
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	6.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Zaliczenie ustne

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student w dostateczny sposób opanował zasady wymiarowania stalowych hal parterowych wg PN-EN 1993-1-1
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	

NA OCENĘ 3.0	Student w dostateczny sposób opanował zasady wymiarowania stanów granicznych nośności i użytkowalności płatwi zimnogiętych wg PN-EN 1993-1-3
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student w dostatecznym stopniu zna zasady doboru geometrii oraz schematu statycznego parterowych jednonawowych hal stalowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student zna jedno typowe rozwiązanie stosowane w konstrukcji zimnogiętej płatwi stalowej
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	Student w dostatecznym stopniu potrafi samodzielnie uzupełniać i poszerzać wiedzę z zakresu konstrukcji cienkościennych

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_W06	Cel 1	w1 w3	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2	K_W06	Cel 1	w4 w5 p2	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	K_U07	Cel 1	w3 p1	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4	K_U07	Cel 1	w5 p2	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK5	K_K09	Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3 w4 w5 p1 p2	N1 N2 N3	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Jerzy Goczek, Łukasz Supel — *Płatwie z kształtowników profilowanych na zimno*, Łódź, 2017, WPL
- [2] | Jan Bródka, Mirosław Broniewicz, Marian Giżejowski — *Kształtowniki gięte: poradnik projektanta*, Rzeszów, 2006, PWT

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Dan Dubina, Viorel Ungureanu and Raffaele Landolfo** — *Design of Cold-formed Steel Structures*, Miejscowość, 2012, ECCS and Ernst & Sohn
- [2] | **Technical working group TWG 7.5** — *Worked Examples According to EN 1993-1-3 Eurocode 3, Part 1.3*, Miejscowość, 2008, ECCS

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | **PN-EN 1993-1-1:2006** — *Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków*, , 0,
- [2] | **PN-EN 1993-1-3:2008** — *Eurokod 3 – Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 1-3: Reguły ogólne – Reguły uzupełniające dla konstrukcji z kształtowników i blach profilowanych na zimno*, , 0,
- [3] | **PN-EN 1993-1-5:2008** — *Eurokod 3 – Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 1-5: Blachownice*, , 0,

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH**OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

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

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....