

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności - studia w języku angielskim

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Konstrukcje stalowe cienkościenne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Thin-walled steel structures
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIS E3161 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
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 Students are introduced to the design procedures and principles of constructing thin-walled steel structures

Cel 2 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 Metal Structures

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Acquiring knowledge of the design principles of ultimate and serviceability limit states of steel halls

EK2 Wiedza Acquiring knowledge of the design principles of ultimate limit states and serviceability of cold-formed purlins

EK3 Umiejętności Acquiring skills in shaping the geometry of single-nave steel halls

EK4 Umiejętności Acquiring the ability to choose construction solutions for light steel elements

EK5 Kompetencje społeczne The student is able to supplement and expand knowledge of thin-walled structures

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Design of a steel hall made of thin-walled elements	20
P2	Design of beams restrained by sheeting	10

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Assortment of steel products from thin sheets, examples of thin-walled steel constructions	1
W2	Global, local and distortion stability issues for thin-walled steel elements	3
W3	Design and modern methods of static and strength analysis of one-story single-aisle steel halls	4
W4	Load-bearing conditions of steel cross-sections and thin-walled bars in simple and complex stress distribution according to PN-EN 1993-1-3	3
W5	Ultimate and serviceability Limit states of purlins restrained by sheeting	4

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Lectures

N2 Design exercises

N3 Consultations

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	5
Opracowanie wyników	21
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	2
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

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 the principles of dimensioning of single-storey steel halls in accordance with PN-EN 1993-1-1
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student has sufficiently mastered the rules for designing structures in the ultimate and serviceability limit states of cold-formed purlins according to PN-EN 1993-1-3

EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student knows the rules for the bar selection and static scheme of one-story single-aisle steel halls
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	The student knows one typical solution for the construction of cold-formed steel beams restrained by sheeting
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	Student is sufficiently able to independently supplement and expand knowledge of thin-walled 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_W06	Cel 1	w1 w3	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2	K_W06	Cel 1	p2 w4 w5	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	K_U07	Cel 1	p1 w3	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4	K_U07	Cel 1	p2 w5	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK5	K_K09	Cel 1 Cel 2	p1 p2 w1 w2 w3 w4 w5	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 Suchodoła (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 Suchodoła (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)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....