

# 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: I

Specjalności: Bez specjalności

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Konstrukcje metalowe II
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Metal Structures II
KOD PRZEDMIOTU	KM7
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	7

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
7	15	0	0	0	30	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie studentów ze złożonymi zagadnieniami projektowania prostych konstrukcji prętowych budownictwa stalowego

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczenie kursu podstawowego z konstrukcji metalowych

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Kompetencje społeczne** Samodzielnie uzupełnianie i poszerzanie wiedzy z zakresu konstrukcji metalowych.

**EK2 Wiedza** Znajomość problemów projektowania eksploatacji prostych prętowych konstrukcji stalowych

**EK3 Wiedza** Znajomość projektowania konstrukcji metalowych z materiałów innych niż stal S235/275/355

**EK4 Umiejętności** Analiza złożonych przypadków stateczności konstrukcji prętowych w oparciu o analizę numeryczną i dokumenty normalizacyjne

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Projekt jednopiętrowego budynku biurowego o konstrukcji szkieletowej.	30

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Zaawansowane aspekty obliczeń stalowych konstrukcji prętowych.	3
<b>W2</b>	Problemy podczas projektowania, wznoszenia i eksploatacji konstrukcji stalowych; wzmacnianie konstrukcji stalowych.	4
<b>W3</b>	Wprowadzenie do projektowania stalowych pali i grodzy.	2
<b>W4</b>	Stal nierdzewna i stal wysokiej wytrzymałości.	2
<b>W5</b>	Wprowadzenie do projektowania konstrukcji aluminiowych.	2
<b>W6</b>	Wprowadzenie do projektowania konstrukcji zespolonych stalowo-żelbetowych.	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Ćwiczenia projektowe

**N3** Konsultacje

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	30
Egzaminy i zaliczenia w sesji	30
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	30
Opracowanie wyników	30
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>180</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

## 9 SPOSOBY OCENY

Wiedza jest weryfikowana w trakcie kolokwium, umiejętności w zakresie projektu.

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Zaliczenie projektu na ocenę co najmniej 3,0

W2 Zaliczenie kolokwium na ocenę co najmniej 3,0

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Praca własna podczas projektu indywidualnego

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-

NA OCENĘ 3.0	Student potra odpowiadać na pytania egzaminacyjne własnymi słowami, a nie bezmyślnie zapamiętanymi sloganami z norm projektowych.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	Student swobodnie operuje pojęciami dotyczącymi projektowania konstrukcji stalowych.
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	Student biegle operuje pojęciami dotyczącymi projektowania konstrukcji stalowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Wykazanie się na egzaminie wiedzą na odnośny temat na poziomie dostatecznym
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	Wykazanie się na egzaminie wiedzą na odnośny temat na poziomie dobrym
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	Wykazanie się na egzaminie wiedzą na odnośny temat na poziomie bardzo dobrym
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Wykazanie się na egzaminie wiedzą na odnośny temat na poziomie dostatecznym
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	Wykazanie się na egzaminie wiedzą na odnośny temat na poziomie dobrym
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	Wykazanie się na egzaminie wiedzą na odnośny temat na poziomie bardzo dobrym
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student wykona i zaprezentuje obliczenia projektowe na poziomie dostatecznym
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	Student wykona i zaprezentuje obliczenia projektowe na poziomie dobrym
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	Student wykona i zaprezentuje obliczenia projektowe na poziomie bardzo dobrym

## 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_K03 K_K06 K_K07	Cel 1	p1 w1 w2 w3 w4 w5 w6	N1 N2 N3	F1 P1
EK2	K_W06 K_W07 K_U11	Cel 1	p1 w1 w2 w3 w4	N1 N2 N3	F1 P1
EK3	K_W14 K_U20	Cel 1	w4 w5 w6	N1 N3	P1
EK4	K_W11 K_U05 K_U06	Cel 1	p1 w1	N1 N2 N3	F1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [7 ] — EN 1993-1-1, , 0,
- [8 ] — EN 1993-1-4, , 0,
- [9 ] — EN 1993-1-12, , 0,
- [10 ] — EN 1993-5, , 0,
- [11 ] — EN 1994-1-1, , 0,
- [12 ] — EN 1999-1-1, , 0,

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] **Marian Gwóźdź** — *Konstrukcje aluminiowe: projektowanie według Eurokodu 9*, Kraków, 2014, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej
- [2 ] **Kazimierz Gwizdała** — *Fundamenty palowe*, , 2013, Wydawnictwo Naukowe PWN

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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



## OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

2 dr hab. inż. Mariusz Maślak (kontakt: )

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....