

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2025/2026

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Informatyka Stosowana

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: S

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności- blok A,Bez specjalności- blok B

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Podstawy konstrukcji maszyn
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM INFST oIS A33 25/26
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty ogólne
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	4

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
4	15	0	0	15	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Celem przedmiotu Podstawy Konstrukcji Maszyn jest zapoznanie studenta z podstawami konstruowania, wymiarowania oraz doboru elementów maszyn. Student poznaje zarówno zespoły elementów stosowane najczęściej przy konstruowaniu maszyn, jak i zjawiska zachodzące w tych zespołach. Znajduje praktyczne zastosowanie wiadomości nabytych na przedmiotach podstawowych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Dokumentacja techniczna, Materiały inżynierskie, Mechanika ogólna, Wytrzymałość materiałów.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student posiada podstawową wiedzę w zakresie zjawisk zmęczeniowych zachodzących w materiale z którego wykonano elementy maszyn i urządzeń.

EK2 Wiedza Student posiada podstawową wiedzę w zakresie doboru tolerancji i pasowań elementów maszyn.

EK3 Wiedza Student posiada podstawową wiedzę w zakresie napędów, warunków rozruchu jak również w zakresie projektowania i doboru standardowych elementów maszyn i urządzeń.

EK4 Umiejętności Student potrafi prawidłowo dobrać właściwy materiał, z którego wykonane zostaną projektowane elementy maszyn i urządzeń.

EK5 Umiejętności Student potrafi zastosować właściwe metody do wykonania niezbędnych obliczeń i symulacji zachowania się projektowanych elementów konstrukcji lub ich złożeń.

EK6 Umiejętności Student rozumie zasadę działania i potrafi przeprowadzić odpowiedni przegląd istniejących i sprawdzonych rozwiązań technicznych danego zagadnienia.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Komputerowo wspomagany projekt wału maszynowego	15

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Zasady konstruowania, optymalizacja konstrukcji, dokładność wykonania. Tolerancje i pasowania.	3
W2	Problematyka wytrzymałości zmęczeniowej elementów maszyn.	3
W3	Napędy, wały i osie.	3
W4	Łożyskowanie.	2
W5	Połączenia rozłączne.	2
W6	Połączenia nierozłączne.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratorium komputerowe

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	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

F2 Projekt indywidualny lab.kompetrowego

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia z ocen formujących

P2 Egzamin pisemny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań odpowiadających ocenie dostatecznej (3.0)

NA OCENĘ 3.0	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 55% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 3.5	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 65% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 4.0	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 75% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 4.5	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 85% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 5.0	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 90% maksymalnej liczby punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań odpowiadających ocenie dostatecznej (3.0)
NA OCENĘ 3.0	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 55% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 3.5	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 65% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 4.0	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 75% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 4.5	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 85% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 5.0	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 90% maksymalnej liczby punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań odpowiadających ocenie dostatecznej (3.0)
NA OCENĘ 3.0	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 55% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 3.5	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 65% maksymalnej liczby punktów

NA OCENĘ 4.0	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 75% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 4.5	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 85% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 5.0	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 90% maksymalnej liczby punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań odpowiadających ocenie dostatecznej (3.0)
NA OCENĘ 3.0	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 55% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 3.5	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 65% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 4.0	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 75% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 4.5	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 85% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 5.0	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 90% maksymalnej liczby punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań odpowiadających ocenie dostatecznej (3.0)
NA OCENĘ 3.0	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 55% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 3.5	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 65% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 4.0	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 75% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 4.5	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 85% maksymalnej liczby punktów

NA OCENĘ 5.0	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 95% maksymalnej liczby punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań odpowiadających ocenie dostatecznej (3.0)
NA OCENĘ 3.0	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 55% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 3.5	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 65% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 4.0	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 75% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 4.5	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 85% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 5.0	Student musi wykonać poprawnie obliczenia projektowe za pomocą aplikacji oraz rysunek wałka, zaliczyć test z wykładów na co najmniej 90% maksymalnej liczby punktów

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	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 F2 P1 P2
EK2		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 F2 P1 P2
EK3		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 F2 P1 P2
EK4		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 F2 P1 P2
EK5		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 F2 P1 P2

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK6		Cel 1	K1	N1 N2	F1 F2 P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Dietrich M. — *Podstawy konstrukcji maszyn*, , 1995, WNT
- [2] | Skoć A. Spalek, Markusik S. — *Podstawy konstrukcji maszyn*, , 2008, WNT
- [3] | Osiński Z. — *Podstawy konstrukcji maszyn*, , 1999, PWN
- [4] | Ryś J., Skrzyszowski Z. — *Podstawy konstrukcji maszyn. Zbiór zadań*, Kraków, 2001, PK
- [5] | Ryś J., Trojnacki A. — *Laboratorium podstaw konstrukcji maszyn*, Kraków, 2001, PK
- [6] | Skrzyszowski Z. — *Reduktor walcowy jednostopniowy*, Kraków, 2000, PK

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż., prof. PK Bogdan, Artur Szybiński (kontakt: bogdan.szybinski@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 2 dr hab. inż., prof. PK Marek Barski (kontakt: marek.barski@pk.edu.pl)
- 3 dr hab. inż., prof. PK Bogdan Szybiński (kontakt: bogdan.szybinski@pk.edu.pl)
- 4 dr hab. inż., prof. PK Piotr Kędziora (kontakt: piotr.kedziora@pk.edu.pl)
- 5 dr inż. Paweł Romanowicz (kontakt: pawel.romanowicz@pk.edu.pl)
- 6 dr inż. Adam Stawiarski (kontakt: adam.stawiarski@pk.edu.pl)
- 7 dr inż. Marcin Augustyn (kontakt: marcin.augustyn@pk.edu.pl)
- 8 dr inż. Wojciech Szteleblak (kontakt: wojciech.szteleblak@pk.edu.pl)
- 9 mgr inż. Krzysztof Kiełtyka (kontakt: krzysztof.kieltyka@pk.edu.pl)
- 10 mgr inż. Tomasz Betleja (kontakt: tomasz.betleja@pk.edu.pl)
- 11 dr hab inż. Małgorzata Chwał (kontakt: malgorzata.chwal@pk.edu.pl)
- 12 dr hab.inż., prof.PK Krzysztof Bryła (kontakt: krzysztof.bryla@pk.edu.pl)
- 13 dr inż. Filip Lisowski (kontakt: filip.lisowski@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....