



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Projektowanie maszyn technologicznych

### Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa maszyn

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

3/6

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

Laboratoria

Projekty/seminaria

15

Inne (np. online)

### Liczba punktów ECTS

3

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Adam Myszkowski

email: adam.myszkowski@put.poznan.pl

tel. +48 61 665 24 52

pok 616

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3

60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:



## Wymagania wstępne

Podstawowa z zakresu: grafiki inżynierskiej, wytrzymałości materiałów i innych obszarów kształcenia w zakresie kierunku studiów. Wiedza teoretyczna z zakresu kierunku studiów.

## Cel przedmiotu

Poszerzenie wiedzy w zakresie projektowania i doboru podzespołów i elementów maszyn technologicznych. Ugruntowanie umiejętności aplikacyjnych umiejętności wykonywania obliczeń inżynierskich. Zdobywanie umiejętności samodzielnego kształtowania struktur kinematycznych maszyn i urządzeń.

## Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Szczegółowa wiedza z zakresu maszyn i urządzeń obejmującą typowe elementy i podzespoły, tendencje rozwojowe maszyn i urządzeń oraz technologii wytwarzania ze szczególnym uwzględnieniem technologii mechanicznej, - [K\_W07],

Znajomość zasady działania różnego rodzaju napędów oraz układów ich przenoszenia. - [K\_W07]

Umiejętności

Praca koncepcyjna, analizowanie struktur kinematycznych, odwzorowywanie i wymiarowanie elementów maszyn; projektowanie i wykonywanie obliczeń wytrzymałościowych układów mechanicznych z zastosowaniem komputerowego wspomaganie projektowania maszyn. - [K\_U11]

Kompetencje społeczne

Współdziałanie i praca w grupie, przyjmowanie w niej różnych ról i zadań. - [K\_K03].

Umiejętność odwzorowania i wymiarowania elementów maszyn; projektowanie i wykonywanie obliczeń wytrzymałościowych układów mechanicznych z zastosowaniem komputerowego wspomaganie projektowania maszyn. - [K\_K11]

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

- Zaliczenie projektu,
- Zaliczenie zdobytej wiedzy na części wykładowej.

## Treści programowe

- Projektowanie i doboru elementów maszyn technologicznych,
- wymagania oraz ograniczenia stawiane maszynom technologicznym,
- podstawowe zasady projektowania ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa podczas ich eksploatacji,
- niezawodność maszyn technologicznych,



- ekonomiczne i ekologiczne aspekty projektowania maszyn technologicznych,
- wskazanie na obszary rozwiązań dopuszczalnych, oraz efektywne rozwiązania problemu.

### **Metody dydaktyczne**

1. Wykład: prezentacja multimedialna, prezentacja ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy, dyskusja i analiza problemów.
2. Projekt: Prezentacja zagadnień, rozwiązywanie problemów, dyskusja, praca w zespole, konsultacje.

### **Literatura**

#### Podstawowa

1. Obrabiarki skrawające do metali, L.T. Wrotny, WNT, Warszawa 1974
2. Automatyzacja obrabiarek i obróbki skrawaniem, J. Kosmol, WNT, Warszawa 2000.
3. L. T. Wrotny, Podstawy konstrukcji obrabiarek, WNT, Warszawa 1974.
4. Poradnik inżyniera mechanika. WNT, Warszawa 1970.

#### Uzupełniająca

1. Katalogi producentów elementów maszyn.
2. Strony internetowe producentów maszyn i urządzeń.

### **Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	40	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	35	1,5

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności