



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Metodologia konstruowania maszyn roboczych

### Przedmiot

Kierunek studiów

Konstrukcja i eksploatacja środków transportu

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

4/7

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

9

Laboratoria

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

18

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów

2

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Łukasz Gierz

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

email: lukasz.gierz@put.poznan.pl

tel. 61-6652225

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Wiedza: Ma podstawową wiedzę w zakresie budowy i zasady działania maszyn roboczych

Umiejętności: Potrafi posługiwać się oprogramowaniem biurowym oraz podstawowym oprogramowaniem CAD

Kompetencje społeczne: Posiada podstawowe umiejętności komunikacyjne oraz współpracy w grupie

### Cel przedmiotu

Usystematyzowanie ogólnej wiedzy o konstruowaniu i ćwiczenie operowania nią do rozwiązywania zadań konstrukcyjnych na konkretnych przykładach z maszyn roboczych.



### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

1. Zna ogólną organizację i przebieg procesu konstruowania maszyn
2. Zna metody optymalizacji konstrukcji
3. Zna podstawowe metody matematycznego modelowania maszyn roboczych
4. Zna oprogramowanie komputerowe stosowane do wspomaganie procesu konstruowania maszyn

#### Umiejętności

1. Potrafi zorganizować proces projektowania maszyny roboczej

#### Kompetencje społeczne

1. Rozwija umiejętności pracy w grupie i umiejętności korzystania z nowoczesnych źródeł informacji
2. Potrafi posługiwać się oprogramowaniem CAD w procesie projektowania maszyn
3. Potrafi przeprowadzić podstawowe obliczenia występujące w procesie konstruowania maszyn

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Egzamin pisemny obejmujący zestaw pytań opisowych, zaliczenie z zajęć ćwiczeniowych, projekt zaliczeniowy z zajęć laboratoryjnych

### Treści programowe

Strategie projektowania. Sposoby dochodzenia do rozwiązań problemów konstrukcyjnych. Kardynalne i szczególne zasady projektowania, struktura typowego procesu projektowania. Przebieg procesu konstruowania-zadania konstruktora. Podstawowe kryteria oceny konstrukcji.;

### Metody dydaktyczne

1. Wykład z prezentacją multimedialną
2. Cwiczenia- rozwiązywanie zadań
3. Laboratoria - projekt

### Literatura

#### Podstawowa

1. Dietrich M. i inni: Podstawy konstrukcji maszyn t. I, PWN Warszawa 1986
2. Dziama A.: Metodyka konstruowania maszyn, PWN, Warszawa, 1985
3. Osinski Z., Wróbel J.: Teoria konstrukcji maszyn, PWN Warszawa 1982.



Uzupełniająca

1. Tarnowski W. Optymalizacja i polioptymalizacja w technice, Koszalin, 2011
2. Praca Zbiorowa red. Jan Szlagowski. Automatyzacja pracy maszyn roboczych. Metodyka i zastosowania

**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	82	5,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	27	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwίων/egzaminu, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	55	3,0

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