



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Praca przejściowa

### Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa pojazdów

Studia w zakresie (specjalność)

Maszyny Robocze

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

2/1

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

0

Laboratoria

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

4

### Liczba punktów

5

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

mgr inż. Jacek Marcinkiewicz

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

email: jacek.marcinkiewicz@put.poznan.pl

tel. 61 665 28 82

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Ma podstawową wiedzę o cyklu życia maszyn. Posiada uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie, wiedzę obejmująca kluczowe zagadnienia przydatne do projektowania maszyn roboczych. Zna zasady racjonalnego projektowania maszyn roboczych. Potrafi zaprojektować wybrane zespoły maszyn roboczych - zwłaszcza układy napędowe i robocze z dostępnych na rynku elementów). Umie wykorzystać programy komputerowe wspomagające proces projektowania. Ma świadomość ważności i



rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.

### Cel przedmiotu

Praktyczne wykorzystanie wiedzy zdobytej w procesie dotychczasowego kształcenia. Zdobyć umiejętności samodzielnego rozwiązywania problemów z zakresu kierunku studiów i specjalności, projektowania urządzeń i linii technologicznych dla przemysłu, budowa maszyn roboczych oraz sposoby ich badań i eksploatacji. Umiejętność obliczania wytrzymałości maszyn oraz ich konstrukcji.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

Zna współczesne metody inżynierskiej grafiki komputerowej i teoretyczne podstawy obliczeń inżynierskich metodą elementów skończonych.

Posiada poszerzoną wiedzę o nowoczesnych materiałach konstrukcyjnych takich jak tworzywa węglowe, kompozyty, tworzywa ceramiczne, w zakresie ich budowy, technologii przetwarzania i zastosowań.

Posiada ogólną wiedzę o zasadach i metodach konstruowania maszyn roboczych, a w szczególności metodach obliczeń funkcjonalnych i wytrzymałościowych, optymalizacji matematycznej konstrukcji mechanicznych i modelowania konstrukcji maszyn w systemach 3D.

#### Umiejętności

Potrafi poprawnie dobrać optymalny materiał i technologię jego obróbki dla typowych części maszyn roboczych z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć inżynierii materiałowej.

Potrafi wykonać średnio złożony projekt konstrukcji maszyny roboczej lub jej zespołu z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi CAD w tym narzędzi do modelowania przestrzennego maszyn i obliczeń metodą elementów skończonych.

Potrafi zaprojektować technologię eksploatacji wybranej maszyny o znacznym stopniu złożoności.

#### Kompetencje społeczne

Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.

Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.

Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym:

- rozwijania dorobku zawodu,
- podtrzymywania etosu zawodu,
- przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad.



### **Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny**

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena wykonanego projektu.

### **Treści programowe**

Opanowanie zasad samodzielnego rozwiązywania zadań inżynierskich i przygotowanie do realizacji pracy magisterskiej w zakresie specjalności Maszyny Robocze.

### **Metody dydaktyczne**

Konsultacje z prowadzącym.

### **Literatura**

Podstawowa

Kłos Z. Rozprawy naukowe. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2011.

Uzupełniająca

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

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	5,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	9	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie pracy przejściowej, zapoznanie się z tematyką pracy oraz poszerzenie wiedzy związanej z tematem) <sup>1</sup>	66	4,0

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