



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Wzornictwo przemysłowe w projektowaniu pojazdów

### Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa pojazdów

Studia w zakresie (specjalność)

Pojazdy szynowe

Poziom studiów

Forma studiów

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

### Liczba godzin

Wykład

9

Ćwiczenia

0

Laboratoria

0

Projekty/seminaria

0

Inne (np. online)

### Liczba punktów

1

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Małgorzata Orczyk

malgorzata.orczyk@put.poznan.pl

tel.: 61 665 2612

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Wiedza: Student posiada podstawowe wiadomości z dziedziny budowy pojazdów transportu publicznego, jak również projektowania pojazdów i ich podzespołów

Umiejętności : student posiada podstawowe umiejętności odnajdywania i interpretowania informacji na wybrany temat, potrafi zaprezentować posiadaną wiedzę.



Kompetencje społeczne : Student potrafi współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role. Student potrafi określić priorytety ważne przy rozwiązywaniu stawianych przed nim zadań.

### **Cel przedmiotu**

Nabycie przez studentów podstawowej wiedzy na temat projektowania w oparciu o użytkownika, ćwiczenie intuicji projektowej i dobrych praktyk poszerzających horyzonty.

### **Przedmiotowe efekty uczenia się**

#### Wiedza

Posiada wiedzę o zasadach bezpieczeństwa i ergonomii w projektowaniu maszyn oraz zagrożeniach jakie maszyny stwarzają dla środowiska naturalnego.

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 samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie.

#### Kompetencje społeczne

Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.

Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.

Jest gotów do inicjowania działania na rzecz interesu publicznego.

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

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

EStudenci w dwuosobowych grupach przygotowują Case study na temat zintegrowanych systemów transportu publicznego, które są omawiane w ramach zajęć.

### **Treści programowe**

Co to jest dizajn? Czym jest dobry dizajn?



Rola projektanta w rynku pojazdów transportu publicznego.

Modelowy proces projektowy - od przetargu do odbiorów, od concept designu do optymalizacji.

Przegląd pojazdów transportu masowego pod kątem wzornictwa przemysłowego.

Dobre i złe przykłady zintegrowanych systemów transportowych.

### **Metody dydaktyczne**

Wykład konwersatoryjny

### **Literatura**

Podstawowa

Tim Brown: Zmiana przez design: jak design thinking zmienia organizacje i pobudza innowacyjność, Wrocław 2013, ISBN 978-83-64275-01-2

Uzupełniająca

Olga Gitkiewicz: NIE ZDAŻĘ, Warszawa 2019, ISBN 978-83-65970-39-8

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

	Godzin	ECTS
łącznie nakład pracy	15	1,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	9	0,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego) <sup>1</sup>	6	0,5

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