



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Wzornictwo przemysłowe w projektowaniu pojazdów [S2MiBP1-PSz>WPwPP]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa pojazdów

Rok/Semestr

2/3

Studia w zakresie (specjalność)

Pojazdy szynowe

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

1,00

### Koordynatorzy

Mikołaj Wojtkowiak

mikolaj.wojtkowiak@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### 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

Nabywanie 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.

### Tematyka zajęć

brak

### 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 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|
| Łączny nakład pracy                                                                                                                                  | 25     | 1,00 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem                                                                                            | 15     | 0,50 |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) | 10     | 0,50 |