**Nazwa przedmiotu:**

Seminarium Problemowe - Dobór materiałów w projektach mechanicznych/ Material Selection in Mechanical Design Seminar

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Zbigniew Pakieła, prof. PW

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Materiałowa

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

DMPM

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2016/2017

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

60 godzin, w tym 30 godzin pracy na zajęciach i 30 godzin pracy własnej

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

30 godzin seminarium problemowego - 1 punkt ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

2 punkty ECTS - 30 godzin udział w seminarium problemowym + 30 godzin pracy własnej nad rozwiązaniem problemu

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 30h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Przedmioty wprowadzające w tematykę wykładu i laboratorium: Dobór materiałów w projektowaniu inżynierskim

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów z ogólnymi zasadami i metodologią doboru materiałów przy projektowaniu konstrukcji mechanicznych na różnych etapach projektowania inżynierskiego.

**Treści kształcenia:**

Plan przedmiotu: Seminarium Podstawowe treści: analiza rynku zbytu i rynku zaopatrzenia w materiały dla konstrukcji mechanicznych, zależności między czynnikami warunkującymi dobór materiałów w konstrukcjach mechanicznych: funkcjami użytkowymi konstrukcji, kształtem elementów, sposobem ich wykonania, parametry i procedury doboru materiałów, dobór technologii wytwarzania, problem kosztów w doborze materiałów i technologii, komputerowe metody doboru materiałów, źródła danych, certyfikaty i testy materiałowe, problemy recyklingu.

**Metody oceny:**

Warunki zaliczenia przedmiotu: Zaliczenie wymaganych prezentacji oraz raportu końcowego.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. M. F. Ashby: Dobór materiałów w projektowaniu inżynierskim, Pergamon Press, Oxford 1998.
2. L. A. Dobrzański: Metaloznawstwo z podstawami nauki o materiałach, WNT, Warszawa 1996.
3. M. F. Ashby, D.R.H. Jones: Materiały inżynierskie 1 - właściwości i zastosowania, WNT, Warszawa 1995.
4. M.F.Ashby, D.R.H. Jones: Materiały inżynierskie 2 - kształtowanie struktury i właściwości, dobór materiałów, WNT, Warszawa 1995.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt SDM w PMW1:**

Zna komputerowe metody doboru materiałów, przykładowe certyfikaty i testy materiałowe dotyczące materiałów stosowanych w projektach mechanicznych oraz wybrane problemy recyklingu tych materiałów.

Weryfikacja:

Ocena prezentacji w trakcie zajęć oraz raportu końcowego

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt SDM PMU1:**

Potrafi dokonać analizy rynku zbytu i rynku zaopatrzenia w materiały oraz zależności między czynnikami warunkującymi dobór materiałów: funkcjami użytkowymi konstrukcji, kształtem elementów, sposobem ich wykonania, potrafi dokonać uproszczonej analizy kosztów w doborze materiałów i technologii wytwarzania, potrafi wykorzystywać dla doboru materiałów dostępne źródła danych oraz przygotować prezentację ustną i raport pisemny z przeprowadzonych prac

Weryfikacja:

Ocena prezentacji w trakcie zajęć oraz raportu końcowego

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**