**Nazwa przedmiotu:**

Seminarium problemowe - Dobór materiałów/ Materials Selection Seminar

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Małgorzata Lewandowska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Materiałowa

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

DM

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Seminarium problemowe 30 godzin, praca własna studenta nad opracowywanymi zagadnieniami w semestrze 45 godzin. Razem 75 godzin = 3 ECTS

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

Seminarium problemowe 30 godzin = 1 punkt ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Seminarium problemowe 30 godzin, praca własna studenta nad opracowaniem rozwiązań zadanych problemów 45 godzin. Razem 75 godzin = 3 punkty ECTS

**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:**

bez limitu

**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, zależności między czynnikami warunkującymi dobór materiałów: 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:**

Ocena wygłoszonych prezentacji (referatów) oraz ocena 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 1999.
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:**

Studenci dokonują wyboru spośród dwóch seminariów problemowych: Dobór materiałów w projektach mechanicznych, Dobór materiałów w zaawansowanych projektach inżynierskich

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka SDM W1:**

Zna komputerowe metody doboru materiałów, przykładowe certyfikaty i testy materiałowe, wybrane problemy recyklingu materiałów.

Weryfikacja:

Ocena wygłoszonych prezentacji (referatów) oraz ocena raportu końcowego

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IM1\_W04, IM1\_W13, IM1\_W14

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG, III.P6S\_WG.o, I.P6S\_WK

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka SDM U1:**

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. Potrafi zaprezentować przygotowany referat na forum, prowadzić dyskusję z uczestnikami. Przy przygotowywaniu referatu wykorzystuje technologie informacyjno-komunikacyjne. Rozwija swoją wiedzę na podstawie przeprowadzonych badań fachowej literatury.

Weryfikacja:

Ocena wygłoszonych prezentacji (referatów) oraz ocena raportu końcowego

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IM1\_U10, IM1\_U12, IM1\_U13, IM1\_U14, IM1\_U15, IM1\_U01, IM1\_U02, IM1\_U03, IM1\_U04, IM1\_U05, IM1\_U07

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P6S\_UW.2.o, III.P6S\_UW.3.o, I.P6S\_UW, III.P6S\_UW.1.o, III.P6S\_UW.4.o, I.P6S\_UK, I.P6S\_UU