**Nazwa przedmiotu:**

Seminarium problemowe - Dobór materiałów/ Materials Selection Seminar

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Zbigniew Pakieła, prof. PW

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Materiałowa

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

DM

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2016/2017

**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 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:**

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

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt 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 efekty kierunkowe:** IM\_W04, IM\_W13, IM\_W14

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, T1A\_W07, InzA\_W05, T1A\_W08

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt 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 efekty kierunkowe:** IM\_U01, IM\_U02, IM\_U03, IM\_U04, IM\_U05, IM\_U07, IM\_U10, IM\_U12, IM\_U13, IM\_U14, IM\_U15

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U02, T1A\_U03, T1A\_U04, T1A\_U05, T1A\_U07, T1A\_U10, T1A\_U12, T1A\_U13, T1A\_U14, T1A\_U15