**Nazwa przedmiotu:**

Seminarium Problemowe - Dobór materiałów w zaawansowanych projektach inżynierskich /Material Selection in Engineering 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:**

DMZPI

**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 zaawansowanych projektach inżynierskich na różnych etapach projektowania inżynierskiego.

**Treści kształcenia:**

Plan przedmiotu: Seminarium Podstawowe treści: analiza rynku zbytu i rynku zaopatrzenia w materiały stosowane w zaawansowanych projektach inżynierskich, zależności między czynnikami warunkującymi dobór materiałów w zaawansowanych projektach inżynierskich: funkcjami użytkowymi konstrukcji, kształtem elementów, sposobem ich wykonania, parametry i procedury doboru materiałów w zaawansowanych projektach inżynierskich, 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 PZ W1:**

Zna komputerowe metody doboru materiałów w zakresie zaawansowanych projektów inżynierskich, przykładowe certyfikaty i testy materiałowe dotyczące tych materiałów oraz wybrane problemy recyklingu tych materiałów.

Weryfikacja:

Prezentacje ustne oraz raport końcowy

**Powiązane efekty kierunkowe:** IM\_W13, IM\_W14

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

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt SDM PZ U1:**

Potrafi dokonać analizy rynku zbytu i rynku zaopatrzenia w materiały w zakresie zaawansowanych projektów inżynierskich oraz zależności między czynnikami warunkującymi dobór tych materiałów materiałów: funkcjami użytkowymi konstrukcji lub urządzenia, 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:

Prezentacje ustne oraz raport końcowy

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

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