**Nazwa przedmiotu:**

Seminarium Problemowe

**Koordynator przedmiotu:**

Dr hab. inż. Wiesław Świątnicki, prof. nzw.

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Materiałowa

**Grupa przedmiotów:**

inż.

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

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

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 0h |
| Ćwiczenia: | 45h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawowe wiadomości z przedmiotów: Mechanika i Wytrzymałość Konstrukcji, Projektowanie Części Maszyn, Pracownia Komputerowa-Informatyka, Podstawy Nauki o Materiałach oraz Tworzywa Konstrukcyjne (materiały metaliczne, ceramiczne, polimerowe i kompozytowe), Mechanizmy Niszczenia Materiałów, Techniki Wytwarzania, Dobór materiałów w projektowaniu inżynierskim

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów z zaawansowanymi metodami selekcji materiałów przy projektowaniu konstrukcji mechanicznych. Umiejętność optymalizacji doboru materiałów na podstawie kryteriów użytkowych, technologicznych, ekonomicznych i eksploatacyjnych. Poznanie metod doboru technologii oraz analizy kosztów w doborze materiałów i technologii. W toku indywidualnie realizowanego projektu doboru materiału na określoną konstrukcję/wyrób studenci nabierają umiejętność praktycznego stosowania komputerowych metod selekcji materiałów oraz korzystania ze źródeł materiałowych

**Treści kształcenia:**

Zaawansowane metody doboru materiałów przy projektowaniu konstrukcji mechanicznych. Procedury optymalizacji doboru materiałów na podstawie kryteriów użytkowych, technologicznych, ekonomicznych i eksploatacyjnych. Metodologia doboru technologii wytwarzania. Analiza kosztów w doborze materiałów i technologii w kolejnych etapach projektowania inżynierskiego. Zaawansowane metody komputerowe doboru materiałów. Analiza źródeł danych materiałowych.

**Metody oceny:**

Ocena sprawozdania z realizacji projektu doboru materiałów i jego prezentacji przed grupą studencką

**Egzamin:**

**Literatura:**

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

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe