**Nazwa przedmiotu:**

Seminarium problemowe - Mechanizmy niszczenia materiałów / Deterioration Mechanisms of Materials

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Halina Garbacz, prof. PW; dr inż. Ewa Ura-Bińczyk

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Materiałowa

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

MNMS

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Seminarium problemowe - 30h, prezentacja referatów opierając się na artykułach angielskich - 30h, przygotowanie pisemnego raportu - 35h, razem - 75 godzin = 3 ECTS

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

seminarium problemowe 30 h = 1,2 ECTS

**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:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 30h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawy Nauki o Materiałach 1, Podstawy Nauki o Materiałach 2, Mechanika i wytrzymałość konstrukcji, Tworzywa metaliczne i ich obróbka cieplna

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Przekazanie studentom umiejętności wykonywania oraz opracowywania ekspertyz materiałowych przyczyn uszkodzeń części i urządzeń technicznych, opiniowania poprawnego doboru materiałów i technologii, wskazywania rozwiązań alternatywnych dla istniejących wyrobów i stosowanych do ich wytwarzania procesów technologicznych.

**Treści kształcenia:**

Zależne od wybranej przez Studenta propozycji seminarium patrz Seminarium Problemowe Mechanizmy Niszczenia Materiałów I i Seminarium Problemowe Mechanizmy Niszczenia Materiałów II

**Metody oceny:**

Zaliczenie przedmiotu odbywa się na podstawie wygłoszonych referatów, złożonych raportów pisemnego, aktywności podczas wykonywania zadań i dyskusji podczas seminariów.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. M.F. Ashby, D.R.H Jones: Materiały inżynierskie, t. 1 i 2, WNT, 1996.
2. S. Kocańda: Zmęczeniowe pękanie materiałów, PWN 1975.
3. Zasady doboru materiałów inżynierskich z kartami charakterystyk, Red. L.A. Dobrzański, Wyd. Politechniki Śląskiej, 2001.
4. Obowiązujące Normy (Euro, ISO, i PN).
5. Podręczniki akademickie do przedmiotów; „Metaloznawstwo” i „Materiałoznawstwo”.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

-

## Charakterystyki przedmiotowe