**Nazwa przedmiotu:**

Zaawansowane materiały konstrukcyjne

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Wojciech Kocańda

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

517

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

brak

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

brak

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

brak

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 135h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 135h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Stosowanie zaawansowanych materiałów konstrukcyjnych i ich dobór poprzez badania zmęczeniowe i inne charakterystyki materiałowe.

**Limit liczby studentów:**

zgodnie z zarządzeniem Rektora

**Cel przedmiotu:**

Stosowanie zaawansowanych materiałów konstrukcyjnych i ich dobór poprzez badania zmęczeniowe i inne charakterystyki materiałowe

**Treści kształcenia:**

Wykład Podstawowe zagadnienia i pojęcia. Zmęczeniowe pękanie, zjawiska i przełomy, zapobieganie zmęczeniu przez stosowanie nowych materiałów i metod.
Odporność na pełzanie w wysokich temperaturach. Właściwości wybranych kompozytów metalowych i polimerowych. Praca w wysokich temperaturach. Czynniki wpływające na właściwości wyrobów z proszków spiekanych. Istotne cechy materiałów ceramicznych i szkła. Materiały ablacyjne do zastosowań termo ochronnych. Elementy termoizolacyjne i ogniotrwałe

Laboratorium:
1. Badania zmęczeniowe. Makroskopowa analiza przełomów
2. Próba ściskania materiałów ceramicznych i stopów metali nieżelaznych.
3. Analiza doświadczalna materiału o zwiększonej odporności na ścieranie
4. Badanie udarności tworzyw sztucznych
5. Badanie niskocyklowego zmęczenia stopów lekkich.

**Metody oceny:**

2 kolokwia

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

S.Kocańda. Zmęczeniowe pękanie metali. WNT 1985
S.Kocańda, J.Szala. Podstawy obliczeń zmęczeniowych. PWN 1997

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe