**Nazwa przedmiotu:**

Sprężystość Materiałów

**Koordynator przedmiotu:**

Dr hab. inż. Krzysztof Rożniatowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Materiałowa

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2010/2011

**Liczba punktów ECTS:**

1

**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: | 15h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Brak wymagań wstępnych. Pożądane wcześniejsze zaliczenie Podstaw Nauki o Materiałach, Mechaniki, Wytrzymałości Konstrukcji.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Przekazanie studentom podstawowej wiedzy o zjawiskach zachodzących w ciałach stałych pod działaniem sił mechanicznych w warunkach odkształcenia sprężystego, odpowiedzi materiału na złożony stan naprężeń oraz wpływie struktury na właściwości sprężyste materiałów. Wprowadzenie do przedmiotów Mechanika Materiałów oraz Fizyka Odkształcenia Plastycznego.

**Treści kształcenia:**

Wykład (W): Wielkości skalarne, wektorowe, tensorowe, siły mechaniczne, naprężenie, naprężenia normalne i styczne, złożony stan naprężeń, naprężenia główne, odkształcenie sprężyste, uogólnione prawo Hooke’a, właściwości sprężyste materiałów krystalicznych, izotropia właściwości sprężystych, stałe sprężystości materiałów izotropowych Ćwiczenia (Ć): Ilustracja praktycznego wykorzystania uogólnionego prawa Hooke’a do analizy przykładowych stanów odkształceń wywołanych złożonym stanem naprężeń, nabycie umiejętności znajdowania składowych tensora naprężeń głównych i kierunków głównych, analiza izotropii właściwości sprężystych realnych materiałów inżynierskich.

**Metody oceny:**

Zaliczenie na podstawie przygotowania do ćwiczeń (do zdobycia max. 6p. za wyniki kartkówek) oraz wyników kolokwium (ostatnia godzina ćwiczeń, czas 45 min. do zdobycia max. 24p.)

**Egzamin:**

**Literatura:**

Pr. zbiorowa pod redakcją M.Bijaka-Żochowskiego, Mechanika Materiałów i Konstrukcji, tom1, Wyd. PW, Warszawa 2006; M.Bijak-Żochowski, A.Jaworski, T.Zagrajek, Podstawy mechaniki ciała stałego, Wyd. PW, Warszawa 1999; J.W.Wyrzykowski, E.Pleszakow, J.Sieniawski, Odkształcanie i pękanie metali, WNT, Warszawa 1999, K.Kurzydłowski, Mechanika Materiałów, Wyd. PW, Warszawa 1993.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe