**Nazwa przedmiotu:**

Mechanika Materiałów/ Materials Mechanics

**Koordynator przedmiotu:**

prof. nzw. dr hab. inż. Krzysztof Rożniatowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inżynieria Materiałowa

**Grupa przedmiotów:**

Kierunkowe

**Kod przedmiotu:**

MM1

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2015/2016

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

ćwiczenia 15 godzin, przygotowanie się do kolokwium -15 godzin. Razem 30 godzin = 1 ECTS

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

1

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Brak wymagań wstępnych. Zalecane przypomnienie sobie kluczowych zagadnień takich przedmiotów jak: Podstawy Nauki o Materiałach, Mechanik, Wytrzymałość Konstrukcji, Metody Badania Materiałów, Materiały Metaliczne i Metalurgia, Sprężystość Materiałów.

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Przekazanie studentom wiedzy o zjawiskach zachodzących w ciałach stałych pod działaniem sił mechanicznych, odpowiedzi materiału, tak o jednorodnej jak i złożonej budowie wewnętrznej na wywołany stan naprężeń, fenomenologicznym opisie odkształcenia sprężystego i plastycznego, wpływie warunków obciążania na właściwości mechaniczne materiałów. Omówienie teorii i metod opisu procesów odkształcenia plastycznego, umocnienia, zjawisk nadplastyczności oraz pełzania materiałów.

**Treści kształcenia:**

Praktyczne obliczenia bazujące na rzeczywistych danych materiałowych i zależnościach poznanych w części wykładowej.

**Metody oceny:**

dwa kolokwia i egzamin (na wynik egzaminu składają się oceny z: MM zadania, MM teoria)

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Pr. zbiorowa pod redakcją M.Bijaka-Żochowskiego, Mechanika Materiałów i Konstrukcji, tom1, Wyd. PW, Warszawa 2006;
A.Jakubowicz, Z.Orłoś, Wytrzymałość materiałów, WNT, Warszawa 1984;
K.Kurzydłowski, Mechanika Materiałów, Wyd. PW, Warszawa 1993.
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,
J. Wyrzykowski, Z. Pakieła, A. Świderska - „Odkształcenie plastyczne Polikrystalicznych Metali” – skrypt Politechniki Warszawskiej, WIM, 1993 r.
M. F. Ashby, D. R. H. Jones – „Materiały Inżynierskie” – WNT, 1996 r., część II,
K. Przybyłowicz – „Metaloznawstwo Teoretyczne” – skrypt AGH nr 984, Kraków, 1985 r,

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt MM\_W1:**

zna i rozumie zjawiska zachodzące w ciałąch stałych pod działaniem sił mechanicznych

Weryfikacja:

egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** IM2\_W04

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W02

**Efekt MM\_W2:**

zna i rozumie opis procesów odkształcenia plastycznego, umocnienia, zjawisk nadplastyczności, oraz pełzania materiałów

Weryfikacja:

egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** IM2\_W05

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W03

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt MM\_U1:**

umie opisać naprężenia w materiale za pomocą rachunku tensorowego

Weryfikacja:

egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** IM2\_U09

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U09