**Nazwa przedmiotu:**

Mechanika Materiałów 2

**Koordynator przedmiotu:**

Dr hab. inż. Krzysztof Rożniatowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inżynieria Materiałowa

**Grupa przedmiotów:**

Kierunkowe

**Kod przedmiotu:**

MM2

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2012/2013

**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:**

0,5 pkt.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0,8 pkt.

**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 w trakcie semestru. Na zakończenie semestru pisemne zaliczenie podsumowujące (na jego wynik 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 MM2\_W1:**

Zna i rozumie zjawiska zachodzące w ciałach stałych pod działaniem sił mechanicznych.

Weryfikacja:

W trakcie semestru kolokwium. Na zakończenie semestru - pisemne zaliczenie.

**Powiązane efekty kierunkowe:** IM2\_W02, IM2\_W04

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W01, T2A\_W02

**Efekt MM2\_W2:**

Zna i rozumie opis procesów odkształcenia plastycznego, umocnienia, zjawisk nadplastyczności, oraz pełzania materiałów. Posiada wiedzę z zakresu rachunku tensorowego.

Weryfikacja:

W trakcie semestru kolokwium. Na zakończenie pisemne zaliczenie podsumowujące.

**Powiązane efekty kierunkowe:** IM2\_W01, IM2\_W02, IM2\_W04, IM2\_W05

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W01, T2A\_W01, T2A\_W02, T2A\_W03

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt MM2\_U1:**

Umie opisać naprężenia w materiale za pomocą rachunku tensorowego

Weryfikacja:

W trakcie semestru kolokwium. Na zakończenie pisemne zaliczenie podsumowujące

**Powiązane efekty kierunkowe:** IM2\_U09

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U09