**Nazwa przedmiotu:**

Materiały metaliczne i metalurgia/ Metallic materials and metallurgy

**Koordynator przedmiotu:**

 prof. nzw. dr hab. inż. Jerzy Szawłowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Materiałowa

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

MMiM

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

LLiczba godzin pracy studenta - razem 50, obejmuje: obecność na wykładach - 30 godzin; zapoznanie się ze wskazaną literaturą i przygotowanie do sprawdzianu – 20 godzin.

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

Obecność na wykładach 30 godzin – 1 punkt 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:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

PNOM I, PNOM II

**Limit liczby studentów:**

bez limitu

**Cel przedmiotu:**

Przekazanie studentom podstawowej wiedzy o tworzywach metalicznych stosowanych w technice: stopach żelaza(stalach i żeliwach), stopach metali (Al, Cu, Zn, Mg)

**Treści kształcenia:**

Klasyfikacja stopów technicznych Fe, procesy wytwarzania stali i żeliwa, procesy metalurgiczne i proces stalowniczy, odlewania ciągłe stali, składniki fazowe i strukturalne stopów Fe, przemiany fazowe oraz mechanizmy umocnienia i możliwości ich wykorzystania w procesach kształtowania właściwości stopów Fe, klasyfikacja technicznych stopów Fe- stale, żeliwa i ich właściwości zastosowanie, znakowanie stali i żeliw wg PN, klasyfikacja stopów metali nieżelaznych, stopy odlewnicze i do przeróbki plastycznej.

**Metody oceny:**

Sprawdzian pisemny, rozmowa.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

M.F. Ashby, D.R.H. Jones, Materiały Inżynierskie 1 i 2, WNT,1997; J.B. Ciszewski, W. Przetakiewicz, Nowoczesne materiały w technice, Wyd. Bellona 1993; H. Leda, Wybrane metalowe materiały konstrukcyjne ogólnego przeznaczenia, Wyd. Politechniki Poznańskiej 1977.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt MMiM\_W01:**

Ma wiedzę dotyczącą: podstawowych grup tworzyw metalicznych stosowanych w technice, ich obróbki cieplnej i powierzchniowej oraz zastosowań.

Weryfikacja:

Sprawdzian

**Powiązane efekty kierunkowe:** IM\_W06, IM\_W13

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W04, T1A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt MMiM\_U01:**

Potrafi dobrać odpowiednie do rodzaju zastosowania i warunków eksploatacji tworzywo metaliczne i zaprojektować jego obróbkę cieplną lub powierzchniową

Weryfikacja:

Sprawdzian

**Powiązane efekty kierunkowe:** IM\_U01, IM\_U08

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U08, T1A\_U09