

# Nauka o materiałach I - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |   |
|---------------------|---|
| Nazwa przedmiotu    | Nauka o materiałach I                           |
| Kod przedmiotu      | 06.1-WM-MiBM-P-30_15W_pNadGenRGFH4              |
| Wydział             | <a href="#">Wydział Mechaniczny</a>             |
| Kierunek            | Mechanika i budowa maszyn / Eksploatacja maszyn |
| Profil              | ogólnoakademicki                                |
| Rodzaj studiów      | pierwszego stopnia z tyt. inżyniera             |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2016/2017                        |

| Informacje o przedmiocie        |   |
|---------------------------------|---|
| Semestr                         | 1   |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 3   |
| Typ przedmiotu                  | obowiązkowy   |
| Język nauczania                 | polski  |
| Sylabus opracował               | <ul style="list-style-type: none"><li>• prof. dr hab. inż. Ferdynand Romankiewicz</li><li>• dr inż. Remigiusz Romankiewicz</li><li>• dr inż. Mariusz Michalski</li><li>• dr inż. Paweł Schlafka</li></ul> |

| Formy zajęć |   |  |  |   |                     |
|-------------|---|--|--|---|---------------------|
| Forma zajęć | Liczba godzin w semestrze (stacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne) | Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne) | Forma zaliczenia    |
| Wykład      | 30                                      | 2                                      | 18   | 1,2                                       | Zaliczenie na ocenę |

## Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest poznanie przez studenta podstawowych grup materiałów inżynierskich oraz współzależności pomiędzy budową atomową i strukturalną a właściwościami fizyko-chemicznymi, mechanicznymi i technologicznymi materiałów z uwzględnieniem wpływu przemian fazowych.

## Wymagania wstępne

Brak wymagań wstępnych.

## Zakres tematyczny

**Treść wykładowa.** Budowa materii i wiązań. Materiały techniczne naturalne i inżynierskie – struktura, właściwości i zastosowanie. Przemiany i układy równowagi fazowej. Kształtowanie struktury i właściwości materiałów inżynierskich metodami technologicznymi. Umocnienie metali i stopów. Metody badań materiałów. Mechanizmy zużycia i dekohezji materiałów inżynierskich z uwzględnieniem warunków eksploatacji. Przemiany fazowe podczas obróbki cieplnej

## Metody kształcenia

Wykład konwencjonalny oraz z wykorzystaniem środków audiowizualnych. Praca z literaturą fachową.

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

| Opis efektu   | Symbolne efektów  | Metody weryfikacji  | Forma zajęć  |
|---|---|---|--|
| Potrąfi scharakteryzować metody badań metalograficznych oraz przemian fazowych w stopach metali.          | <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">K_W16</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• kolokwium</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Wykład</li></ul> |
| Potrąfi scharakteryzować podstawowe grupy materiałów technicznych oraz technologie materiałowe.           | <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">K_W13</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• kolokwium</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Wykład</li></ul> |
| Potrąfi opisać współzależności pomiędzy strukturą, właściwościami i technologią kształtowania materiałów. |   |   |  |

## Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie wszystkich jego form.

## Literatura podstawowa

1. Dobrzański L.A.: Metaloznawstwo z podstawami nauki o materiałach, WNT, Warszawa 2001.
2. Rudnik S.: Metaloznawstwo, PWN, Warszawa 1994.
3. Przybyłowicz K.: Metaloznawstwo, WNT, Warszawa 2001.
4. Blicharski M.: Wstęp do inżynierii materiałowej, WNT, Warszawa 2001.
5. Woźnica A.: Podstawy nauki o materiałach, Wyd. politechniki Śląskiej, Gliwice 1996.
6. Wojtkun F., Sołncev P.: Materiały specjalnego przeznaczenia, Wyd. Politechniki Radomskiej, Monografia nr 36, Radom 1999.
7. Ashby M.F., Jones D.R.A.: Materiały Inżynierskie I i II, WNT, Warszawa 1996.

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez prof. dr hab. inż. Ferdynand Romankiewicz (ostatnia modyfikacja: 13-09-2016 12:28)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ