



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Podstawy nauki o materiałach

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria materiałowa

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

30

### Liczba punktów ECTS

3

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Natalia Makuch-Dziarska

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

e-mail: natalia.makuch@put.poznan.pl

Wydział Inżynierii Materiałowej i Fizyki

Technicznej

ul. Jana Pawła II 24, 61-139 Poznań

### Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu chemii, fizyki, materiałoznawstwa i metaloznawstwa.

### Cel przedmiotu

Poznanie rodzaju, metod wytwarzania, struktury i właściwości materiałów

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Student ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu nauki o materiałach [K\_W08].



### Umiejętności

Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł (także w j. angielskim) z inżynierii materiałowej [K\_U01].

Student ma umiejętność samokształcenia się [K\_U05].

### Kompetencje społeczne

Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób [K\_K01].

Student ma świadomość ważności i rozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje [K\_K2].

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ćwiczenia: Zaliczenie na podstawie odpowiedzi ustnych i pisemnych (zaliczenie w przypadku uzyskania co najmniej 51% punktów).

### Treści programowe

Ćwiczenia:

1. Budowa atomowa i podstawowy podział materiałów.
2. Struktura krystaliczna, układ krystalograficzny, podstawy wskaźnikowania.
3. Obliczanie i analizowanie właściwości mechanicznych, technologicznych, eksploatacyjnych materiałów.
4. Analizowanie struktury materiałów i określanie jej wpływu na właściwości.
5. Interpretowanie typowych 2- składnikowych układów równowagi fazowej: układy o nieograniczonej rozpuszczalności składników w stanie stałym, układy dla składników nierozpuszczających się wzajemnie w stanie stałym, układy z przemianą eutektyczną gdy składniki rozpuszczają się w stanie stałym

### Metody dydaktyczne

Ćwiczenia: rozwiązywanie zadań, ćwiczenia praktyczne, dyskusja, praca w zespole.

### Literatura

Podstawowa

Blicharski M. Wstęp do inżynierii materiałowej. WNT, Warszawa, 2003.

Przybyłowicz K. Metaloznawstwo, WNT, Warszawa, 2007.

Uzupełniająca

Dobrzański L. Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo. WNT, Warszawa, 2002.



**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	30	1,0

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności