



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Podstawy nauki o materiałach [S1IMat1>PNoM2]

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria materiałowa

Rok/Semestr

1/2

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

30

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

dr inż. Piotr Dziarski

piotr.dziarski@put.poznan.pl

Wykładowcy

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

Umiejętności:

student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł (także w j. angielskim) z inżynierii materiałowej.

student ma umiejętność samokształcenia się.

Kompetencje społeczne:

student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.

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.

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

Zapoznanie się z budową atomową i krystaliczną materiałów oraz ich właściwościami mechanicznymi.

Tematyka zajęć

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. WTN, Warszawa, 2002.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	30	1,50