

WYDZIAŁ MECHANICZNO-ENERGETYCZNY**KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa w języku polskim	PODSTAWY MATERIAŁOZNAWSTWA
Nazwa w języku angielskim	FUNDAMENTALS OF MATERIALS SCIENCE
Kierunek studiów (jeśli dotyczy)	MECHANIKA I BUDOWA MASZYN
Specjalność (jeśli dotyczy)	
Stopień studiów i forma:	I stopień, niestacjonarna
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
Kod przedmiotu	MNN210022
Grupa kursów	NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	18				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	90				
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1,5				

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Podstawy fizyki na poziomie szkoły średniej
2. Podstawowa wiedza z chemii, umiejętność posługiwania się terminologią chemiczną.
3. Podstawowa wiedza z matematyki, umiejętność tworzenia i interpretacji równań i wykresów.

CELE PRZEDMIOTU

- C1 Zapoznanie studentów z kryteriami podziału materiałów inżynierskich i rodzajami grup tych materiałów.
- C2 Poznanie podstaw krystalografii i własności struktur krystalicznych
- C3 Nauczenie interpretacji i zastosowań wykresów równowagi faz w przewidywaniu i planowaniu własności i zastosowań materiałów inżynierskich.
- C4 Poznanie struktur i własności stopów układu żelazo- cementyt
- C5 Nabycie wiedzy o budowie, własnościach i zastosowaniach tworzyw sztucznych, ceramiki i materiałów kompozytowych

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 Zna grupy materiałów inżynierskich oraz kryteria ich klasyfikacji

PEK_W02 Zna podział stopów żelaza, potrafi interpretować ich mikrostruktury i określić właściwości

PEK_W03 Potrafi określić podstawowe własności i obszary zastosowań oraz grupy gatunków w obszarze tworzyw sztucznych, kompozytów i ceramik

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Ogólna charakterystyka grup materiałów inżynierskich	2
Wy2	Elementy krystalografii, Budowa kryształów rzeczywistych	2
Wy3	Defekty struktury krystalicznej	2
Wy4	Charakterystyka faz występujących w stopach metali	2
Wy5	Wykresy równowagi fazowej układów dwuskładnikowych. Wykres równowagi żelazo-cementyt.	2
Wy6	Stale niestopowe. Klasyfikacja i zasady oznaczania żeliw.	2
Wy7	Polimery i tworzywa sztuczne. Materiały kompozytowe	2
Wy8	Kolokwium zaliczeniowe	2
Wy9	Kolokwium poprawkowe	2
	Suma godzin	18

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. wykład tradycyjny z wykorzystaniem transparencji i slajdów

N2. konsultacje

N3. praca własna – samodzielne studia i przygotowanie do egzaminu

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1	PEK_W01, PEK_W02, PEK_W03,	Kolokwium
P = F1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u> [1] Haimann.R; Metaloznawstwo; Wyd.PWr;2000 [2] Dobrzański.L.A, Podstawy nauki o materiałach,WNT,2002 [3] Blicharski M., Wstęp do inżynierii materiałowej, WNT; 1998. <u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u> [1] Dudziński W., Materiały konstrukcyjne w budowie maszyn, Wyd.PWr; 1994 [2] Ashby M. F., Jones D.R.H., Materiały inżynierskie, t. 1 i 2, WNT; 1996 OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL) Dr hab. inż. Dominika Grygier; dominika.grygier@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
PODSTAWY MATERIAŁOZNAWSTWA
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU
MECHANIKA I BUDOWA MASZYN

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe** *	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01	K1MBM_W06	C1, C2	Wy1-Wy6	N1, N2, N3
PEK_W02	K1MBM_W06	C3, C4	Wy5-Wy6	N1, N2, N3
PEK_W03	K1MBM_W06	C1, C5	Wy1, Wy7	N1, N2, N3

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej