

WYDZIAŁ MECHANICZNO-ENERGETYCZNY	
KARTA PRZEDMIOTU	
Nazwa przedmiotu w języku polskim	Podstawy materiałoznawstwa
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Fundamentals of materials science
Kierunek studiów (jeśli dotyczy)	Mechanika i budowa maszyn energetycznych
Specjalność (jeśli dotyczy)	
Stopień studiów i forma:	I stopień, niestacjonarna
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
Kod przedmiotu	W09MBE-NI2322
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 udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	1,5				

### 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 UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:
PEU_W01 Zna grupy materiałów inżynierskich oraz kryteria ich klasyfikacji
PEU_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 UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEU_W01, PEU_W02, PEU_W03,	Kolokwium
P = F1		

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### LITERATURA PODSTAWOWA:

- |  |
|--|
| <p>[1] Haimann.R; Metaloznawstwo; Wyd.PWr;2000</p> <p>[2] Dobrzański.L.A, Podstawy nauki o materiałach,WNT,2002</p> <p>[3] Blicharski M., Wstęp do inżynierii materiałowej, WNT; 1998.</p> |
|--|

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- |  |
|--|
| <p>[1] Dudziński W., Materiały konstrukcyjne w budowie maszyn, Wyd.PWr; 1994</p> <p>[2] Ashby M. F., Jones D.R.H., Materiały inżynierskie, t. 1 i 2, WNT; 1996</p> |
|--|

<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>
--

Dr hab. inż. Dominika Grygier; dominika.grygier@pwr.edu.pl
--