

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Informatyka Stosowana

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: S

Stopień studiów: I

Specjalności: Informatyka Stosowana

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Inżynieria materiałowa
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Material engineering
KOD PRZEDMIOTU	WM INFST oIS B23 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Fizyka
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	30	0	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie się z materiałami inżynierskimi oraz technikami kształtowania ich własności.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 brak

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student opisuje budowę wewnętrzną materiałów, wyjaśnia rolę defektów struktury krystalicznej w kształtowaniu własności materiału.

EK2 Wiedza Charakteryzuje techniki kształtowania struktury i własności materiałów inżynierskich.

EK3 Wiedza Charakteryzuje podstawowe grupy materiałów inżynierskich, oraz opisuje techniki kształtowania ich własności, przetwarzania, zabezpieczania i zastosowania.

EK4 Umiejętności Klasyfikuje materiały oraz ocenia ich przydatności do zastosowań inżynierskich.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie	1
W2	Budowa materiałów - wiązania międzyatomowe, struktura krystaliczna materiałów, rzeczywista struktura materiałów, defekty sieci krystalicznej, transport masy w stanie stałym.	5
W3	Własności materiałów - podstawowe wskaźniki opisujące własności materiałów, oraz techniki ich wyznaczania, własności mechaniczne, technologiczne, użytkowe, kryteria doboru materiałów.	6
W4	Wykresy równowagi fazowej i mikrostruktura materiałów - układy stopów dwuskładnikowych, techniki otrzymywania układów równowagi fazowej, praktyczne znaczenie i zastosowanie układów, budowa fazowa.	5
W5	Kształtowanie struktury i własności materiałów - przemiany fazowe, obróbka cieplna, zgniot i rekrytalizacja, obróbki powierzchniowe	5
W6	Charakterystyka podstawowych grup materiałów i ich zastosowanie - metale, ceramika, polimery, kompozyty, nanomateriały.	8

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N4 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	15
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 średnia z ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W2 Konieczność uzyskania oceny pozytywnej z każdego efektu kształcenia

W3 Ocena końcowa ustalana jest na podstawie średniej arytmetycznej ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Znajomość rzeczywistej budowy materiałów oraz roli defektów sieci krystalicznej.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	Więcej niż na 3,0.

NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	Więcej niż na 4,0.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Techniki kształtowania struktury materiałów.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	Więcej niż na 3,0.
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	Więcej niż na 4,0.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Znajomość podstawowych technik przetwarzania materiałów oraz zastosowania poszczególnych grup materiałów.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	Więcej niż na 3,0.
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	Więcej niż na 4,0.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Umiejętność klasyfikacji materiałów oraz ich doboru w procesach projektowania.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	Więcej niż na 3,0.
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	Więcej niż na 4,0.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W04 K1_W17	Cel 1	W1 W2 W4	N1 N4	F1 P1
EK2	K1_W01 K1_W04 K1_W17	Cel 1	W3 W5	N1 N4	F1 P1
EK3	K1_W04 K1_W17	Cel 1	W6	N1 N4	F1 P1
EK4	K1_UB01 K1_UB03 K1_UB06 K1_K06	Cel 1	W6	N1 N4	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **M. Blicharski** — *Wstęp do inżynierii materiałowej*, Warszawa, 2003, Wydawnictwo Naukowo - Techniczne
- [2] | **O Wielgosz, S. M. Pytel** — *Zajęcia laboratoryjne z metaloznawstwa - praca zbiorowa*, Kraków, 2003, Wydawnictwo PK
- [3] | **L. Dobrzański** — *Materiały inżynierskie*, Warszawa, 2004, Wydawnictwo Naukowo - Techniczne

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **A. G. Guy** — *Wprowadzenie do nauki o materiałach*, Warszawa, 1977, Państwowe Wydawnictwo Naukowe
- [2] | **S. Rudnik** — *Metaloznawstwo*, Warszawa, 1998, Państwowe Wydawnictwo Naukowe

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Rafał Bogucki (kontakt: rbogucki@mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Rafał Bogucki (kontakt: rbogucki@mech.pk.edu.pl)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....