

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Materiałowej i Fizyki

Kierunek studiów: Inżynieria Materiałowa

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: IM

Stopień studiów: I

Specjalności: Materiały i technologie przyjazne środowisku, Technologie druku 3D, Materiały konstrukcyjne i kompozyty

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Materiały inżynierskie dla motoryzacji
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Engineering materials for the automotive industry
KOD PRZEDMIOTU	WIMiF IM oIS F4 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty wybieralne
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	SEMINARIUM	PROJEKT
6	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów podstawowymi grupami materiałów dla motoryzacji, ich właściwościami, budową i zastosowaniem.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawy materiałoznawstwa.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Ma uporządkowaną wiedzę o budowie pierwiastków i związków chemicznych, elementach chemii nieorganicznej i organicznej oraz reakcjach chemicznych i ich znaczeniu w kształtowaniu struktury i własności materiałów inżynierskich.

EK2 Umiejętności Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, komputerowych baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować opinie w zakresie doboru i zastosowania technicznego materiałów inżynierskich.

EK3 Umiejętności Potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie tych wyników realizacji tego zadania w zakresie zagadnień związanych z inżynierią materiałową.

EK4 Kompetencje społeczne Ma świadomość wpływu techniki i technologii na środowisko, stosunki międzyludzkie, bezpieczeństwo i poziom życia społeczeństwa. Podejmując decyzje, bierze pod uwagę te aspekty swojej działalności.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Rozwój materiałów do zastosowań w motoryzacji, wysokowytrzymałe stale i stopy żelaza, stopy metali lekkich na podstawie aluminium, stopy metali lekkich na podstawie miedzi, magnezu i tytanu, materiały polimerowe, laminaty i kompozyty, naturalne materiały dekoracyjne	15

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Stale typu DP i CP, stale typu martenzytycznego i HSLA, stopy metali na podstawie aluminium, brązy i mosiądze, stopy magnezu i tytanu, polimery, laminaty i kompozyty	15

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Dyskusja

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	5
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
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 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F2 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 70% obecności na zajęciach

W2 Pozytywne wyniki ocen formujących

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Test

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

NA OCENĘ 2.0	Posiada poniżej 60% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 3.0	Posiada 60% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 3.5	Posiada 65% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 4.0	Posiada 70% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 4.5	Posiada 75% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 5.0	Posiada co najmniej 80% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Posiada poniżej 60% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 3.0	Posiada 60% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 3.5	Posiada 65% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 4.0	Posiada 70% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 4.5	Posiada 75% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 5.0	Posiada co najmniej 80% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Posiada poniżej 60% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 3.0	Posiada 60% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 3.5	Posiada 65% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 4.0	Posiada 70% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 4.5	Posiada 75% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.

NA OCENĘ 5.0	Posiada co najmniej 80% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Posiada poniżej 60% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 3.0	Posiada 60% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 3.5	Posiada 65% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 4.0	Posiada 70% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 4.5	Posiada 75% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
NA OCENĘ 5.0	Posiada co najmniej 80% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	W1 S1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK2		Cel 1	W1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK3		Cel 1	W1 S1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK4		Cel 1	W1 S1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Dobrzański L. A. — *Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo*, Warszawa, 2002, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne
- [2] Dobrzański L. A. — *Leksykon Materiałoznawstwa*, Warszawa, 2010, Wydawnictwo Verlag Dashofer

[3] — <https://www.worldautosteel.org/>, , 2019,

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Krzysztof Miernik (kontakt: krzysztof.miernik@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Krzysztof Miernik (kontakt: krzysztof.miernik@pk.edu.pl)

2 dr inż. Rafał Bogucki (kontakt: rafal.bogucki@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....