

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii Materiałowej i Fizyki

Kierunek studiów: Inżynieria Materiałowa

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: IM

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria spajania materiałów, Materiały i technologie przyjazne środowisku, Materiały konstrukcyjne i kompozyty

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Przetwórstwo polimerów
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Processing of polymers
KOD PRZEDMIOTU	WIMiF IM oIN C8 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	SEMINARIUM	PROJEKT
5	9	0	9	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie metod wytwarzania wyrobów termoplastycznych

Cel 2 Umiejętność oceny jakości wyrobów polimerowych i kompozytowych

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Znajomość podstaw materiałoznawstwa i chemii
- 2 Podstawowa wiedza o polimerach

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza zna podstawowe procesy technologiczne wytwarzania materiałów inżynierskich i rozumie zasady ich doboru.

EK2 Wiedza Ma podstawową wiedzę dotyczącą tendencji rozwojowych w inżynierii materiałowej oraz ich znaczenie we współczesnej technice.

EK3 Umiejętności Potrafi zaprojektować proste procesy wytwarzania i przetwórstwa materiałów inżynierskich oraz dobrać odpowiednie narzędzia i urządzenia techniczne do ich realizacji.

EK4 Kompetencje społeczne Potrafi określić cele ekonomiczne i podejmować nowe wyzwania w sposób przedsiębiorczy.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Ocena właściwości przetwórczych tworzyw sztucznych Oznaczenie masowego wskaźnika płynięcia	3
L2	Prasowanie tłoczyw i kompozytów polimerowych	2
L3	Wtryskiwanie kształtek z termoplastów	2
L4	Laminowanie kompozytów duroplastycznych	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Przemiany stanów polimerów podczas przetwórstwa Zjawiska i właściwości reologiczne polimerów przy przetwórstwie	3
W2	Podstawy procesu uplastyczniania polimerów Przetwórstwo tworzyw sztucznych przez wytlączanie	2
W3	Przetwórstwo tworzyw sztucznych przez wtryskiwanie Termoformowanie próżniowe i mechanicznie Wytwarzanie pojemników z tworzyw sztucznych	2
W4	Wytwarzanie preimpregnatów kompozytowych Wpływ warunków przetwórstwa na właściwości wyrobów	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Prezentacje multimedialne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	18
Konsultacje przedmiotowe	1
Egzaminy i zaliczenia w sesji	1
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	4
Opracowanie wyników	2
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	2
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	28
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 obecność na laboratoriach zaliczenie materiału z wykładów i wykonanie projektu

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Zna i rozumie znaczenie różnych odmian przetwórstwa tworzyw sztucznych we współczesnej gospodarce
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Zna zalety i umie scharakteryzować omawiane procesy technologiczne wytwarzania wyrobów polimerowych i kompozytowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Umie ocenić wpływ parametrów na jakość wytwarzanych wyrobów
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Potrafi samodzielnie ocenić i zaprojektować wyrób pod kątem optymalizacji kosztów wytwarzania

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_W03 K1_W09 K1_W21 K1_UO01	Cel 1 Cel 2	L1 L2 L3 W1 W2 W3	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2	K1_W06 K1_W09 K1_W13 K1_W14 K1_W20 K1_UO02 K1_UO05	Cel 1 Cel 2	L1 L2 L3 L4 W3	N1 N2	F2

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3	K1_W03 K1_W05 K1_W09 K1_W18 K1_W19 K1_UB04 K1_UP02 K1_K03	Cel 1 Cel 2	L2 L3 L4 W1 W3 W4	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4	K1_W07 K1_W10 K1_W11 K1_W12 K1_W13 K1_W14 K1_W15 K1_W26 K1_W29 K1_UB02 K1_UP05 K1_K06 K1_K07	Cel 2	L1 W2 W3 W4	N1 N2 N3	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] Kuciel S., Kuźniar P. — *Materiały polimerowe*, Miejscowość, 2015, PK

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] Zawistowski H., Zieba S. — *Ustawianie procesu wtryskiwania tworzyw termoplastycznych*, Warszawa, 2015, Plastech

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. prof. PK. Stanisław Kuciel (kontakt: stask@mech.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)