

Inżynieria wytwarzania III - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Inżynieria wytwarzania III
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-P-37_19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	5
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	• dr inż. Janusz Walkowiak

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest przekazanie podstawowej wiedzy z materiałoznawstwa, metod przetwórstwa i głównych zastosowań tworzyw polimerowych.

Wymagania wstępne

Podstawowe wiadomości z fizyki ciała stałego, chemii, inżynierii wytwarzania I - II.

Zakres tematyczny

Lp.	Treści programowe - WYKŁAD	I. godz. st. stacj.	I. godz. st. niestacj.
W1	Podstawowe wiadomości z materiałoznawstwa tworzyw sztucznych. Struktura cząsteczkowa i nadcząsteczkowa a właściwości. Zmiana wybranych właściwości tworzyw sztucznych w aspekcie warunków eksploatacji.	2	2
W2	Ważniejsze metody przetwórstwa i ich charakterystyka. Określenie przydatności tworzyw do procesów przetwórczych. Modyfikowanie właściwości tworzyw sztucznych.	2	1
W3	Technologia wtryskiwania, odmiany.	2	1
W4	Technologia wytłaczania, odmiany.	2	1
W5	Technologia prasowania, laminowania i formowania polimeryzacyjnego.	2	1
W6	Metody łączenia tworzyw sztucznych.	2	1
W7	Maszyny i narzędzia przetwórcze w zarysie. Jakość wyrobów z tworzyw sztucznych. Zastosowania tworzyw sztucznych – możliwości i granice.	2	1
W8	Zaliczenie na podstawie testu lub pracy pisemnej.	1	1
		Suma:15	9

Lp.	Treści programowe - LABORATORIUM	I. godz. st. stacj.	I. godz. st. niestacj.
L1	Rozpoznawanie tworzyw sztucznych metodami instrumentalnymi.	2	2
L2	Wyznaczenie charakterystyki termicznej reakcji utwardzania żywic.	2	1
L3	Wytworzenie wyrobu typu płyta w procesie laminowania nośników włóknistych.	2	1
L4	Formowanie bezciśnieniowe – regeneracja części.	2	
L5	Wyznaczenie czasu żelowania układów sieciujących.	2	2
L6	Formy przetwórcze – budowa i analiza funkcji poszczególnych elementów.	2	2

L7	Wytwarzanie części typu naczynia - parametry przetwórstwa.	2	
L8	Zaliczenie	1	1
		Suma:15	9

Metody kształcenia

Wykład - z prezentacją; laboratorium – praca w grupach.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
umie dokonać klasyfikacji tworzyw polimerowych; zna możliwości i ograniczenia w stosowaniu tworzyw polimerowych	- K_W10 - K_U19 - K_K03	- bieżąca kontrola na zajęciach - test końcowy - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	- Wykład - Laboratorium
opisuje metody formowania, maszyny i narzędzia przetwórcze	- K_W14 - K_W16	- bieżąca kontrola na zajęciach - test końcowy	- Wykład - Laboratorium
student rozpoznaje ważniejsze masowe i techniczne tworzywa sztuczne i objaśnia związek pomiędzy strukturą, właściwościami i możliwościami przetwórczymi tworzyw sztucznych	K_W13	- bieżąca kontrola na zajęciach - test końcowy	- Wykład - Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład: zaliczenie na ocenę - realizowane w oparciu o test zaliczeniowy opracowany na podstawie materiału przedstawionego na wykładzie i przyswojonego przez studenta w wyniku pracy własnej.

Progi:

- Ocena dostateczna*: opanowanie 60 % materiału z zakresu tematycznego przedmiotu (60 % możliwych punktów testu zaliczeniowego)
- Ocena dobra*: opanowanie 75 do 90 % materiału z zakresu tematycznego przedmiotu (75 – 90 % możliwych punktów testu zaliczeniowego)
- Ocena bardzo dobra*: ponad 90 % materiału z zakresu tematycznego przedmiotu (ponad 90 % możliwych punktów testu zaliczeniowego)

Laboratorium: ocena jest określona na podstawie przebiegu ćwiczeń oraz sprawozdań będących efektem udziału w ich realizacji.

Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią arytmetyczną pozytywnych ocen z wykładu i laboratorium.

Literatura podstawowa

- Saechtling H.: Tworzywa sztuczne - Poradnik. WNT, Warszawa 2007.
- Ozimina D., Madej M., Wdowin A.: Tworzywa sztuczne i materiały kompozytowe. Wyd. Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2006.
- Hyla I.: Tworzywa sztuczne: własności, przetwórstwo, zastosowanie. Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2004.
- Koszkul J., Bociąga E.: Materiały polimerowe i ich przetwórstwo. Praca zb. Wyd. Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2004.
- Królikowski W.: Polimerowe kompozyty konstrukcyjne. PWN Warszawa 2012.

Literatura uzupełniająca

- Broniewski T. i inni: Metody badań i ocena właściwości tworzyw sztucznych. WNT, Warszawa 2000.
- Koszkul J.: Stosowanie i przetwórstwo materiałów polimerowych. Praca zb. Wyd. Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 1998.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Janusz Walkowiak (ostatnia modyfikacja: 02-05-2021 15:05)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ