

Production Engineering III - course description

General information	
Course name	Production Engineering III
Course ID	06.1-WM-MiBM-P-37_19
Faculty	Faculty of Mechanical Engineering
Field of study	Mechanical Engineering
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2023/2024

Course information	
Semester	5
ECTS credits to win	3
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	- dr inż. Janusz Walkowiak - dr inż. Paweł Schlafka

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	15	1	9	0,6	Credit with grade
Laboratory	15	1	9	0,6	Credit with grade

Aim of the course

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

Prerequisites

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

Scope

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

Teaching methods

Wykład - z prezentacją; laboratorium – praca w grupach.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
umie dokonać klasyfikacji tworzyw polimerowych; zna możliwości i ograniczenia w stosowaniu tworzyw polimerowych	• K_W10 • K_U19 • K_K03	• a final test • an ongoing monitoring during classes • carrying out laboratory reports	• Lecture • Laboratory
opisuje metody formowania, maszyny i narzędzia przetwórcze	• K_W14 • K_W16	• a final test • an ongoing monitoring during classes	• Lecture • Laboratory
student rozpoznaje ważniejsze masowe i techniczne tworzywa sztuczne i objaśnia związek pomiędzy strukturą, właściwościami i możliwościami przetwórczymi tworzyw sztucznych	• K_W13	• a final test • an ongoing monitoring during classes	• Lecture • Laboratory

Assignment conditions

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.

Recommended reading

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

Further reading

1. Broniewski T. i inni: Metody badań i ocena właściwości tworzyw sztucznych. WNT, Warszawa 2000.
2. Koszkuł J.: Stosowanie i przetwórstwo materiałów polimerowych. Praca zb. Wyd. Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 1998.
3. Inne, dostępne w Bibliotece Uniwersyteckiej

Notes

-

Modified by dr inż. Paweł Schlafka (last modification: 19-04-2023 10:15)

Generated automatically from SylabUZ computer system