



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Przetwórstwo tworzyw sztucznych

### Przedmiot

Kierunek studiów

MiBM

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

3/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

Laboratoria

15

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

### Liczba punktów ECTS

2

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż Kinga Mencil

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

email: kinga.mencil@put.poznan.pl

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Jana Pawła II 60-965 Poznań, pokój 307 MC

### Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawowe wiadomości z fizyki, chemii.

### Cel przedmiotu

Poznanie podstaw fizycznych i fizykochemicznych procesów zachodzących podczas przetwarzania materiałów polimerowych oraz analiza czynników mających wpływ na technologiczność konstrukcji wyrobów

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Student ma szczegółową wiedzę dotyczącą podziału i klasyfikacji materiałów polimerowych
2. Student wie o podstawach wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych



3. Student potrafi dobrać odpowiednią technologię do wytworzenia wyrobu

#### Umiejętności

1. Student ma umiejętność rozróżniania nowoczesnych technologii wytwarzania
2. Ma wiedzę o systemach do symulacji procesów technologicznych.

#### Kompetencje społeczne

1. Student jest świadomy znaczenia procesów przetwarzania w gospodarce i życiu społecznym.
2. Student przejawia aktywną postawę w kreowaniu procesów wytwarzania.
3. Student jest zdolny do oceny jakości procesów wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych.

#### **Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny**

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Zaliczenie na podstawie kolokwium przeprowadzonego na zakończenie semestru, zawierającego pytania ogólne lub testowe, zaliczenie w przypadku uzyskania 60% pkt

#### **Treści programowe**

Procesy technologiczne wykorzystywane w przetwórstwie tworzyw sztucznych /wtryskiwanie, wytłaczanie, prasowanie, laminowanie, formowanie próżniowe, formowanie rotacyjne, wytwarzanie kompozytów polimerowych, przetwórstwo gumy, łączenie tworzyw sztucznych, nanoszenie powłok/.

Zjawiska zachodzące podczas realizacji różnych procesów przetwórstwa tworzyw sztucznych. Wpływ parametrów technologicznych procesów przetwórstwa na właściwości produkowanych wyrobów z tworzyw sztucznych. Typowe wady wyrobów z tworzyw sztucznych wykonywanych różnymi technologiami i sposoby ich zapobiegania.

Omówienie specyfiki poszczególnych procesów i ich możliwości zastosowań w praktyce przemysłowej. Specjalne technologie wtryskiwania /technologia wtryskiwania wspomaganego gazem i wodą, technologie sandwich i mono-sandwich, mikro-wtryskiwanie/. Wykorzystanie mieszalników statycznych i dynamicznych w technologiach wtryskiwania i wytłaczania. Wytwarzanie folii i rur wielowarstwowych. Przetwórstwo tworzyw bio-degradowalnych. Kierunki rozwoju współczesnych technologii przetwarzania tworzyw sztucznych.

#### **Metody dydaktyczne**

wykład: prezentacja multimedialna, ilustracje, przykładowe filmy multimedialne procesów technologicznych

laboratoria: praca przy urządzeniach, wytworzenie wyrobów typu rura, laminat,

#### **Literatura**

Podstawowa

R.Sikora - Przetwórstwo tworzyw wielkocząsteczkowych. Wyd. ZAK , Warszawa 1997



Praca zbiorowa- Poradnik inżyniera - Guma

Uzupełniająca

Haponiuk J.T.: Tworzywa sztuczne w praktyce. Wyd. Verlag Dashofer, W-wa 2008r.

Czasopisma: Plastics Review, Rubber Review, Plast News, Tworzywa Sztuczne.

**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	20	

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności