



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Przetwórstwo tworzyw sztucznych [S1ZiIP2>PTS]

Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie i inżynieria produkcji

Rok/Semestr

1/1

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

15

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

dr inż. Kinga Mencil

kinga.mencil@put.poznan.pl

Wykładowcy

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 technologię wytwarzania oraz właściwości wyrobów.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Student ma szczegółową wiedzę dotyczącą podziału i klasyfikacji materiałów polimerowych oraz środków modyfikujących
2. Student ma wiedzę z podstaw 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. Przyporządkowanie ocen do przedziałów procentowych wyników: <90-100> bardzo dobry; <80-90) dobry plus; <70-80) dobry; <60-70) dostateczny plus; <50-60) dostateczny; <0-50) niedostateczny.

Zaliczenie laboratoriów na podstawie sprawozdań.

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.

Tematyka zajęć

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, spinacz

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 | 2,00 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 30 | 1,00 |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) | 20 | 1,00 |