



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Systemy Przetwarzania Materiałów Polimerowych

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Materiałowa

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

Laboratoria

15

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

Liczba punktów

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Karol Bula

email: karol.bula@put.poznan.pl

tel. + 48 61 665-2895

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

Student powinien posiadać podstawowa wiedzę z materiałoznawstwa i technologii przetwarzania materiałów polimerowych.

Cel przedmiotu

Poznanie zasad doboru oprzyrządowania, parametrów i metod przetwórstwa, a także charakterystyki linii produkcyjnych niezbędnych w procesie wytwarzania wyrobów z tworzyw polimerowych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Student powinien rozróżniać typy oprzyrządowania pomocniczego stosowanego w przetwórstwie tworzyw polimerowych.



Student powinien formułować najważniejsze zalecenia dotyczące parametrów przetwarzania materiałów polimerowych oraz kryteria doboru oprzyrządowania pomocniczego.

Student powinien formułować najważniejsze wytyczne dotyczące składowych urządzeń w liniach i gniazdach produkcyjnych stosowanych w przetwórstwie tworzyw polimerowych.

Umiejętności

Student potrafi kształtować wyrób poprzez dobór właściwego procesu technologicznego i narzędzi.

Student potrafi zaprojektować prosty proces technologiczny z uwzględnieniem wydajności maszyn, obiegem surowca i kontrolą wyrobów.

Student ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym, zna zasady bezpieczeństwa związane z przeprowadzaniem procesem przetwórstwa polimerów.

Kompetencje społeczne

Student jest świadomy znaczenia zastosowania wyrobów z tworzyw sztucznych w gospodarce i życiu społecznym.

Student jest otwarty na współpracę z innymi specjalistami (konstruktorzy, specjaliści kontroli jakości).

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład:

Wiedza nabywana w ramach wykładu jest weryfikowana na podstawie kolokwium zaliczeniowego, pisemnego, na ostatnich zajęciach w semestrze, składającego się z pytań otwartych. Próg zaliczeniowy 50,1 %.

Laboratoria:

Zaliczenie na podstawie sprawdzianów pisemnych i odpowiedzi ustnych z zakresu treści każdego ćwiczenia laboratoryjnego. Wszystkie ćwiczenia laboratoryjne muszą być zaliczone na ocenę pozytywną.

Treści programowe

Wykład

1. Transport surowców w liniach produkcyjnych, procesy mieszania i dozowania materiałów sypkich.
2. Zasady doboru wtryskarek do wielkości produkcji.
3. Wykorzystanie manipulatorów i urządzeń pomocniczych w technologii wtryskiwania.
4. Technologie i oprzyrządowanie wykorzystywane w zdobieniu wyrobów z tworzyw polimerowych.
5. Wybrane składowe linii wytłaczarskich do produkcji profili.
6. Dokumentacja produkcyjna, kontrola jakości wyrobów wtryskiwanych i wytłaczanych.



Laboratorium:

1. Podajniki tworzyw polimerowych - charakterystyka wydajności.
2. Technologia odlewania rotacyjnego.
3. Programowanie manipulatora do odbioru wyprasek.
4. Zakładanie formy wtryskowej i uruchamianie procesu wtryskiwania.
5. Wytwarzanie profilu z odciąganiem taśmowym.
6. Wytłaczanie z rozdmuchiowaniem pojemników.

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy.

Laboratorium: pokaz działania maszyn i urządzeń, wykonywanie eksperymentów, rozwiązywanie zadań, dyskusja, praca w zespole.

Literatura

Podstawowa

1. W. Frącz, Przetwórstwo tworzyw polimerowych, wyd. Politechnika Rzeszowska, Rzeszów 2011.
2. K. Wilczyński, Przetw. Tworzyw Sztucznych, wyd. Politechnika Warszawska, 2000.
3. W. Frącz , B. Krywult, Projektowanie i wytwarzanie elementów z tworzyw sztucznych. Oficyna wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2018.
4. J. Stasiek, Wytłaczanie, Wyd. Uniw. Techn. Przyrodniczego, Bydgoszcz 2003.
5. Zawistowski H., Przygotowanie i nadzór produkcji wyrobów wtryskiwanych, PLASTECH Wyd. Poradników i Książek Technicznych, Reguły 2005.
6. K. Wilczyński, Przetwórstwo tworzyw sztucznych, Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej 2018.

Uzupełniająca

1. Smorawiński A., Technologia wtrysku, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1989.
2. Saechtling H., Poradnik Tworzyw Sztucznych, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2007.



Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	35	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, przygotowanie do kolokwium) ¹	15	0,5

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności