



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Przetwórstwo tworzyw sztucznych [S1ETI2>PTS]

Przedmiot

Kierunek studiów

Edukacja techniczno-informatyczna

Rok/Semestr

3/5

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

15

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

dr hab. inż. Monika Dobrzyńska-Mizera

monika.dobrzynska-mizera@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z fizyki, chemii, nauki o materiałach. Umiejętność logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskiwanych z biblioteki i Internetu. Zrozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy.

Cel przedmiotu

Poznanie różnych technologii wytwarzania oraz metod badań materiałów polimerowych, określenie wpływu struktury na właściwości tworzyw sztucznych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1 student powinien scharakteryzować podstawowe właściwości tw. szt.

2 student powinien scharakteryzować podstawowe techniki wytwarzania tw. szt,

3 student powinien opisać wyroby otrzymywane daną technologią

Umiejętności:

1 student potrafi dobrać odpowiednią technologię wytrazania dla zaproponowanego wyrobu

2 student potrafi zaproponować zastępczą technikę wytwarzania
3 student potrafi przeprowadzić podstawowy proces przetwórczy

Kompetencje społeczne:

1 student potrafi współpracować w grupie

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład:

Zaliczenie wykładu odbywa się na podstawie kolokwium przeprowadzanego na zakończenie semestru. Kolokwium obejmuje pytania otwarte oraz/lub testowe dotyczące treści realizowanych podczas zajęć.

Laboratorium:

Warunkiem zaliczenia laboratorium jest uzyskanie pozytywnej oceny z każdego ćwiczenia laboratoryjnego. Ocena końcowa obejmuje:

odpowiedź ustną lub pisemną sprawdzającą przygotowanie do realizacji ćwiczenia, wykonanie ćwiczenia laboratoryjnego, opracowanie i terminowe złożenie sprawozdania zgodnie z wymaganiami prowadzącego.

Wszystkie ćwiczenia laboratoryjne muszą zostać zaliczone. Kryteria oceniania oraz skala ocen są zgodne z obowiązującym regulaminem studiów.

Treści programowe

Kluczowe procesy przetwórstwa tworzyw sztucznych, takie jak wtryskiwanie, wytłaczanie, laminowanie, formowanie próżniowe nanoszenie powłok oraz druk 3D. Zjawiska fizyczne i chemiczne zachodzące podczas tych procesów. Analiza wpływu parametrów technologicznych na jakość i właściwości wyrobów z tworzyw sztucznych. Typowe wady produktów oraz sposoby ich zapobiegania. Porównanie specyfiki poszczególnych technologii oraz ich praktyczne zastosowania w przemyśle.

Tematyka zajęć

Wykład:

Procesy technologiczne stosowane w przetwórstwie tworzyw sztucznych, w tym: wtryskiwanie, wytłaczanie, laminowanie, termoformowanie próżniowe, druk 3D oraz nanoszenie powłok polimerowych. Zjawiska fizyczne i technologiczne zachodzące podczas realizacji procesów przetwórczych. Wpływ parametrów technologicznych na strukturę oraz właściwości użytkowe wyrobów z tworzyw sztucznych. Typowe wady wyrobów otrzymywanych różnymi metodami przetwórstwa oraz sposoby ich identyfikacji i zapobiegania. Charakterystyka poszczególnych technologii oraz możliwości ich zastosowania w praktyce przemysłowej.

Laboratorium:

Realizacja ćwiczeń laboratoryjnych obejmujących technologie przetwórstwa tworzyw sztucznych, w szczególności: wtryskiwanie, wytłaczanie, laminowanie, termoformowanie, druk 3D oraz nanoszenie powłok polimerowych.

Metody dydaktyczne

Wykład:

Wykład prowadzony w formie prezentacji multimedialnej ilustrowanej animacjami, przykładami praktycznymi oraz analizą wybranych problemów technologicznych.

Laboratorium:

Realizacja ćwiczeń laboratoryjnych obejmujących wykonywanie badań i procesów technologicznych, opracowywanie oraz analizę uzyskanych wyników, a także dyskusję dotyczącą interpretacji rezultatów i przebiegu procesów.

Literatura

Podstawowa

1. Bociąga E: Specjalne metody wtryskiwania tworzyw polimerowych, WNT, Warszawa 2010
 2. Praca zbiorowa. Poradnik „Tworzywa sztuczne”, WNT, Warszawa 2006
 3. Haponiuk J.T.: Tworzywa sztuczne w praktyce; Wyd. VerlagDashofer, Warszawa 2008
 4. Frącz W., Krywult B.- Projektowanie i wytwarzanie elementów z tworzyw sztucznych, Oficyna wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, 2005
 5. Sikora R.: Przetwórstwo tworzyw wielkocząsteczkowych, Wyd. Edukacyjne Żak, W-wa, 1993
- Uzupełniająca
1. Czasopisma: Plastics Review, RubberReview, Plast News, Tworzywa Sztuczne.
 2. Charrier J-M.: Polymer Materials and Processing, Hanser Publishers, New York, 1990

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	55	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)	25	1,00