



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

Wykładowcy

Wymagania wstępne

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

Cel przedmiotu

Poznanie metod badań materiałów polimerowych, określenie wpływu struktury na właściwości tw.szt.

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 wyroby otrzymane daną technologią

Umiejętności:

1 student potrafi dobrać odpowiednią technologię

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 na podstawie kolokwium składającego się z 5 pytań ogólnych (zaliczenie w przypadku poprawnej odpowiedzi na min. 3 pytania: <3 - ndst, 3 - dst, 3,5 - dst+, 4 - db, 4,5 - db+, 5 - bdb) przeprowadzane na koniec semestru. Laboratorium: Zaliczenie na podstawie odpowiedzi ustnej lub pisemnej z zakresu treści każdego wykonywanego ćwiczenia laboratoryjnego, sprawozdanie z każdego ćwiczenia laboratoryjnego wg wskazań prowadzącego ćwiczenia laboratoryjne. Aby uzyskać zaliczenie laboratoriów wszystkie ćwiczenia muszą być zaliczone (ocena pozytywna z odpowiedzi i sprawozdania).

Treści programowe

Kluczowe procesy przetwórstwa tworzyw sztucznych, takie jak wtryskiwanie, wytłaczanie, laminowanie, formowanie próżniowe i rotacyjne, oraz nanoszenie powłok. 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: 1. Procesy technologiczne wykorzystywane w przetwórstwie tworzyw sztucznych /wtryskiwanie, wytłaczanie, prasowanie, laminowanie, formowanie próżniowe, formowanie rotacyjne, wytwarzanie kompozytów polimerowych, łączenie tworzyw sztucznych, nanoszenie powłok/. 2. Zjawiska zachodzące podczas realizacji różnych procesów przetwórstwa tworzyw sztucznych 3. Wpływ parametrów technologicznych procesów przetwórstwa na właściwości produkowanych wyrobów z tworzyw sztucznych. 4. Typowe wady wyrobów z tworzyw sztucznych wykonywanych różnymi technologiami i sposoby ich zapobiegania 5. Omówienie specyfiki poszczególnych procesów i ich możliwości zastosowań w praktyce przemysłowej. Laboratorium: 1. Technologia wtryskiwania. 2. Technologia wytłaczania. 3. Technologia laminowania. 4. Technologia termoformowania. 5. Łączenie wyrobów z tworzyw polimerowych. 6. Nanoszenie powłok z tworzyw polimerowych na wyroby metalowe

Metody dydaktyczne

1. Wykład: prezentacja ilustrowana animacjami i przykładami, rozwiązywanie prostych problemów 2. Laboratorium: realizacja ćwiczeń, opracowywanie wyników, dyskusja

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. Verlag Dashofer, Warszawa 2008
4. Frącz W., Krywult B.- Projektowanie i wytwarzanie elementów z tworzyw sztucznych, Oficyna wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, 2005

Uzupełniająca:

1. Czasopisma: Plastics Review, Rubber Review, 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