



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Przetwórstwo tworzyw sztucznych II [S1IMat1>PTSII]

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria materiałowa

Rok/Semestr

3/5

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 (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

dr hab. inż. Marek Szostak prof. PP
marek.szostak@put.poznan.pl

dr hab. inż. Karol Bula prof. PP
karol.bula@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu materiałoznawstwa tworzyw polimerowych oraz podstawowych metod ich przetwórstwa.

Cel przedmiotu

Szczegółowe poznanie metod przetwórstwa tworzyw polimerowych oraz doboru parametrów przetwórstwa.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. student powinien identyfikować efekty podczas topienia polimerów oraz zjawiska opisujące zachowanie stopionych polimerów.
2. student powinien charakteryzować i proponować w zależności od potrzeb metody przetwórstwa tworzyw sztucznych.

Umiejętności:

1. student potrafi dobierać tworzywo polimerowe oraz odpowiednią metodę przetwórstwa tworzyw polimerowych.
2. student potrafi zaproponować szczegółowo metodę przetwórstwa oraz rodzaj narzędzia kształtującego.
3. student potrafi zdefiniować warunki przetwórstwa tworzyw sztucznych.

Kompetencje społeczne:

1. student jest świadomy znaczenia zastosowania tworzyw sztucznych w gospodarce i życiu społecznym.
2. student potrafi współpracować w grupie.
3. potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: Zaliczenie na podstawie egzaminu pisemnego składającego się z 5 pytań ogólnych (zaliczenie w przypadku poprawnej odpowiedzi na min. pytania: <3 - ndst.; 3 - dst; 3,5 - dst+; 4 - db; 4,5 - db+; 5 - bdb) przeprowadzanego na koniec semestru.

Ćwiczenia laboratoryjne : Zaliczenie na podstawie sprawozdań z odbytych ćwiczeń laboratoryjnych zgodnie z wytycznymi prowadzącego ćwiczenia.

Treści programowe

Przedstawienie kilku bardziej zaawansowanych metod przetwórstwa tworzyw sztucznych, zwłaszcza technologii rodmuchiowania swobodnego i nieswobodnego, wytwarzania wyrobów wielkogabarytowych oraz technologii przetwórstwa kompozytów polimerowych.

Tematyka zajęć

Wykład:

1. Cechy charakterystyczne przetwórstwa tworzyw polimerowych.
2. Charakterystyka wytwarzania kompozytów polimerowych.
3. Metody wyznaczania warunków i parametrów formowania wyrobów na drodze wtryskiwania.
4. Wytwarzania folii wielowarstwowych i specjalnych.
5. Technologia odlewania rotacyjnego.
6. Technologie wytwarzania wyrobów wewnątrz pustych: wtryskiwanie i wytłaczanie z rodmuchiowaniem.
7. Technologie spieniania tworzyw sztucznych.

Ćwiczenia laboratoryjne :

1. Technologia wtryskiwania materiałów kompozytowych.
2. Technologia wtryskiwania ze spienieniem.
3. Technologia wytłaczania dwuślimakowego
4. Wytwarzanie folii kompozytów wykorzystaniem odciążu typu chill-roll
5. Wytwarzanie kompozytów polimerowo drzewnych
6. Technologia odlewania rotacyjnego.
7. Technologia wytłaczania z rodmuchiowaniem.

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy.

Ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie eksperymentów, rozwiązywanie postawionych zadań, dyskusja, praca w zespole.

Literatura

Podstawowa:

1. Bociąga E. ,Specjalne metody wtryskiwania tworzyw polimerowych, WNT, W-wa 2008 .
2. Kucharczyk W., Żurowski W., Przetwórstwo tworzyw sztucznych dla mechaników, Radom, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, 2005.

Uzupełniająca:

1. Czasopisma: Przegląd Odlewnictwa, Plastics Review, Rubber Review, Plast News, Tworzywa Sztuczne, Przetwórstwo Tworzyw.
2. Sikora R., Przetwórstwo tworzyw wielkocząsteczkowych, Wyd. Pol. Lubelskiej 2006
3. Smorawiński A., Technologia wtrysku, WNT, Warszawa 1989.
4. Śledziona J., Podstawy technologii kompozytów, Wyd. Politechniki Śląskiej, 1998
5. Koszkuł J., Materiały polimerowe, Wyd. Politechniki Częstochowskiej, 1999

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 kolokwii/egzaminu, wykonanie projektu)	20	1,00