

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Niekonwencjonalne systemy wytwarzania		Kod 1010221561010248724
Kierunek studiów Zarządzanie i inżynieria produkcji - studia I	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 3 / 6
Ścieżka obieralności/specjalność Systemy produkcyjne	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 1		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) kierunkowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100% 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Marek Szostak email: marek.szostak@put.poznan.pl tel. +48 61 665-2776 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowa z zakresu podstaw budowy maszyn, technologii przetwarzania materiałów, fizykochemii polimerów i nauki o materiałach.
2	Umiejętności:	Logicznego myślenia, analizowania zachodzących zjawisk, korzystania z wiedzy pozyskiwanej z literatury naukowej, technicznej i popularno-naukowej.
3	Kompetencje społeczne	Rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy.
Cel przedmiotu: Poznanie nowoczesnych technologii przetwórstwa tworzyw sztucznych i możliwości produkcji przy ich wykorzystaniu unikalnych wyrobów.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Student powinien poznać nowoczesne technologie przetwórstwa tworzyw sztucznych. - [K_W08] 2. Student powinien umieć opisać przebieg wybranych procesów technologicznych. - [K_W08, K_W09] 3. Student powinien umieć zaproponować proces do produkcji wybranego wyrobu. - [K_W08, K_W19]		
Umiejętności:		
1. Student potrafi dobierać proces do produkcji określonego wyrobu. - [K_U10] 2. Student potrafi analizować przebieg procesu technologicznego. - [K_U10] 3. Student potrafi sterować procesem technologicznym. - [K_U10]		
Kompetencje społeczne:		
1. Student jest świadomy roli procesów wytwarzania w gospodarce i życiu człowieka. - [K_K02] 2. Student przejawia aktywną postawę w kreowaniu procesów przetwórstwa tw. szt. - [K_K01, K_K06] 3. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy. - [K_K06]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

Wykład: Zaliczenie na podstawie egzaminu pisemnego 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) przeprowadzanego na koniec semestru.

Projekt: Zaliczenie na podstawie oceny wykonanego indywidualnego projektu obejmującego opracowanie procesu technologicznego produkcji wybranego wyrobu z odpowiedniego materiału polimerowego oraz parametrów procesu i oceną jego wpływu na środowisko naturalne.

Treści programowe

Wykład:

1. Specjalne technologie wtryskiwania: sandwich i mono-sandwich.
2. Technologia wtryskiwania wspomaganego gazem i wodą.
3. Technologia mikro-wtryskiwania.
4. Technologie wtryskiwania proszków
5. Wykorzystanie mieszalników statycznych i dynamicznych w technologiach wtryskiwania i wytłaczania.
6. Technologie przetwarzania kompozytów polimerowo-drzewnych
7. Wytwarzanie i zastosowanie polimerowych materiałów magnetycznie miękkich i twardych.
8. Przetwórstwo tworzyw biodegradowalnych.

Projekt:

1. Dobór procesu wytwarzania do produkcji wybranego wyrobu.
2. Uzasadnienie wyboru technologii wytwarzania do produkcji określonego wyrobu
3. Dobór odpowiednich parametrów technologicznych zaproponowanego procesu wytwarzania
4. Ocena wpływu wybranych parametrów technologicznych na jakość prowadzonego procesu i otrzymywanego w jego efekcie wyrobu
5. Dobór materiału polimerowego do produkcji wybranego wyrobu.
6. Skurcze technologiczne i dokładność wymiarowa wytwarzanego wyrobu.
7. Odbiór jakościowy produkowanego wyrobu.
8. Postępowanie z brakami technologicznymi.

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

Literatura uzupełniająca:

1. Czasopisma: Plastics Review, Rubber Review, Plast News, Tworzywa Sztuczne
2. Sikora R., Przetwórstwo tworzyw wielkocząsteczkowych, Wyd. Pol. Lubelskiej 2006

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Wykład	15
2. Projektowanie	15
3. Konsultacje	15
4. Egzamin	5
5. Praca własna studenta	20

Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	70	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1