

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Nowoczesne technologie przetwórstwa tworzyw sztucznych		Kod 1010232221010247771
Kierunek studiów Inżynieria Materiałowa - studia II stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność Materiały metalowe i tworzywa sztuczne	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
<p>Dr hab. inż. Marek Szostak email: marek.szostak@put.poznan.pl tel. 61 665 27 76 Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań</p>		
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:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Student powinien poznać nowoczesne technologie przetwórstwa tworzyw sztucznych - [K_W07, K_W11] 2. Student powinien umieć opisać przebieg wybranych procesów technologicznych - [K_W11] 3. Student powinien umieć zaproponować proces do produkcji wybranego wyrobu - [K_W11, K_W07] 		
Umiejętności:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Student potrafi dobierać proces do produkcji określonego wyrobu - [K_U13] 2. Student potrafi analizować przebieg procesu technologicznego - [K_U16] 3. Student potrafi sterować procesem technologicznym - [K_U13, K_U20] 		
Kompetencje społeczne:		
<ol style="list-style-type: none"> 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_K05] 3. Student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. - [K_K03] 4. Student zdeterminowany jest do osiągania postawionych mu celów - [K_K04] 		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

<p>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.</p> <p>Laboratoria: Zaliczenie na podstawie sprawdzianu pisemnego z zakresu treści każdego laboratorium i wykonanych sprawozdań z każdego laboratorium wg wskazań prowadzącego (ocena pozytywna z odpowiedzi i sprawozdania).</p>		
Treści programowe		
<p>Wykład: 1. Specjalne technologie wtryskiwania: sandwich i mono-sandwich. 2. Technologia wtryskiwania wspomaganego gazem i wodą. 3. Technologia mikro-wtryskiwania. 4. Wykorzystanie mieszalników statycznych i dynamicznych w technologiach wtryskiwania i wytłaczania. 5. Produkcja płyt CD i DVD. 6. Wytwarzanie rur wielowarstwowych PA/Al/PE do wody gorącej. 7. Otrzymywanie polimerowych materiałów magnetycznie miękkich i twardych. 8. Przetwórstwo tworzyw bio-degradowalnych.</p> <p>Laboratorium: 1. Wytwarzanie folii płaskiej w technologii ?chill-roll? 2. Wtryskiwanie tworzyw sztucznych z wykorzystaniem mieszalnika dynamicznego 3. Analiza procesu wtryskiwania dokładnościowego wyrobów z tworzyw sztucznych 4. Analiza stabilności procesu wytłaczania tworzyw sztucznych 5. Wytłaczanie tworzyw sztucznych na wytłaczarkach dwu-ślimakowych. 6. Wtryskiwanie tworzyw bio-degradowalnych.</p>		
<p>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</p>		
<p>Literatura uzupełniająca: 1. Czasopisma: Plastics Review, Rubber Review, Plast News, Tworzywa Sztuczne 2. Sikora R., Przetwórstwo tworzyw wielkocząsteczkowych, Wyd. Pol. Lubelskiej 2006</p>		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. wykład		15
2. laboratorium		15
3. konsultacje		10
4. zaliczenie		5
5. praca własna studenta		20
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	65	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	40	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1