

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Podstawy technologii wytwarzania: Przetwórstwo tworzyw sztuc		Kod 1010251231010240383
Kierunek studiów Inżynieria Materiałowa - studia I stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 2 / 3
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I 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: prof. dr hab. inż. Tomasz Sterzyński email: tomasz.sterzynski@put.poznan.pl tel. +48 61 647-5818 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowa z zakresu materiałoznawstwa tworzyw polimerowych, zjawisk cieplnych w materiałach
2	Umiejętności:	Umiejętność logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskiwanych z literatury podstawowej oraz specjalistycznej z zakresu przetwórstwa
3	Kompetencje społeczne	Rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy technicznej
Cel przedmiotu: Poznanie podstawowych zjawisk podczas przetwórstwa oraz najważniejszych metod przetwórstwa tworzyw polimerowych		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Student powinien identyfikować podstawowe efekty podczas topienia polimerów - [K_W12]		
2. Student powinien rozpoznawać powszechnie stosowane metody przetwórstwa - [K_W12]		
Umiejętności:		
1. Student potrafi dobierać materiał do danej metody przetwórstwa - [K_U21]		
2. Student potrafi zaproponować metodę przetwórstwa - [K_U21, K_U16]		
3. Student potrafi zdefiniować podstawowe warunki przetwórstwa tworzyw sztucznych - [K_U21, K_U12]		
Kompetencje społeczne:		
1. Student jest świadomy znaczenia zastosowania tworzyw sztucznych w gospodarce i życiu społecznym - [K_K02]		
2. Student potrafi współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role - [K_K03]		
3. Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie - [K_K01]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Wykład: zaliczenie na podstawie kolokwium przeprowadzonego na zakończenie semestru, zawierającego 6 pytań ogólnych; zaliczenie w przypadku poprawnej odpowiedzi na min. 3 pytania: <3 ? nast., 3 ? dst, 4 ? dst+, 4,5 - db, 5 ? db+, 6 ? bdb Laboratorium: zaliczenie na podstawie odpowiedzi ustnej lub pisemnej z zakresu treści każdego wykonywanego ćwiczenia laboratoryjnego, sprawozdanie z każdego ćwiczenia laboratoryjnego wg wskazań prowadzącego ćwiczenia laboratoryjnego. Wszystkie ćwiczenia muszą być zaliczone (pozytywna ocena z odpowiedzi i sprawozdania) jako warunek uzyskania zaliczenia laboratoriów		

Treści programowe		
<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowe właściwości reologiczne tworzyw polimerowych 2. Przetwórstwo metodą wytłaczania: skład linii wytłaczarskiej, zasada pracy układu uplastyczniającego, przykłady głowic wytłaczarskich i metod wytwarzania poszczególnych grup wyrobów 3. Wtryskiwanie tworzyw polimerowych, zasada procesu, parametry oraz typy form wtryskowych 4. Prasowanie tworzyw termoplastycznych i termoutwardzalnych 5. Formowanie próżniowe ? metody, stosowane materiały, warunki procesu 6. Formowanie rotacyjne 7. Wytwarzanie kompozytów z napelniaczem włóknistym 8. Łączenie tworzyw sztucznych <p>Laboratorium</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Technologia wtryskiwania. 2. Technologia wytłaczania. 3. Technologia laminowania. 4. Termoformowanie. 5. Łączenie wyrobów z tworzyw polimerowych. 6. Nanoszenie powłok z tworzyw polimerowych na wyroby metalowe 		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wilczyński K., Przetwórstwo tworzyw sztucznych, Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2000 2. Kucharczyk W., Żurowski W., Przetwórstwo tworzyw sztucznych dla mechaników, Radom, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, 2005 3. Frącz W., Krywult B., Projektowanie i wytwarzanie elementów z tworzyw sztucznych, Oficyna wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, 2005 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charrier J-M., Polymer Materials and Processing, Hanser Publishers, New York, 1990 		
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