

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Inżynieria wytwarzania: Przetwórstwo tworzyw sztucznych</b>		Kod <b>1010254431010246765</b>
Kierunek studiów <b>Mechatronika - studia niestacjonarne I stopnia</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>2 / 3</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>10</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>10</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>3</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b> <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>3 100%</b> <b>3 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> dr inż. Karol Bula email: Karol.Bula@put.poznan.pl tel. 61 665 2895 Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	podstawowa z materiałoznawstwa tworzyw polimerowych
2	<b>Umiejętności:</b>	logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskiwanych z biblioteki i Internetu
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy
<b>Cel przedmiotu:</b> Poznanie podstawowych technologii przetwórstwa tworzyw polimerowych		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Student powinien scharakteryzować surowce wejściowe stosowane w procesach wytwarzania - [K_W08]		
2. Student powinien opisać podstawowe technologie przetwórstwa tworzyw sztucznych - [K_W09]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Student potrafi dobierać technologie wytwarzania dla określonego wyrobu - [K_U14]		
2. Student potrafi dobierać maszyny i urządzenia do realizacji procesów produkcyjnych - [K_U15]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Student potrafi współpracować w grupie - [K_K03]		
2. Student potrafi określić priorytety służące do realizacji zadania - [K_K04]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

<p>Wykład:                  Zaliczenie pisemne przeprowadzane na koniec semestru (zaliczenie w przypadku uzyskania min. 50,1% poprawnych odpowiedzi). Do 50,0% - ndst, od 50,1% do 60,0% - dst, od 60,1% do 70,0% - dst+, od 70,1% do 80% - db, od 80,1% do 90,0% - db+, od 90,1% - bdb.</p> <p>Laboratorium:                  Zaliczenie na podstawie odpowiedzi 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 ze sprawdzianu pisemnego i sprawozdania).</p>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Właściwości technologiczne tworzyw polimerowych.</li> <li>2. Przygotowanie surowców do przetwórstwa, suszenie, granulowanie, mieszanie.</li> <li>3. Technologia wtryskiwania, budowa wtryskarki i form wtryskowych, parametry, odmiany procesu.</li> <li>4. Wytłaczanie tworzyw polimerowych, układy plastyfikujące jedno- i dwuślimakowe, kalibracja wytłoczyny, obróbka profilu.</li> <li>5. Technologia laminowania, surowce, formy, metody laminowania.</li> <li>6. Technologia termoformowania (formowanie próżniowe) .</li> <li>7. Metody łączenia tworzyw polimerowych, zgrzewanie, klejenie.</li> <li>8. Technologia nanoszenia tworzyw polimerowych na wyroby metalowe.</li> <li>9. Odlewnie rotacyjne.</li> <li>10. Podstawowe metody recyklingu tworzyw polimerowych.</li> </ol> <p>Laboratorium:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Technologia wtryskiwania.</li> <li>2. Technologia wytłaczania.</li> <li>3. Technologia laminowania.</li> <li>4. Termoformowanie.</li> <li>5. Łączenie wyrobów z tworzyw polimerowych.</li> <li>6. Nanoszenie powłok z tworzyw polimerowych na wyroby metalowe.</li> </ol>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. K. Wilczyński - Przetwórstwo tworzyw sztucznych, Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2000</li> <li>2. W. Kucharczyk, W. Żurowski, Przetwórstwo tworzyw sztucznych dla mechaników, Radom, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, 2005</li> </ol>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Charrier J-M.: Polymer Materials and Processing, Hanser Publishers, New York, 1990,</li> </ol>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. wykład		15
2. laboratorium		15
3. konsultacje		5
4. zaliczenie		5
5. praca własna studenta		20
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	60	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	40	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1