

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Projektowanie wyrobów z tworzyw sztucznych</b>		Kod <b>1010211261010245684</b>
Kierunek studiów <b>Inżynieria Materiałowa - studia I stopnia</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>3 / 6</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Nanomateriały</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obieralny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>1</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>2</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>		Podział ECTS (liczba i %) <b>2 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr inż. Marek Szostak email: marek.szostak@put.poznan.pl tel. 61 665 27 76 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawowe wiadomości z materiałoznawstwa tworzyw polimerowych oraz ich właściwości, podstawy metod przetwórstwa tworzyw sztucznych.
2	<b>Umiejętności:</b>	Logicznego myślenia, analizowania zachodzących zjawisk, korzystania z wiedzy pozyskiwanej z literatury naukowej, technicznej i popularno-naukowej.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy.
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Poznanie zasad doboru materiałów oraz konstruowania wyrobów z tworzyw polimerowych. Poznanie możliwości wykorzystania materiałów polimerowych na elementy konstrukcyjne.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Student powinien wymienić zasady doboru materiałów polimerowych na konkretne wyroby - [K_W10, K_W03, K_W08] 2. Student powinien umieć zaprojektować wybrany element wykonany z tworzywa sztucznego - [K_W05, K_W06] 3. Student powinien umieć zaproponować materiał polimerowy do produkcji wybranego wyrobu - [K_W14, K_W15]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Student potrafi dobierać materiał polimerowy do produkcji określonego wyrobu - [K_U21] 2. Student potrafi zaprojektować element z tworzywa sztucznego - [K_U17, K_U20] 3. Student potrafi porównywać właściwości i możliwości zastosowań różnych tworzyw sztucznych - [K_U21]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Student jest świadomy roli tworzyw sztucznych w gospodarce i życiu człowieka - [K_K02] 2. Student przejawia aktywną postawę w kreowaniu opinii o wyrobach z tworzyw sztucznych - [K_K07] 3. Student potrafi ustalać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania - [K_K04] 4. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy - [K_K06]		
<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 80,0 - db, od 80,1% do 90,0% - db+, od 90,1% - bdb.</p>		
<p>Projekt: Ocena indywidualnego projektu wykonanego przez studenta</p>		
<p><b>Treści programowe</b></p>		
<p>Wykład:                  1. Tworzywa konstrukcyjne i ich zastosowanie.                  2. Dobór materiałów w projektowaniu elementów konstrukcyjnych z materiałów polimerowych.                  3. Zasady technologiczności budowy wyprasek wtryskowych.                  4. Obliczenia minimalnych wymiarów dla spełnienia warunku założonej wytrzymałości przekroju.                  5. Dobór współczynników bezpieczeństwa.                  6. Dokładność wyrobów z tworzyw sztucznych</p> <p>Projekt:                  Zaprojektowanie wybranego detalu: dobór materiału i technologii, opracowanie konstrukcji wyrobu, uzasadnienie rozwiązania oraz wykonanie rysunku.</p>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. W. Frącz, B. Krywult - Projektowanie i wytwarzanie elementów z tworzyw sztucznych, Oficyna wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, 2005</li> <li>2. Konstrukcje z tworzyw sztucznych, praca zbiorowa, Wydawnictwo Informacji Zawodowej ALFA-WEKA, Warszawa 1998</li> <li>3. W. Surowiak, S. Chudzyński, Tworzywa sztuczne w budowie maszyn, WNT, Warszawa 1971</li> <li>4. B. Łączyński, Nietalowe elementy maszyn, WNT, Warszawa 1988</li> </ol>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Praca zbiorowa. Poradnik ?Tworzywa sztuczne?, WNT, Warszawa 2006</li> <li>2. Haponiuk J.T.; Tworzywa sztuczne w praktyce; Wyd. Verlag Dashofer, Warszawa 2008</li> <li>3. Czasopisma: Plastics Review, Rubber Review, Plast News, Tworzywa Sztuczne</li> </ol>		
<p><b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b></p>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. wykład		15
2. projekt		15
3. konsultacje		10
4. zaliczenie		5
5. praca własna studenta		25
<p><b>Obciążenie pracą studenta</b></p>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	70	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	40	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1