

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Metody badań materiałów polimerowych</b>		Kod <b>1010231261010240348</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>Materiały metalowe i tworzywa sztuczne</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. Kinga Mencil email: kinga.mencil@put.poznan.pl tel. 61 665 27 87 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>	Podstawowa z fizyki, chemii, nauka o materiałach
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 metod badań materiałów polimerowych, określenie wpływu struktury na właściwości tworzyw sztucznych.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Student powinien scharakteryzować podstawowe właściwości tworzyw sztucznych - [K_W03, K_W10] 2. Student powinien scharakteryzować podstawowe metody badań tworzyw sztucznych - [K_W11] 3. Student powinien scharakteryzować błędy pomiarowe - [K_W11, K_W18]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Student potrafi dobrać odpowiednią metodę badawczą do określenia właściwości - [K_U09] 2. Student potrafi zaproponować zastępczą metodę badawczą - [K_U09] 3. Student potrafi przeprowadzić badania - [K_U09]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Student potrafi współpracować w grupie - [K_K03] 2. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie - [K_K01]		
<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 ustnej lub 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 z odpowiedzi i sprawozdania).</p>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Wykład:                  1.Wprowadzenie, charakterystyka właściwości, błędy pomiarowe                  2.Wpływ struktury na właściwości materiałów polimerowych                  3.Fizykochemiczne właściwości tworzyw sztucznych                  4.Właściwości termiczne i ciepne materiałów polimerowych                  5.Mechaniczne właściwości tworzyw termoplastycznych i gum                  6.Odporność chemiczne materiałów polimerowych                  7.Metody badań folii i materiałów porowatych</p> <p>Laboratorium:                  1.Oznaczenie chłonności wody                  2.Oznaczenie temperatury mięknięcia tworzyw sztucznych metodą Vicata                  3.Oznaczenie ścieralności tworzyw sztucznych i gumy                  4.Oznaczenie elastyczności gumy metodą Schowa                  5.Oznaczenie odporności chemicznej tworzyw sztucznych                  6.Wytrzymałość na rozciąganie folii</p>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
1. Sikora R.: Tworzywa wielkocząsteczkowe . Rodzaje, właściwości i struktura 2. Galina H.: Fizykochemia polimerów. 3. Broniewski T. metody badań materiałów polimerowych		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. wykład		15
2. laboratorium		15
3. konsultacje		10
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	65	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	40	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1