

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Metody badań materiałów polimerowych		Kod 1010221461010240348
Kierunek studiów Mechatronika - studia I stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 3 / 6
Ścieżka obieralności/specjalność Inżynieria w medycynie	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
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) kierunkowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100% 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Kinga Mencil email: kinga.mencil@put.poznan.pl tel. +48 61 665-2787 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowa z fizyki, chemii, nauka o materiałach
2	Umiejętności:	Logiczne myślenie, korzystania z informacji pozyskiwanych z literatury i internetu
3	Kompetencje społeczne	Rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy
Cel przedmiotu: Poznanie metod badań materiałów polimerowych, określenie wpływu struktury na właściwości tworzyw sztucznych		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Student powinien scharakteryzować podstawowe właściwości tw. szt. - [K_W10] 2. Student powinien scharakteryzować podstawowe metody badań tw. szt. - [K_W10] 3. Student powinien scharakteryzować błędy pomiarowe - [K_W15]		
Umiejętności:		
1. Student potrafi dobrać odpowiednią metodę badawczą do określenia właściwości - [K_U28] 2. Student potrafi zaproponować zastępczą metodę badawczą - [K_U28] 3. Student potrafi przeprowadzić badania - [K_U29, K_U32, K_U35]		
Kompetencje społeczne:		
1. Student potrafi współpracować w grupie - [K_K03] 2. Student potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji danego zadania - [K_K04]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

<p>Wykład: Zaliczenie na podstawie kolokwium 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) przeprowadzane na koniec semestru.</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>		
Treści programowe		
<p>Wykład: 1. Wprowadzenie, charakterystyka właściwości, błędy pomiarowe 2. Wpływ struktury na właściwości materiałów polimerowych 3. Fizykochemiczne właściwości tworzyw sztucznych 4. Właściwości termiczne i cieplne 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. Oznaczanie wytrzymałości na rozciąganie 2. Oznaczanie twardości plastomerów i elastomerów 3. Oznaczanie gęstości materiałów polimerowych 4. Identyfikacja materiałów polimerowych 5. Ścieralność tworzyw sztucznych 6. Oznaczanie odporności na dynamiczne uderzenia materiałów polimerowych</p>		
<p>Literatura podstawowa: 1. Sikora R.: Tworzywa wielkocząsteczkowe . Rodzaje, właściwości i struktura 2. Galina H.: Fizykochemia polimerów. 3. Broniewski T. metody badań materiałów polimerowych</p>		
<p>Literatura uzupełniająca:</p>		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Wykład		15
2. Laboratorium		15
3. Konsultacje		15
4. Zaliczenie		5
5. praca własna studenta		20
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	70	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1