



**POLITECHNIKA RZESZOWSKA im. I. Łukasiewicza**

Wydział	<b>Wydział Chemiczny</b>
Studia	<b>III stopnia (doktoranckie)</b>
Dyscyplina	<b>Technologia chemiczna, Inżynieria chemiczna</b>

## KARTA MODUŁU

Nazwa modułu		<b>Modyfikacja tworzyw polimerowych</b>			
Kod modułu		Grupa przedmiotów	<b>specjalistyczne</b>		
Koordynator modułu		<b>Maciej Heneczowski</b>			
Osoby prowadzące zajęcia		Maciej Heneczowski			
Wymiar i forma zajęć		<b>W 10h</b>			
Rok studiów	III	Semestr	V	Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2015/2016</b>

### Opis efektów kształcenia dla modułu

Nr efektu kształcenia	Doktorant, który zaliczył moduł wie/umie/potrafi	Symbol efektu	Sposób weryfikacji efektów kształcenia
1	Ma wiedzę o charakterze podstawowym na światowym dziedziny nauki i dyscypliny naukowej lub dyscyplin naukowych związanych z obszarem prowadzonych badań	TC_W_01	kolokwium
2	Ma dobrze podbudowaną teoretycznie wiedzę o charakterze szczegółowym związaną z obszarem prowadzonych badań, której źródłem są w szczególności publikacje o charakterze naukowym obejmujące najnowsze osiągnięcia nauki w obszarze prowadzonych badań	TC_W_02	kolokwium
3	Potrafi efektywnie pozyskiwać informacje związane z działalnością naukową z różnych źródeł, także w językach obcych oraz dokonywać właściwej selekcji i interpretacji tych informacji	TC_U_01	kolokwium
4	Potrafi rozwiązywać złożone zadania i problemy związane z reprezentowaną dyscypliną naukową, w tym zadania i nowe metodyproblemy nietypowe stosując koncepcyjne nowe metody, wnoszące wkład do rozwoju wiedzy lub stanowiące nowatorskie rozwiązania o praktycznym zastosowaniu,	TC_U_03	napisanie raportu

	których poziom oryginalności uzasadnia publikację w recenzowanych wydawnictwach		
5	Rozumie i odczuwa potrzebę ciągłego dokształcania się – podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, a zwłaszcza śledzenia i analizowania najnowszych osiągnięć związanych z reprezentowaną dyscypliną naukową	TC_K_02	prezentacja
<b>Treści modułu (program zajęć)</b>			
<p>Metody modyfikacji polimerów:  Kopolimeryzacja  Reakcje chemiczne na polimerach  Blendy polimerowe  reaktywne wyłaczanie mieszające  wyłaczanie mieszające polimerów niezawierających grup reaktywnych  Mieszanie polimerów z dodatkami uszlachetniającymi</p>			
<b>Wymagania wstępne i dodatkowe</b>			
Znajomość chemii i technologii polimerów. Znajomość podstaw przetwórstwa tworzyw polimerowych			
<b>Zalecana literatura i pomoce naukowe</b>			
<p>Florjańczyk Z., Penczek S.: Chemia polimerów (tom III), Ofic. Wyd. Polt. Warsz., Warszawa, 1998  Jurkowski B., Jurkowska B.: Sporządzanie kompozycji polimerowych,. Elementy teorii i praktyki, WNT, Warszawa, 1995  Wybrane artykuły z czasopism naukowych (z lat 2010-15) : Macromolecules, J. Appl. Polymer Sci., Polymer, Polimery, Polym. Eng. Sci.</p>			
<b>Nakład pracy doktoranta (bilans punktów ECTS)</b>			
Forma nakładu pracy doktoranta (udział w zajęciach, przygotowanie do zajęć, przygotowanie prezentacji, przygotowanie do zaliczenia, przygotowanie do egzaminu, egzamin itp.)			Obciążenie doktoranta [h]
przygotowanie do zajęć			2
udział w zajęciach			5
przygotowanie do zaliczenia			5
Sumaryczne obciążenie pracą doktoranta			12
<b>Punkty ECTS za moduł</b>			<b>0,5</b>
<b>Warunki zaliczenia modułu i ocena końcowa (OK): uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia pisemnego</b>			
<b>Uwagi:</b>			