

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Technologia materiałów polimerowych</b>		Kod <b>1010702221010702089</b>
Kierunek studiów <b>Technologia chemiczna</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>1 / 2</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Technologia polimerów</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>30</b> Ćwiczenia: - Laboratoria: <b>45</b> Projekty/seminaria: <b>30</b>		Liczba punktów <b>8</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>inny</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>ogólnouczelniany</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>8 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
<p>dr inż. Agnieszka Marcinkowska            email: agnieszka.marcinkowska @put.poznan.pl            tel. 61 665 3605            Wydział Technologii Chemicznej            ul. Berdychowo 4 60-965 Poznań</p>		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Ma wiedzę w zakresie podstawowych zagadnień chemii ogólnej, chemii organicznej i chemii fizycznej.
2	<b>Umiejętności:</b>	Zna i stosuje dobre techniki pracy w laboratorium chemicznym, potrafi obsługiwać aparaturę badawczą. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Ma świadomość ważności skutków działalności inżynierskiej.
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Uzyskanie wiedzy w zakresie technologii produkcji polimerów i materiałów polimerowych na ich podstawie.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Student posiada wiedzę z zakresu syntezy najważniejszych polimerów przemysłowych - [K_W02, K_W11] 2. Student legitymuje się znajomością podstawowych technik przemysłowej syntezy polimerów - [K_W03, K_W11] 3. Student posiada wiedzę z zakresu modyfikacji właściwości polimerów podczas syntezy - [K_W11]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Student posiada umiejętności analizowania i interpretacji wyników eksperymentów laboratoryjnych - [K_U07, K_U08 ] 2. Student posiada umiejętności zwięzłego i zgodnego z regułami przedstawiania wyników w postaci raportu-sprawozdania z wykonanego ćwiczenia - [K_U06] 3. Student posiada umiejętności poszukiwania informacji w literaturze naukowo-technicznej, przygotowywania i przedstawiania referatów dotyczących zagadnień technologii polimerów - [K_U01]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Student ma ukształtowaną świadomość ograniczeń nauki i techniki związanych z technologią materiałów polimerowych, w tym z ochroną środowiska naturalnego - [K_K02] 2. Student ma świadomość ograniczeń własnej wiedzy i rozumienie potrzeby dalszego kształcenia w dziedzinie technologii materiałów polimerowych - [K_K01] 3. Student przestrzega wszystkich zasad pracy zespołowej; ma świadomość odpowiedzialności za wspólne przedsięwzięcia i dokonania w pracy zawodowej - [K_K04]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

<p>-Egzamin z zagadnień przedstawionych na wykładzie.                  Ocena przygotowania, sposobu wykonania ćwiczeń laboratoryjnych i raportów z nich.                  Ocena treści, sposobu przygotowania i przedstawienia referatu lub projektu z wybranej dziedziny technologii polimerów.                  Rozmowa kwalifikacyjna w kwestii kompetencji społecznych.</p>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Rys historyczny chemii i technologii tworzyw polimerycznych.                  Obszary zastosowań materiałów polimerowych.                  Karbochemiczne i petrochemiczne surowce do produkcji polimerów i tworzyw sztucznych.                  Przemysłowe metody prowadzenia polireakcji, podstawy fizykochemiczne, aparatura, instalacje przemysłowe. Procesy wyodrębniania i oczyszczania polimerów, Przygotowanie polimerów do przetwórstwa.                  Polimery otrzymywane metodą polimeryzacji addycyjnej, polikondensacji lub poliaddycji: poliolefiny, polistyren, polichlorek winylu, polioctan winylu, polialkohol winylowy, poliacetale, polimery akrylowe, polimery fluoropochodne, polioksymetylen, żywice fenolowo-formaldehydowe, żywice aminowe, polamidy, poliestry, poliuretany, żywice epoksydowe, polisiloksany - metody produkcji, właściwości, metody przetwarzania, kierunki zastosowań.                  Polimery naturalne i ich zastosowanie techniczne.                  Modyfikacja polimerów.</p> <p>Najnowsze osiągnięcia w dziedzinie technologii materiałów polimerowych i ich zastosowań technicznych. Zastosowania materiałów polimerowych w różnych dziedzinach techniki (np. polimery w budowie pojazdów, statków powietrznych, technice kosmicznej, zapisie informacji, medycynie, technice medycznej, itp.)</p>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<p>1. W. Szlezyngier, Tworzywa sztuczne, FOSZE Rzeszów 1998.                  2. J. Pielichowski, A. Puszyński, Technologia tworzyw sztucznych, WNT Warszawa 1994.</p>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<p>1. Z. Wirpsza, Technologia ogólna polimerów, Politechnika Radomska 1997.                  2. Praca zbiorowa (red. Z. Florjańczyk, S. Penczek), Chemia polimerów, t. II, III Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2002.</p>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>	<b>Czas (godz.)</b>	
1. Uczestnictwo w wykładach	30	
2. Uczestnictwo w ćwiczeniach laboratoryjnych	45	
3. Uczestnictwo w ćwiczeniach projektowych	30	
4. Przygotowanie do egzaminu i egzamin	25	
5. Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	20	
6. Przygotowanie raportów z ćwiczeń laboratoryjnych	10	
7. Przygotowanie projektu lub prezentacji	20	
8. Konsultacje do wykładów	10	
9. Konsultacje do ćwiczeń laboratoryjnych	10	
10. Konsultacje do ćwiczeń projektowych	10	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	210	8
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	135	0
Zajęcia o charakterze praktycznym	45	0