



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

### K A R T A M O D U Ł U

Nazwa modułu		<b>Modelowanie i inżynieria procesów polimeryzacji</b>			
Kod modułu		Grupa przedmiotów	<b>specjalistyczne, wykład monograficzny</b>		
Osoba odpowiedzialna za moduł		<b>prof. dr hab. inż. Henryk Galina</b>			
Osoby prowadzące zajęcia		<b>prof. dr hab. inż. Henryk Galina</b>			
Wymiar i forma zajęć		<b>Wykład 10 godz.</b>			
Rok studiów	<b>3-4</b>	Semestr	<b>V-VII</b>	Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2016/2017</b>

#### Opis efektów kształcenia dla modułu

Nr efektu kształcenia	Student, który zaliczył moduł wie/umie/potrafi	Symbol efektu	Sposób weryfikacji efektów kształcenia
1	ma wiedzę o charakterze podstawowym na światowym poziomie dla dziedziny nauki i dyscypliny naukowej lub dyscyplin naukowych, związanych z obszarem prowadzonych badań.	TC_W_01 IC_W_01	seminarium; egzamin
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 IC_W_02	seminarium; egzamin
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 IC_U_01	seminarium
4	potrafi, wykorzystując posiadaną wiedzę, dokonywać krytycznej oceny rezultatów badań i innych prac o charakterze twórczym - własnych i innych twórców – i ich wkładu w rozwój reprezentowanej dyscypliny; w szczególności, potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania wyników prac teoretycznych w praktyce	TC_U_02 IC_U_02	seminarium
5	potrafi praktycznie wykorzystać i udoskonalić metody badawcze oraz uzyskiwać dane właściwe dla dziedziny, w której prowadzone są badania naukowe, na poziomie zaawansowanym lub specjalistycznym	TC_U_06 IC_U_06	materiały przygotowane na seminarium

#### Treści modułu (program zajęć)

1. Podstawy matematyczne: elementy rachunku prawdopodobieństwa; typowe rozkłady prawdopodobieństwa; momenty rozkładu; funkcje tworzące, funkcje charakterystyczne; transformacje Fouriera, delta Diraca i inne przydatne funkcje matematyczne.
2. Elementy teorii grafów i krat.
3. Interpretacja pomiarów szybkozmiennych wielkości fizycznych; funkcje korelacji i autokorelacji

<p>oraz ich zastosowania w interpretacji wyników pomiarów fizycznych.</p> <p>4. Równanie koagulacyjne Smoluchowskiego i jego zastosowania w teorii agregacji i polimeryzacji.</p> <p>5. Metody symulacji komputerowych; metoda Monte-Carlo i jej odmiany.</p>	
<b>Wymagania wstępne i dodatkowe</b>	
<p><b>Zalecana literatura i pomoce naukowe</b></p> <p>Jos Keurentjes, Thierry Meyer (pod redakcją), Handbook of Polymer Reaction Engineering, Wiley-VCH, 2005.</p> <p>Artykuły źródłowe wskazane przez prowadzącego. Oprogramowanie specjalistyczne autorstwa S. Sosnowskiego (J.Chem Educ., 2013, 90 (6), 793–795)</p>	
<b>Nakład pracy doktoranta (bilans punktów ECTS)</b>	
<p>Forma nakładu pracy doktoranta (udział w zajęciach, przygotowanie do zajęć, przygotowanie prezentacji, przygotowanie do zaliczenia, przygotowanie do egzaminu, egzamin itp.)</p>	<p>Obciążenie doktoranta [h]</p>
udział w zajęciach	10
przygotowanie seminarium	15
seminarium	1
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	26
<b>Punkty ECTS za moduł</b>	1
<b>Warunki zaliczenia modułu i ocena końcowa (OK):</b>	
<p>Studenci wysłuchają wykładu, a zaliczenie polegać będzie na krytycznym zreferowaniu treści w wybranych artykułach źródłowych wskazanych przez prowadzącego, w formie seminarium. Ocenę wystawia prowadzący seminarium.</p>	
<b>Uwagi:</b>	