



Wydział	Wydział Chemiczny
Studia	III stopnia (doktoranckie)
Dyscyplina	Technologia chemiczna, Inżynieria chemiczna

KARTA MODUŁU

Nazwa modułu		Obliczenia komputerowe i metody numeryczne w chemii			
Kod modułu		Grupa przedmiotów	Moduły kierunkowe		
Koordynator modułu		dr hab. inż. M. Szukiewicz, prof. PRz			
Osoby prowadzące zajęcia		dr hab. inż. M. Szukiewicz, prof. PRz			
Wymiar i forma zajęć		wykład 20 godz.			
Rok studiów		Semestr		Obowiązuje od roku akademickiego	
II-III		IV-VI			2015/2016
Opis efektów kształcenia dla modułu					
Nr efektu kształcenia	Doktorant, który zaliczył moduł wie/umie/potrafi	Symbol efektu	Sposób weryfikacji efektów kształcenia		
1	ma zaawansowaną wiedzę o charakterze podstawowym z zakresu prowadzenia obliczeń z wykorzystaniem komputera	TC_W_03 IC_W_03	projekt obliczeniowy i prezentacja wyników, egzamin		
2	potrafi efektywnie pozyskiwać informacje z literatury oraz dokonywać właściwej selekcji i interpretacji tych informacji	TC_U_01 IC_U_01	projekt obliczeniowy i prezentacja wyników, egzamin		
3	potrafi rozwiązywać zadania i problemy przy użyciu komputera	TC_U_03 IC_U_03	projekt obliczeniowy i prezentacja wyników, egzamin		
4	rozumie i odczuwa potrzebę podnoszenia kompetencji w zakresie obliczeń komputerowych	TC_K_02 IC_K_02	projekt obliczeniowy i prezentacja wyników, egzamin		

Treści modułu (program zajęć)	
1. Wykorzystanie komputera do obliczeń naukowych i inżynierskich, programy algebry komputerowej 2. Metody numeryczne - podstawowe zagadnienia Wykorzystanie analizy numerycznej do rozwiązywania typowych problemów	
Wymagania wstępne i dodatkowe	
Znajomość podstaw matematycznych Obsługa komputera na poziomie podstawowym, podstawy obsługi programu Maple.	
Zalecana literatura i pomoce naukowe	
1. M. Szukiewicz, Program Maple w obliczeniach inżynierskich i naukowych, Fosze 2013. 2. Z. Fortuna, B. Macukow, J. Wąsowski, Metody numeryczne, WNT 2006	
Nakład pracy doktoranta (bilans punktów ECTS)	
Forma nakładu pracy doktoranta (udział w zajęciach, przygotowanie do zajęć, przygotowanie prezentacji, przygotowanie do zaliczenia, przygotowanie do egzaminu, egzamin itp.)	Obciążenie doktoranta [h]
Wykład	20
Analiza treści wykładów i praca własna	20
Przygotowanie projektu obliczeniowego	12
Przygotowanie do prezentacji	5
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	57
Punkty ECTS za moduł	2
Warunki zaliczenia modułu i ocena końcowa (OK):	
OK=0,67*ocena wykonania projektu+0,33*ocena prezentacji	
Uwagi:	
Projekty obliczeniowe opracowywane są indywidualnie lub w grupach dwu- lub trzyosobowych.	