



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

KARTA MODUŁU

Nazwa modułu		Matematyczne podstawy planowania eksperymentu			
Kod modułu		Grupa przedmiotów	Kierunkowe		
Koordynator modułu		dr hab. inż. Barbara Dębska, prof. PRz			
Osoby prowadzące zajęcia		dr hab. inż. Barbara Dębska, prof. PRz			
Wymiar i forma zajęć		10 godz. wykład			
Rok studiów	II – III	Semestr	4-6	Obowiązuje od roku akademickiego	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 wiedzę dotyczącą prowadzenia badań naukowych. Wie na czym polega planowanie eksperymentu chemicznego.			TC_W_03 IC_W_03	egzamin
2	Potrafi rozwiązać złożone zadania i problemy związane z reprezentowaną dyscypliną naukową stosując nowe metody. Umie dokonać wyboru właściwego planu eksperymentu.			TC_U_03 IC_U_03	egzamin
3	Wykazuje samokrytycyzm w pracy badawczej. Potrafi podać kolejne kroki realizacji badań z wykorzystaniem metod planowania eksperymentu.			TC_K_01 IC_K_01	egzamin
Treści modułu (program zajęć)					
Pojęcie i rola badań doświadczalnych. Charakterystyka obiektu badań. Ustalenie celu badań doświadczalnych. Wybór planu eksperymentu i jego generowanie. Analiza danych empirycznych. Analiza merytoryczna i ocena zjawisk związanych z badanym obiektem. Sformułowanie wniosków poznawczych, praktycznych i rozwojowych wynikających z przeprowadzonych badań. Omówienie przykładowego zadania badawczego z zaplanowanym					

eksperymentem.	
Wymagania wstępne i dodatkowe	
Zaliczenie przedmiotu „Statystyka i opracowanie wyników”.	
Zalecana literatura i pomoce naukowe	
1. Wprowadzenie do praktycznego planowania eksperymentu, Copyright StatSoft Polska 2008 (www.statsoft/czytelnia.html) 2. Polański Z. „Planowanie doświadczeń w technice” PWN, Warszawa 1984 3. Portal edukacyjny www.e-chemia.pl	
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]
Uczestnictwo w wykładach	10
Zapoznanie się z przykładami planowania eksperymentów chemicznych dostępnymi w systemie STATISTICA oraz opisanymi na portalu www.e-chemia.pl	4
Przygotowanie się do egzaminu	4
Egzamin	2
Sumaryczne obciążenie pracą doktoranta	20
Punkty ECTS za moduł	1
Warunki zaliczenia modułu i ocena końcowa (OK): Uzyskanie min. 50 % punktów na egzaminie. Ocena z egzaminu jest oceną końcową z modułu.	
Uwagi: studenci mogą korzystać z licencji programu STATISTICA dostępnej na Wydziale Chemicznym PRz	