



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

KARTA MODUŁU

Nazwa modułu		Chemia Heterocykli			
Kod modułu		Grupa przedmiotów	Moduły Kierunkowe		
Osoba odpowiedzialna za moduł		dr hab. inż. G. Groszek, prof. PRz			
Osoby prowadzące zajęcia		dr hab. inż. G. Groszek, 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	Student, który zaliczył moduł wie/umie/potrafi	Symbol efektu	Sposób weryfikacji efektów kształcenia		
1	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	Aktywny udział w panelu dyskusyjnym na wykładzie. Egzamin pisemno-ustny.		
2	Potrafi rozwiązywać złożone zadania i problemy związane z reprezentowaną dyscypliną naukową, w tym zadania i problemy nietypowe, stosując koncepcyjnie nowe metody, wnoszące wkład do rozwoju wiedzy lub stanowiące nowatorskie rozwiązania o praktycznym zastosowaniu, których poziom oryginalności uzasadnia publikację w recenzowanych wydawnictwach.	TC_U_03 IC_U_03	Egzamin pisemno-ustny.		
3	Rozumie i odczuwa potrzebę ciągłego doksztalcania się - podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, a zwłaszcza śledzenia i analizowania najnowszych osiągnięć związanych z reprezentowaną dyscypliną naukową.	TC_K_02 IC_K_02	Egzamin pisemno-ustny.		

Treści modułu (program zajęć)	
Nomenklatura heterocykli, reakcje aromatycznych heterocykli, metody stosowane do otrzymania heterocykli, sposoby tworzenia pierścieni aromatycznych heterocykli, reaktywność wybranych grup heterocykli. Nasycone i częściowo nasycone związki heterocykliczne. Heterocykle w medycynie.	
Wymagania wstępne i dodatkowe	
Znajomość chemii organicznej i fizycznej na poziomie ukończonych studiów II stopnia (magisterskich).	
Zalecana literatura i pomoce naukowe	
1. Joule J.A., Mills K., Heterocyclic Chemistry, Fifth Ed., Wiley, 2010. 2. Inne wydawnictwa pokrewne tej tematyce.	
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, przygotowanie do zajęć, przygotowanie prezentacji, przygotowanie do zaliczenia, przygotowanie do egzaminu, egzamin itp.)	Obciążenie studenta [h]
Udział w zajęciach	10
Przygotowanie do zajęć	10
Przygotowanie do zaliczenia	10
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	30
Punkty ECTS za moduł	1
Warunki zaliczenia modułu i ocena końcowa (OK): Egzamin z przedmiotu na podstawie pisemnego opracowania rozwiązania problemu syntetycznego zadane-go przez prowadzącego/koordynatora przedmiotu i dyskusji/obrony ustnej pracy pisemnej. OK – ocena z egzaminu	
Uwagi:	