

SYLABUS PRZEDMIOTU Metody katalityczne w syntezie farmaceutyków

1.	Nazwa przedmiotu w języku polskim oraz języku angielskim Metody katalityczne w syntezie farmaceutyków Catalytic processes for pharmaceuticals	
2.	Dyscyplina naukowa: nauki chemiczne	
3.	Język wykładowy: polski	
4.	Jednostka prowadząca przedmiot: Wydział Chemii	
5.	Rodzaj przedmiotu: do wyboru	
6.	Kierunek studiów: chemia medyczna	
7.	Poziom studiów: I stopień	
8.	Rok studiów: II rok	
9.	Semestr: letni	
10.	Forma zajęć i liczba godzin: wykład 30h	
11.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu: - posiada wiedzę w zakresie chemii nieorganicznej w tym koordynacyjnej i chemii organicznej.	
12.	Cele kształcenia dla przedmiotu: - zaznajomienie z podstawami katalizy i zasadami zielonej chemii w celu ich praktycznego zastosowania w syntezie farmaceutyków. - nabycie umiejętności wyszukiwania i prezentowania informacji naukowych związanych z zastosowaniem katalizy i zasad zielonej chemii w syntezie farmaceutyków.	
13.	Treści programowe: 1.) Zasada ekonomii atomów i zasady zielonej chemii. 2.) Zjawisko katalizy, reakcje elementarne, cykl katalityczny, charakterystyka reakcji katalitycznych. 3.) Kryteria doboru rozpuszczalników do procesów chemicznych stosowanych w syntezie farmaceutyków. Metody rozdziału katalizatora od produktów organicznych. 4.) Wybrane metody katalityczne w syntezie substancji czynnych, np. redukcja, uwodornienie, utlenianie, reakcje sprzęgania, metateza. 5.) Wykorzystanie surowców odnawialnych i metod biotechnologicznych w syntezie chemicznej.	
14.	Zakładane efekty uczenia się: student: Wiedza:	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się: K_W01

	• zna zasady zielonej chemii, posługuje się właściwą terminologią i nomenklaturą • rozumie rolę katalizy w syntezie farmaceutyków Umiejętności: • analizuje procesy i reakcje chemiczne pod kątem ich zgodności z zasadami zielonej chemii • ocenia potencjalne możliwości modyfikacji procesów i reakcji chemicznych poprzez realizację zasad zielonej chemii • opisuje i dyskutuje aktualne zagadnienia związane z zastosowaniem katalizy w syntezie farmaceutycznej posługując się terminologią właściwą dla języka specjalistycznego • posiada umiejętność wyszukiwania niezbędnych informacji z literatury specjalistycznej polsko- i anglojęzycznej • krytycznie ocenia zdobytą wiedzę, rozumie potrzebę kształcenia w obszarze związanym z katalizą	K_W10 K_U08 K_K01
15.	Literatura obowiązkowa i zalecana: B. Burczyk, Zielona chemia :Zarys, Wyd 2. popr., zaktual. i rozsz.,Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2014, A. Trzeciak, J. Starosta, M. Cieślak-Golonka, „Chemia koordynacyjna w zastosowaniach : wybrane zagadnienia, PWN, Warszawa 2017, Green chemistry in the pharmaceutical industry, ed. by P. J. Dunn, A. S. Wells, M. T. Wiliams, Wiley-VCH, Weinheim 2010, Artykuły naukowe (przeglądowe); podawane i uaktualniane przez prowadzącego według dostępności w literaturze.	
16.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: - wykład: zaliczenie na ocenę , - ciągła kontrola obecności i postępów w przygotowywaniu projektu (indywidualnego lub grupowego). - prezentacja projektu (indywidualnego lub grupowego).	
17.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu: - wykład: test pisemny, - przygotowanie projektu w formie pisemnej oraz wystąpienie ustne (indywidualne lub grupowe).	
	Nakład pracy studenta wyrażony w godzinach zajęć oraz punktach ECTS	liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie danego rodzaju zajęć
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład:	30 h
	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): - przygotowanie do zajęć:	10 h 7 h

	- czytanie wskazanej literatury:	10 h
	- przygotowanie wystąpień:	10 h
	- napisanie projektu:	8 h
	- przygotowanie do egzaminu:	
	Łączna liczba godzin zajęć	75 h
	Liczba punktów ECTS (<i>jeśli jest wymagana</i>)	3