



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	CHEMIA ORGANICZNA, C:30322BTO1						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2014 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2015/2016		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		7.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Chemii Organicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. inż. Janusz Rachoń				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		Justyna Doroszuk Ewelina Najda-Mocarska Witold Kozak dr inż. Mateusz Daśko prof. dr hab. inż. Janusz Rachoń				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	60.0	45.0	0.0	0.0	0.0	105
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	105		0.0		70.0	175
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawową klasą związków organicznych ich budową i reaktywnością						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K_W10] posiada podstawową wiedzę o właściwościach związków organicznych i naturalnych oraz zna i rozumie najważniejsze mechanizmy reakcji wykorzystywanych do otrzymywania związków organicznych		Student rysuje poprawne wzory strukturalne związków organicznych. Student identyfikuje kwasy i zasady. Student identyfikuje odczynniki elektrofilowe i nukleofilowe. Student klasyfikuje mechanizmy reakcji organicznych. Student rozpoznaje struktury związków organicznych Student posiada znajomość nomenklatury związków organicznych Student tłumaczy zależność struktura związku organicznego a jego reaktywność Student identyfikuje orbitale atomowe i cząsteczkowe.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
	[K_U10] potrafi przeprowadzić proste syntezy związków organicznych		Student planuje kilku etapowe syntezy organiczne.			[SU1] Ocena realizacji zadania	

Treści przedmiotu	Alkany, cykloalkany Reaktywność i stereochemia alkanów i cykloalkanów Reakcje substytucji nukleofilowej Reakcje eliminacji Alkeny, reaktywność alkenów Alkiny, reaktywność alkinów Sprzężone układy wiązań wielokrotnych Związki aromatyczne, reakcje substytucji elektrofilowej i substytucji nukleofilowej Alkohole, Etery, epoksydy, fenole, tiole. Związki metaloorganiczne Związki karbonylowe; budowa, reaktywność Reakcje addycji nukleofilowej do grupy karbonylowej Reakcje kondensacji aldolowej. Kwasy karboksylowe, struktura i właściwości fizyczne; Reakcje grupy karboksylowej Pochodne kwasów karboksylowych: chlorki kwasowe, bezwodniki estry i amidy , nitryle Reakcje kondensacji Claisena i procesy pokrewne Syntezy malonowe Aminy Sole diazoniowe Reakcje addycji nukleofilowej do α,β-nienasyconych związków karbonylowych Pochodne kwasu węglowego Halogenokwasy, hydroksykwasy, aminokwasy Związki heterocykliczne Związki fosforoorganiczne
Wymagania wstępne i dodatkowe	Budowa pierwiastków i ich związków, szczególnie węgla; pojęcie kwasów, zasad i soli; typy reakcji; geometria cząsteczek; kinetyka i termodynamika reakcji chemicznych

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin	60.0%	60.0%
	Kolokwia z ćwiczeń	60.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	R. T. Morison; R. N. Boyd; Chemia Organiczna, Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 1996. J. McMurry Chemia Organiczna, Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2000. J. D. Caserio, M. C. Roberts, CHEMIA ORGANICZNA, PWN Warszawa, 1969. K. Dzierzbicka, G. Cholewiński, J. Rachoń, Chemia Organiczna dla Opornych, Wydawnictwo PG, Gdańsk 2013	
	Uzupełniająca lista lektur	J. March Chemia Organiczna- reakcje , mechanizmy , budowa. Wydawnictwo Naukowo Techniczne , Warszawa 1975. J. Gawroński, K. Gawrońska, K. Kacprzak, M. Kwit WSPÓŁCZESNA SYNTEZA ORGANICZNA, WN PWN Warszawa 2004. J. March CHEMIA ORGANICZNA - Reakcje, mechanizmy, budowa, WNT Warszawa 1975. H. O. House NOWOCZESNE REAKCJE SYNTEZY ORGANICZNEJ, PWN Warszawa 1979. T. W. G. Solomons ORGANIC CHEMISTRY - 6th ed, John Wiley & Sons, Inc. New York, 1996.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
	Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Patrz strona katedry: http://www.pg.gda.pl/chem/Katedry/Organa/index.php?option=com_content&view=article&id=62%3Aprzykladowe-pytania-dla-kursu-chemii-organicznej-kierunek-biotechnologia-wykady-prof-janusz-racho&catid=34%3Abiotechnologia-artykuly-kategorieartukulow&Itemid=57&lang=pl	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.