



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Przemysłowe syntezы związków organicznych, PG_00045473						
Kierunek studiów	Technologia chemiczna						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Chemii Organicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Sławomir Makowiec				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. Sławomir Makowiec dr hab. inż. Justyna Kucińska-Lipka dr inż. Mariusz Szkoda dr inż. Maciej Sienkiewicz dr hab. inż. Adam Macierzanka dr inż. Konrad Trzeciński				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	15.0	0.0	75
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	75		10.0		40.0	125
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest wprowadzenie studenta w problematykę związaną z syntezą związków organicznych ich transformacji i właściwości ze szczególnym uwzględnieniem zastosowań praktycznych i przemysłowych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U07] ma umiejętność projektowania syntez organicznych, w tym wielkocząsteczkowych; rozpoznaje chiralność cząsteczki; projektuje syntezę asymetryczną; potrafi wybrać sposób technologii, uwzględniając aspekty systemowe i pozatechniczne, do otrzymania produktów o określonych właściwościach i zastosowań		Student umie zaprojektować syntezę, umie określić wymagane substraty oraz chemizm procesu w przypadku otrzymywania podstawowych związków organicznych mających zastosowanie w przemyśle.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
[K7_W06] ma pogłębioną wiedzę w zakresie podstawowych syntez chemii organicznej i związków wielkocząsteczkowych, ma uporządkowaną znajomość związków organicznych pochodzenia naturalnego i zastosowań syntez chiralnych w przemyśle; ma wiedzę w zakresie oddziaływań i technologii supramolekularnych prowadzących do otrzymywania nowych struktur,		Student zdobędzie wiedzę na temat właściwości kwasowo zasadowych związków organicznych. Student zdobędzie wiedzę na temat nukleofilowości i elektrofilowości. Student zdobędzie wiedzę na temat syntezy podstawowych związków organicznych otrzymywanych w skali przemysłowej takich jak: substraty do syntezy polimerów, środki powierzchniowo czynne, środki ochrony roślin, barwniki i pigmenty, kleje, farby, popularne leki przeciwwzpalne.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			

Treści przedmiotu	<p>1. Powtórzenie podstaw chemii organicznej.</p> <p>2. Wprowadzenie do problematyki patentowania na przykładzie niesteroidowych leków przecizapalnych.</p> <p>3. Wprowadzenie do syntezy organicznej- retrosynteza.</p> <p>4. Substancje zapachowe</p> <p>5. Barwniki i pigmenty.</p> <p>6. Środki powierzchniowoczynne.</p> <p>7. Środki ochrony drewna.</p> <p>8. Synteza i właściwości fluoroalkanów.</p> <p>9. Polimery Naturalne.</p> <p>10. Kleje, farby, silikony</p> <p>11. Substraty do syntezy polimerów.</p> <p>12. Herbicydy i Insektycydy.</p> <p>13. Topowe produkty farmaceutyczne, fluksetyna sildenafil.</p>														
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstawy chemii organicznej, znajomość właściwości i reaktywności podstawowych grup związków organicznych takich jak węglowodory alifatyczne, aromatyczne, halogenki alkilowe, alkohole aminy, aldehydy i ketony, fenole, kwasy karboksylowe i ich pochodne, aminokwasy.														
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1" data-bbox="448 1196 1489 1335"> <thead> <tr> <th data-bbox="448 1196 794 1227">Sposób oceniania (składowe)</th> <th data-bbox="794 1196 1141 1227">Próg zaliczeniowy</th> <th data-bbox="1141 1196 1489 1227">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 1227 794 1258">Kolokwia wykładowe</td> <td data-bbox="794 1227 1141 1258">60.0%</td> <td data-bbox="1141 1227 1489 1258">50.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1258 794 1290">Seminaria</td> <td data-bbox="794 1258 1141 1290">60.0%</td> <td data-bbox="1141 1258 1489 1290">30.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1290 794 1335">Laboratoria</td> <td data-bbox="794 1290 1141 1335">60.0%</td> <td data-bbox="1141 1290 1489 1335">20.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Kolokwia wykładowe	60.0%	50.0%	Seminaria	60.0%	30.0%	Laboratoria	60.0%	20.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej													
Kolokwia wykładowe	60.0%	50.0%													
Seminaria	60.0%	30.0%													
Laboratoria	60.0%	20.0%													
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p> <p>Uzupełniająca lista lektur</p> <p>Adresy eZasobów</p>	<p>Chemia organiczna T. Robert Thornton Morrison, Robert Neilson Boyd</p> <p>Chemia organiczna J. McMurry</p> <p>Wprowadzenie do syntezy organicznej - Skarżewski Jacek</p>													
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>W jaki sposób otrzymywane są: SDS, Freon R-12, Ibuprofen.</p> <p>Dlaczego klej "kropelka" nie nadaje się do klejenia polietylenu.</p> <p>Które z insektycydów są toksyczne dla ssaków.</p>														
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy														