

Opis zajęć (sylabus)

Nazwa zajęć:	Chemia organiczna	ECTS	6
Information technologies	Organic chemistry		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Biotechnologia		

Język wykładowy:		Poziom studiów:	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input checked="" type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 2	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2022/2023	Numer katalogowy: BBT_BT-1S-2L-14

Koordynator zajęć:	dr Ewa Majewska		
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy Zakładu Chemii Organicznej Kat. Chemii		
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Podstawowy kurs chemii organicznej ze szczególnym uwzględnieniem relacji pomiędzy budową związku i jego właściwościami oraz reakcji istotnych z punktu widzenia przemian w organizmach żywych.</p> <p>Powiązanie oddziaływań międzycząsteczkowych i reakcji chemicznych z biochemia i fizjologią.</p> <p>Tematyka wykładu: Budowa związków organicznych z uwzględnieniem stereochemii; podstawowe zasady nomenklatury organicznej. Omówienie właściwości i reakcji głównych grup związków organicznych: węglowodórów (nasycone, nienasycone, aromatyczne), alkoholi, fluorowcopochodnych, związków karbonylowych i karboksylowych, amin oraz związków wielofunkcyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem relacji pomiędzy budową i właściwościami substancji organicznych. Biomolekuły – tłuszcze, sacharydy, peptydy.</p> <p>Tematyka zajęć laboratoryjnych: metody wydzielenia i oczyszczania związków organicznych (destylacja, krystalizacja, ekstrakcja, chromatografia), synteza typowych preparatów organicznych</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) Wykład	liczba godzin ...30	
	b) Ćwiczenia laboratoryjne	liczba godzin30	
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, dyskusja, eksperyment, rozwiązywanie problemów, możliwości wykorzystywania kształcenia na odległość w przypadku koniecznych		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Chemia nieorganiczna i techniki laboratoryjne stosowane w chemii nieorganicznej Student powinien znać materiał z chemii obowiązujący w liceum ogólnokształcącym na stopniu podstawowym		
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zna podstawowe grupy funkcyjne występujące w związkach organicznych i jest w stanie określić ich reaktywność	K_W07 2
	W2	zna podstawowe typy biocząsteczek, ich ogólne wzory i zdolność do reakcji	K_W05 1
	W3	zna i rozumie istotę oddziaływań międzycząsteczkowych i potrafi na ich podstawie zinterpretować budowę białek, cukrów, kwasów nukleinowych	K_W05 K_W10 2 1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi zastosować techniki laboratoryjne, które są podstawą do dalszej pracy naukowej	K_U06 K_U04 K_U16 2 2 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	jest gotowy do stosowania w praktyce narzędzi i technik laboratoryjnych	K_K02 1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Relacje pomiędzy budową związku i jego właściwościami oraz reakcje istotne z punktu widzenia przemian w organizmach żywych. Powiązanie oddziaływań międzycząsteczkowych i reakcji chemicznych z biochemia i fizjologią. Zagadnienia takie jak: Budowa związków organicznych z uwzględnieniem stereochemii; zasady nomenklatury organicznej. Omówienie właściwości i reakcji głównych grup związków organicznych, alkoholi, fluorowcopochodnych, związków karbonylowych i karboksylowych, amin oraz związków wielofunkcyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem relacji pomiędzy budową i właściwościami substancji organicznych. Biomolekuły – tłuszcze, sacharydy, peptydy.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	kolokwia, pisemny egzamin końcowy,		
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Treść pytań egzaminacyjnych i odpowiedzi z oceną, możliwości wykorzystywania kształcenia na odległość w przypadkach koniecznych		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	<p>Ćwiczenia laboratoryjne: o ocenie decyduje suma punktów uzyskanych ze sprawdzianów oraz oddanie dziennika laboratoryjnego.</p> <p>Egzamin: decyduje suma punktów uzyskanych z egzaminu końcowego</p> <p>O ocenie końcowej decyduje suma punktów z ćwiczeń (50%) i egzaminu (50%)</p> <p>Zaliczenie przedmiotu możliwe jest po uzyskaniu 51% możliwych do zdobycia punktów z każdego z elementów.</p>		

Miejsce realizacji zajęć:	Laboratorium Katedry Chemii; sale wykładowe SGGW, jeśli zajdzie konieczność to realizacja zajęć online (Teams)
Literatura podstawowa i uzupełniająca: Do ćwiczeń: E.Bialecka-Florjańczyk, J.Włostowska - Ćwiczenia z chemii organicznej - Wydawnictwo SGGW 2000, 2002,2005,2007 Do wykładów: 1. E. Bialecka-Florjańczyk, J. Włostowska - Podstawy chemii organicznej, Wydawnictwo SGGW, 1999; 2. E. Bialecka-Florjańczyk, J. Włostowska Chemia organiczna. WNT 2003 ,2005, 2007 3. P. Mastalerz - Podręcznik chemii organicznej. Wydawnictwo Chemiczne, 1996. 4. R. T. Morrison, R.N.Boyd - Chemia organiczna. PWN, 1995 5. J. McMurry- Chemia organiczna – PWN, 2000,2005 6. J. Fisher, J.R.P.Arnold – Chemia dla biologów – PWN, 2008.	
UWAGI	

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	157
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	2,4

