



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Wybrane grupy związków naturalnych			13.3.0812
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Chemistry			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Anna Łęgowska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Formy zajęć			1 zajęcia - 15 godz. konsultacje - 2 godz. praca własna studenta - 8 godz. RAZEM: 25 godz. - 1 pkt. ECTS
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 15 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2019/2020 letni			
Status przedmiotu	Język wykładowy		
fakultatywny (do wyboru)	polski		
Metody dydaktyczne	Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne		
	Sposób zaliczenia		
	Zaliczenie na ocenę		
	Formy zaliczenia		
	wykład: zaliczenie pisemne z pytaniami problemowymi (otwartymi)		
	Podstawowe kryteria oceny		
	- pozytywna ocena z kolokwium pisemnego składającego się z pytań problemowych (otwartych) obejmujących zagadnienia wymienione w treściach programowych; odpowiedzi na pytania wymagać będą rozwiązania zadań związanych z zapisanymi efektami kształcenia		
	- negatywną ocenę należy poprawić na zaliczeniu poprawkowym		
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
1. zdobyta przez studentów wiedza i umiejętności weryfikowane będą w czasie sprawdzania odpowiedzi z kolokwium pisemnego,			
2. nabyte kompetencje społeczne sprawdzane będą podczas odpowiedzi studentów na zadawane podczas wykładu pytania			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
Chemia organiczna			
B. Wymagania wstępne			
Podstawowe wiadomości z chemii organicznej			
Cele kształcenia			
- zapoznanie studentów z wszystkimi zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych wykładu,			
- zaznajomienie studentów z podstawowymi grupami naturalnych związków organicznych: poznanie ich budowy i aktywności biologicznej			

Treści programowe

Struktura przestrzenna oraz funkcje biologiczne polipeptydów i białek. Budowa i właściwości chemiczne związków heterocyklicznych. Budowa i funkcje monosacharydów, disacharydów i polisacharydów. Lipidy - podział, właściwości fizyko-chemiczne. Budowa błon lipidowych, sposoby transportu przez błony. Antybiotyki peptydowe. Budowa i funkcje wybranych steroidów. Alkaloidy – elementy budowy i aktywność biologiczna.

Wykaz literatury**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):**

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

J.M. Berg, Stryer L., Tymoczko J. L., „Biochemia”, PWN, 2005,

A. Kołodziejczyk – Naturalne związki organiczne, PWN,

B. Literatura uzupełniająca

Z. Siemion „Biostereochemia”, PWN

Publikacje przeglądowe polecane (udostępniane) przez prowadzącą

**Efekty kształcenia
(obszarowe i kierunkowe)**

K_BCh_W02 wymienia podstawowe prawa i teorie z zakresu chemii, fizyki i matematyki niezbędne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich

K_BCh_W04 opisuje rolę eksperymentu i symulacji komputerowych w procesie projektowania wybranych zagadnień inżynierskich

K_BCh_U01 w oparciu o zdobytą wiedzę identyfikuje, analizuje i rozwiązuje zadania inżynierskie i problemy z szeroko pojętej chemii

K_BCh_U08 właściwie posługuje się nomenklaturą chemiczną i terminologią inżynierską

K_BCh_K01 identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności oraz potrzebę aktualizowania wiedzy inżynierskiej, ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego

Wiedza

1. rozumie właściwości chemiczne i opisuje budowę chemiczną cząsteczek tworzących makromolekuły,
2. identyfikuje i rozpoznaje występujące w makromolekułach wiązania,
3. klasyfikuje lipidy, zna budowę struktur tworzonych przez nie w roztworach wodnych, ma wiedzę dotyczącą istoty transportu różnych związków przez błony biologiczne,
4. definiuje i przedstawia budowę chemiczną alkaloidów, steroidów,
5. opisuje aktywność biologiczną związków pochodzenia naturalnego,
6. rozumie wpływ związków naturalnych na procesy przebiegające w organizmach żywych,
7. wyjaśnia i tłumaczy pojęcie antybiotyków peptydowych,
8. podaje przykłady biosyntezy krótkich peptydów zawierających aminokwasy niebiałkowe

Umiejętności

1. posługuje się terminologią chemiczną w zakresie niezbędnym do prezentacji treści programowych przedmiotu,
2. przewiduje właściwości fizykochemiczne i biologiczne związków organicznych na podstawie ich wzorów chemicznych czy struktur przestrzennych,
3. planuje sposoby separacji biomakromolekuł,
4. rozumie wpływ związków naturalnych na procesy biegnące w żywym organizmie.
5. samodzielnie wyszukuje informacje w literaturze specjalistycznej.

Kompetencje społeczne (postawy)

1. ma świadomość potrzeby ciągłego samodzielnego kształcenia się,
2. wykazuje ostrożny krytycyzm w przyjmowaniu informacji, szczególnie dostępnych w środkach masowego przekazu
3. rozumie konieczność systematycznej nauki

Kontakt

anna.legowska@ug.edu.pl