



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			
Katedra Chemii Bioorganicznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
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	
Wykład		zajęcia - 15 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje - 2 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta - 8 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 25 godz. - 1 pkt. ECTS	
Wykład: 15 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykład z prezentacją multimedialną		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	
		Kryteria oceny zgodne z Regulaminem Studiów UG	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
1. zdobyta przez studentów wiedza i umiejętności weryfikowane będą w czasie sprawdzania odpowiedzi z kolokwium pisemnego, (K_BCh_W02, K_BCh_W04, K_BCh_U04, K_BCh_U08)			
2. nabyte kompetencje społeczne sprawdzane będą podczas odpowiedzi studentów na zadawane podczas wykładu pytania (K_BCh_K01)			
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 sterydów. 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	
Kierunkowe efekty kształcenia	Wiedza
K_BCh_W02 wymienia podstawowe prawa i teorie z zakresu chemii, fizyki i matematyki niezbędne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich	1. rozumie właściwości chemiczne i opisuje budowę chemiczną cząsteczek tworzących makromolekuły,
K_BCh_W04 opisuje rolę eksperymentu i symulacji komputerowych w procesie projektowania wybranych zagadnień inżynierskich	2. identyfikuje i rozpoznaje występujące w makromolekułach wiązania,
K_BCh_U01 w oparciu o zdobytą wiedzę identyfikuje, analizuje i rozwiązuje zadania inżynierskie i problemy z szeroko pojętej chemii	3. klasyfikuje lipidy, zna budowę struktur tworzonych przez nie w roztworach wodnych, ma wiedzę dotyczącą istoty transportu różnych związków przez błony biologiczne,
K_BCh_U08 właściwie posługuje się nomenklaturą chemiczną i terminologią inżynierską	4. definiuje i przedstawia budowę chemiczną alkaloidów, sterydów,
K_BCh_K01 identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności oraz potrzebę aktualizowania wiedzy inżynierskiej, ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego	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	