



UNIwersYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Seminarium licencjackie: biotechnologia mikroorganizmów

Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Biotechnologia	Cykl dydaktyczny 2022/23	
Specjalność -	Kod zajęć WBBTES.120N.6295bc976f6f2.22	
Jednostka organizacyjna Wydział Biologii	Języki wykładowe Polski	
Poziom studiów Studia pierwszego stopnia	Obligatoryjność Fakultatywny	
Forma studiów Studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty nieprzypisane	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki		
Koordynator zajęć	Marek Żywicki	
Prowadzący zajęcia	Marek Żywicki	
Okres Semestr 6	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Seminarium: 15, Zaliczenie z oceną	Liczba punktów ECTS 2

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Przygotowanie studentów do samodzielnego opracowania zagadnień związanych z wybraną tematyką pracy licencjackiej na podstawie krytycznej analizy najnowszej literatury z zakresu biotechnologii mikroorganizmów
C2	Wypracowanie koncepcji syntetycznego ujęcia problemu badawczego w pracy przeglądowej lub rozwiązania problemu badawczego będącego przedmiotem pracy licencjackiej
C3	Rozwijanie umiejętności korzystania z właściwych źródeł literaturowych, krytycznej oceny literatury naukowej opublikowanej w języku polskim i angielskim oraz korzystania ze źródeł z poszanowaniem praw własności intelektualnej
C4	Wykształcenie umiejętności prezentacji omawianych zagadnień naukowych
C5	Nabywanie przez studentów umiejętności prowadzenia w grupie konstruktywnej dyskusji naukowej na temat przedstawianych zagadnień
C6	Zachęcenie studentów do rozwijania własnych zainteresowań naukowych, poszukiwań intelektualnych i stawiania pytań
C7	Przygotowanie studentów do napisania pracy licencjackiej

Wymagania wstępne

Znajomość zagadnień z biotechnologii mikroorganizmów w zakresie nakreślonym programem studiów. Oczekuje się, że studenci mają sprecyzowany krąg zainteresowań problematyką naukową i badawczą. Znajomość języka angielskiego w stopniu pozwalającym na korzystanie z anglojęzycznej specjalistycznej literatury.

Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zna i rozumie problemy badawcze z zakresu biotechnologii mikroorganizmów dotyczące przygotowywanej pracy	BTE_K1_W01, BTE_K1_W04, BTE_K1_W05, BTE_K1_W06, BTE_K1_W07, BTE_K1_W08	Raport, Prezentacja multimedialna
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	korzystać, z poszanowaniem praw autorskich, ze źródeł niezbędnych do przygotowania i opracowania syntetycznego przeglądu problematyki badawczej lub teoretycznych podstaw wykonywanej pracy badawczej z zakresu biotechnologii mikroorganizmów	BTE_K1_U07, BTE_K1_U08	Raport, Prezentacja multimedialna
U2	w sposób komunikatywny zaprezentować główne tezy/aspekty pracy licencjackiej oraz w trakcie dyskusji udzielać merytorycznych odpowiedzi	BTE_K1_U06, BTE_K1_U07, BTE_K1_U08, BTE_K1_U09	Raport, Prezentacja multimedialna
U3	przedstawić kolejne etapy realizacji pracy licencjackiej w postaci referatu i prezentacji multimedialnej	BTE_K1_U05, BTE_K1_U06	Raport, Prezentacja multimedialna
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			

K1	korzystania ze źródeł z poszanowaniem praw autorskich	BTE_K1_K01, BTE_K1_K02, BTE_K1_K05	Raport, Prezentacja multimedialna
----	---	--	-----------------------------------

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Przegląd literatury światowej z zakresu aktualnych zagadnień biotechnologii mikroorganizmów z uwzględnieniem zainteresowań badawczych grupy studentów uczestniczących w seminarium	W1, U1, K1	Seminarium
2.	Analiza wybranych tekstów fachowych poszerzających teoretyczną wiedzę na temat podstawowych problemów i metod badawczych w biotechnologii mikroorganizmów	W1, U1	Seminarium
3.	Prezentacja problemów badawczych analizowanych lub rozwiązywanych przez uczestników seminarium	W1, U2, K1	Seminarium
4.	Omówienie zasad przygotowywania pracy licencjackiej; tworzenie konspektu pracy przeglądowej lub badawczej; planowanie poszczególnych etapów jej realizacji	W1, U1, U2, U3, K1	Seminarium
5.	Jak pisać pracę dyplomową - omówienie struktury pracy licencjackiej, podziału treści, kolejności rozdziałów, zasady odwoływania się do źródeł i cytowania	W1, U1, U2, U3, K1	Seminarium

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Seminarium	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień, Dyskusja, Praca z tekstem, Metoda analizy przypadków, Metoda projektu, Metoda aktywizująca - "burza mózgów", Metoda aktywizująca - konstruowanie "map myśli", Praca w grupach

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Seminarium	Zaliczenie kursu uzyskuje student, który uczestniczył w zajęciach (dopuszczalna jedna usprawiedliwiona nieobecność), brał aktywny udział w dyskusji, otrzymał pozytywne oceny za przygotowanie i przedstawienie prezentacji multimedialnych

Literatura

Obowiązkowa

1. Najnowsze prace naukowe z zakresu biotechnologii mikroorganizmów związane z przygotowywaną pracą licencjacką, w tym publikacje zalecane przez promotora pracy licencjackiej oraz prowadzącego seminarium
2. Bernard R.: Przewodnik dla studentów piszących prace dyplomowe na Wydziale Biologii UAM w Poznaniu. Praca licencjacka. Poznań, 2021
3. Weiner J.: Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. Przewodnik praktyczny, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2006

Dodatkowa

1. Gierz W.: Jak pisać pracę licencjacką? Poradnik metodyczny. WSHiT, Gdańsk, 2006
2. Majchrzak J., Mendel T.: Metodyka pisania prac magisterskich i dyplomowych. Wydawnictwo AE, Poznań, 1999

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Seminarium	15
Przygotowanie do zajęć	15
Czytanie wskazanej literatury	15
Przygotowanie prezentacji multimedialnej	10
Przygotowanie raportu	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60
Liczba punktów ECTS	ECTS 2

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
BTE_K1_K01	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu biologii i biotechnologii
BTE_K1_K02	Absolwent jest gotów do poszerzania i aktualizowania wiedzy z zakresu biotechnologii i dziedzin pokrewnych
BTE_K1_K05	Absolwent jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej, w szczególności identyfikowania problemów bioetycznych w podejmowanych działaniach
BTE_K1_U05	Absolwent potrafi proponować rozwiązania problemów biologicznych z zastosowaniem nowoczesnych metod biologii molekularnej i biotechnologii
BTE_K1_U06	Absolwent potrafi brać udział w dyskusji naukowej w oparciu o posiadaną wiedzę
BTE_K1_U07	Absolwent potrafi posługiwać się językiem angielskim w zakresie nauk przyrodniczych, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
BTE_K1_U08	Absolwent potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę, dobierać odpowiednie źródła informacji oraz podnosić swoje kwalifikacje
BTE_K1_U09	Absolwent potrafi podejmować zróżnicowane role w zespole oraz efektywnie współdziałać w grupie w zakresie zdobywania wiedzy i umiejętności
BTE_K1_W01	Absolwent zna i rozumie metody matematyczne, statystyczne i bioinformatyczne w zakresie niezbędnym do opisu i analizy danych biologicznych
BTE_K1_W04	Absolwent zna i rozumie molekularne, biochemiczne, fizykochemiczne i komórkowe podstawy funkcjonowania organizmów
BTE_K1_W05	Absolwent zna i rozumie zagadnienia związane z budową, funkcjonowaniem, patogennością oraz wykorzystaniem mikroorganizmów i wirusów
BTE_K1_W06	Absolwent zna i rozumie zagadnienia związane z przepływem, dziedziczeniem i modyfikacją informacji genetycznej
BTE_K1_W07	Absolwent zna i rozumie nowoczesne metody stosowane w biotechnologii oraz analizie i inżynierii biocząsteczek
BTE_K1_W08	Absolwent zna i rozumie reguły dotyczące badań biologicznych oraz ochrony własności intelektualnej i przemysłowej