

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2022/2023 – 2025/2026

(skrajne daty)

Rok akademicki 2025/2026

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu/ modułu	Seminarium
Kod przedmiotu/ modułu*	
Wydział (nazwa jednostki prowadzącej kierunek)	Collegium Medicum, Wydział Biotechnologii
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Collegium Medicum, Wydział Biotechnologii
Kierunek studiów	Biotechnologia
Poziom kształcenia	I stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr studiów	rok IV, semestr 7
Rodzaj przedmiotu	specjalnościowy do wyboru
Język wykładowy	polski
Koordinator	prof. dr hab. Grzegorz Chrzanowski
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	prof. dr hab. Grzegorz Chrzanowski; dr Leszek Potocki

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt ECTS
7					30				2

1.2. Sposób realizacji zajęć☒ zajęcia w formie tradycyjnej☐ zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość**1.3. Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)**

Zaliczenie bez oceny

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Znajomość treści nauczania w dotychczasowym przebiegu studiów

3. CELE, EFEKTY KSZTAŁCENIA, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1. Cele przedmiotu

C ₁	Samodzielne zaplanowanie przez studenta badań niezbędnych do napisania pracy inżynierskiej
C ₂	Walidacja wybranych metod analitycznych
C ₃	Wstępne opracowanie i synteza otrzymanych wyników. Nabycie przez studenta umiejętności prezentacji wyników własnych/ wystąpienia przed grupą
C ₄	Omówienie oraz opracowanie pytań na obronę inżynierską

3.2. Efekty kształcenia dla przedmiotu

Ek (efekt kształcenia)	Treść efektu kształcenia zdefiniowanego dla przedmiotu (modułu)	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_o1	Student wyjaśnia podstawowe pojęcia i rozwiązania techniczne z dziedziny metodologii pracy naukowej oraz zna zasady pisania dyplomowej pracy inżynierskiej.	K_Wo2, K_Wo4
EK_o2	Student charakteryzuje pojęcia i zasady związane z prawem autorskim i ochroną własności intelektualnej.	K_Wo5, K_Wo7
EK_o3	Student potrafi korzystać z technik informacyjnych w celu pozyskiwania i przechowywania danych, w tym wykorzystuje źródła literaturowe obcojęzyczne.	K_Wo8, K_W12
EK_o4	Student potrafi sformułować cel badawczy pracy naukowej, wybrać odpowiednie narzędzia, metody i techniki badawcze i z pomocą prowadzącego zaplanować eksperyment.	K_Uo1, K_Uo5
EK_o5	Student potrafi pracować indywidualnie i w grupie, samodzielnie organizuje pracę, formułuje i rozwiązuje problemy naukowe podczas realizacji zadań inżynierskich za pomocą odpowiednich metod.	K_Uo6, K_U12
EK_o6	Student troszczy się o przestrzeganie praw autorskich oraz posiada świadomość etycznej i prawnej odpowiedzialności w realizacji podejmowanych działań .	K_Ko3, K_Ko5

3.3 Treści programowe

A. Problematyka seminarium

Treści merytoryczne
Podstawowe pojęcia z dziedziny metodologii pracy naukowej.
Wymagania formalne stawiane pracom inżynierskim. Ogólne zasady pisania prac dyplomowych. System antyplagiatowy. Prezentacja problematyki badawczej realizowanej w jednostce dyplomującej.
Kryteria oceny pracy inżynierskiej – poprawność logiczna, językowa i stylistyczna.
Dobór właściwego piśmiennictwa dotyczącego badanego problemu - Zaznajomienie się ze sposobami korzystania z różnych źródeł informacji naukowej.
Rodzaje przypisów, zasady cytowania piśmiennictwa. Etyczne aspekty pisania pracy inżynierskiej – ryzyko i konsekwencje popełnienia plagiatu , prawa autorskie.

Formułowanie przedmiotu, celu i zakresu pracy inżynierskiej.
Prezentacja i wybór tematów prac dyplomowych, prezentacja multimedialna zakresu oraz metodyki prac dyplomowych - przedstawienie komunikatów o ciekawszych pozycjach literatury naukowej związanej z wybraną tematyką pracy.
Omówienie zagadnień na obronę pracy dyplomowej.

3.4 Metody dydaktyczne

Konwersatorium: prezentacje multimedialne, dyskusje, prezentacje studentów, praca w grupach

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01 - EK_06	aktywność studenta podczas zajęć, prezentacja referatowo-medialna, udział w dyskusji	SEMINARIUM

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Seminarium- zaliczenie bez oceny - na podstawie przygotowywanych przez studentów prezentacji oraz oceny aktywności podczas prowadzonych dyskusji
--

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające planu z studiów	30
Inne z udziałem nauczyciela (udział w konsultacjach, egzaminie)	5
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	15
Suma godzin	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS	2

** Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU/ MODUŁU

wymiar godzinowy	–
zasady i formy odbywania praktyk	–

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Zalecane wymogi jakie powinna spełniać praca dyplomowa w Instytucie Biotechnologii
2. Weiner J., Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych: przewodnik praktyczny, Wyd.3 popr. i uzupełn., Wydaw. Naukowe PWN Warszawa, 2003
3. Affeltowicz J., Ogólne podstawy pisania technicznych prac dyplomowych : pomocnicze materiały dydaktyczne, Wyd. Politechnika Gdańska, Gdańsk, 1980
4. Majchrzak J., Mendel T., Metodyka pisania prac magisterskich i dyplomowych : poradnik pisania prac promocyjnych oraz innych opracowań naukowych wraz z przygotowaniem ich do obrony lub publikacji, wyd. 2 popr., Wyd. Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań, 1996.
5. Artykuły naukowe związane z biotechnologią
6. A. Doyle (ed) and J.B. Griffiths, Cell and Tissue Culture: Laboratory Procedures In Biotechnology, Wiley, 1998.
7. Bal J.: Biologia molekularna w medycynie: elementy genetyki klinicznej, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011.
8. J.R.W. Masters, Animal Cell Culture, Oxford University Press 2000.

Literatura uzupełniająca:

1. Kulpas D., Ratajczyk-Olszewska B., Libera A., Mroczek B., Szpakowa A., Halski T. [red] Jak pisać prace naukowe i gdzie je publikować, Państwowa Medyczna Wyższa Szkoła Zawodowa, Opole 2014, http://www.dbc.wroc.pl/Content/27174/jak_pisac_prace_naukowe.pdf
 2. Fras J., Dziennikarski warsztat językowy, Wyd. UWr. Wrocław, 1999
 3. Pułło A., Prace magisterskie i licencjackie: wskazówki dla studentów, Wyd. Wydaw. Prawnicze PWN Warszawa, 2000
 4. Młyniec W., Ufnalska S., Scientific communication, czyli jak pisać i prezentować prace naukowe, 2003
 5. Wiszniewski A., Jak przekonująco mówić i przemawiać, PWN Warszawa-Wrocław, 1994. Czasopisma naukowe z zakresu przedmiotu.
- Baza danych: Pubmed

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej