

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2019/2020 - 2020/2021
Rok akademicki 2020/2021

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Analiza proteomu
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych, Instytut Biologii i Biotechnologii
Kierunek studiów	Biologia
Poziom studiów	studia II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok II, semestr 3
Rodzaj przedmiotu	przedmiot specjalnościowy do wyboru II
Język wykładowy	język polski
Koordynator	dr Ewelina Kuna
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr Ewelina Kuna

* -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
3	28								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 Z OCENĄ

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Podstawowa wiedza z zakresu biochemii, biologii komórki, biologii molekularnej.

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE**3.1 Cele przedmiotu**

C1	Przekazanie studentom wiedzy z zakresu analizy proteomu i jej zastosowania.
----	---

C2	Przekazanie wiedzy na temat podstawowych technik analitycznych wykorzystywanych w badaniach proteomicznych.
----	---

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	Student wie, czym jest proteom oraz zna metody rozdzielania, detekcji i analizy białek.	K_Wo1
EK_02	Student zna podstawowe zasady analiz z użyciem technik proteomicznych. Potrafi określić jakie narzędzia są niezbędne do analizy proteomu oraz jak interpretować uzyskane dzięki nim wyniki.	K_Wo1, K_Uo1, K_Uo4
EK_03	Student jest gotów do ciągłego aktualizowania wiedzy w zakresie analizy proteomu i jej zastosowania.	K_Ko1

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Czym jest proteomika. Definicja proteomu. Wybór materiału do badań. Przygotowanie prób do analizy. Metody rozdzielania białek (elektroforeza jednowymiarowa (natywna, w warunkach denaturujących), dwuwymiarowa). Metody detekcji białek. Analizy oparte na elektroforezie 2D-DIGE. Metody zapisu obrazów żeli po detekcji. Rodzaje programów do analizy obrazów żeli. Wprowadzenie do spektrometrii mas, zastosowanie spektrometrii mas w identyfikacji białek. Metody jonizacji (m.in. MALDI). Analizatory. Zastosowanie i identyfikacja białek z użyciem techniki Western-Blot. Wybrane metody badań struktury i własności białek.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykorzystanie programu MS Teams (kształcenie zdalne na odległość)

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_03	Projekt/referat zaliczeniowy lub kolokwium zaliczeniowe	w

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium zaliczeniowego lub projektu/referatu zaliczeniowego.
--

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

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 z harmonogramu studiów	28
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	2
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	20
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

wymiar godzinowy	
zasady i formy odbywania praktyk	

7. LITERATURA

Literatura podstawowa: Kraj, A., Silberring J., red. Proteomika. Praca zbiorowa, Wyd. Wydział Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2004 Kraj, A., Drabik A., Silberring J. (red. nauk.) Proteomika i metabolomika. Praca zbiorowa, Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2010 Liebler, D. C. Introduction to Proteomics: Tools for the New Biology. Humana Press, 2002
Literatura uzupełniająca: Skrzypczak W.F., Proteomika. Wybrane zagadnienia., Wydawnictwo Zapol, Szczecin, 2011 Pennington S. Proteomics: From Protein Sequence to Function. Dunn M. J. (Ed.) Springer-Verlag New York, Inc., 2000. Marshak, D.R., Kadonaga J.T., Burgess R.R., Knuth M.W., Breenan Jr. W.A., Lin S.-H. Strategies for protein purification and characterization. A laboratory course manual. Cold Spring Harbor Lab. Press, 1996.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej