Załącznik nr 1.5 do Zarządzenia Rektora UR nr 61/2025

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA. *2025/2026 - 2026/2027*
(skrajne daty)
Rok akademicki 2026/2027

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	**Wykład monograficzny**
Kod przedmiotu*	
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Collegium Medicum, Wydział Biotechnologii
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Collegium Medicum, Wydział Biotechnologii
Kierunek studiów	Biotechnologia
Poziom studiów	II stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 2
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy
Język wykładowy	polski
Koordynator	prof. dr hab. Nataliia Sybirna
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	prof. dr hab. Nataliia Sybirna

***** *-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**
2	15								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)

ZALICZENIE BEZ OCENY

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Podstawowe wiadomości z zakresu: chemii, biochemii, mikrobiologii

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ , TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1. Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z budową oraz znaczeniem ekologicznym i zdrowotnym wirusów. Zaznajomienie z czynnikami ryzyka i czynnikami predysponującymi do wystąpienia infekcji wirusowych.
C2	Zapoznanie studentów z problematyką żywności funkcjonalnej i wzbogaconej oraz czynnikami wpływającymi na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne żywności. Poszerzenie wiadomości dotyczących zanieczyszczeń i dodatków do żywności.
C3	Zapoznanie studentów z problemem bezpieczeństwa żywności. Określeniem zasad bezpieczeństwa żywnościowego w odniesieniu do przepisów krajowych i UE.
C4	Przekazanie studentom podstawowej wiedzy na temat prozdrowotnego działania naturalnych funkcjonalnych składników żywności pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.

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 zna budowę wirusów bakteryjnych, roślinnych i zwierzęcych oraz sposoby ich wnikania do komórek; Rozumie złożoność infekcji i chorób wirusowych, a także zmienności genetycznej wirusów, samodzielnie poszukuje informacji oraz studiuje literaturę naukową	K_W07, K_U05
EK_02	Analizuje zmiany w morfologii roślin i tkanek zwierzęcych zainfekowanych wirusem. Student samodzielnie ocenia rzetelność uzyskanych informacji.	K_U09
EK_03	Student racjonalnie i krytycznie podchodzi do informacji uzyskanych z literatury naukowej i środków masowego przekazu, a zwłaszcza do obiegowych przekonań odnoszących się do zakażeń wirusowych.	K_K06, K_K07
EK_04	Student ma podstawową wiedzę na temat żywności funkcjonalnej i wzbogaconej oraz potrafi ocenić bezpieczeństwo żywności pod względem substancji obcych z grupy celowo dodanych	K_W07, K_U05;
EK_05	Student zna i rozumie podstawy prawne dotyczące jakości i bezpieczeństwa żywności, oraz na czym polega i w jaki sposób należy	K_W07, K_U09

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

	przekazywać informacje o żywności konsumentowi	
EK_06	Student zna oraz potrafi scharakteryzować substancje bioaktywne stosowane w produkcji żywności; jest świadomy znaczenia żywienia dla zdrowia, a także propagowania zdrowego stylu życia. Student jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy oraz dostępnych informacji zarówno o charakterze naukowym jak i ogólnym, oraz poszukiwania rozwiązań problemów w odpowiednich źródłach i z wykorzystaniem opinii ekspertów.	K_W07, K_U09; K_K06, K_K07

3.3. Treści programowe

A. Problematyka wykładu:

Treści merytoryczne
Biologicznie aktywne związki pochodzenia naturalnego jako baza do opracowania funkcjonalnych produktów spożywczych wspomagających terapię zaburzeń metabolicznych.
Wprowadzenie do jakości i bezpieczeństwa żywności (definicje, terminy), podstawy prawne dotyczące jakości i bezpieczeństwa żywności obowiązujące w Polsce i w UE.
Systemy kontroli nad produkcją, przetwórstwem i obrotem żywności w Polsce (GHP, GMP oraz HACCP)
Od rośliny do chemii: źródła czynnych związków dla chemii medycznej i projektowania leków
Metabolity pochodzące z mikrobioty jelitowej koordynują przeprogramowanie metaboliczne w chorobach o różnej etiologii: mechanizmy i perspektywy terapeutyczne.
Żywność funkcjonalna, żywność wzbogacona, dodatki do żywności.
Suplementy diety, ryzyko związane ze stosowaniem suplementów diety. Nowy paradygmat w walce z globalną opornością na środki przeciwdrobnoustrojowe: bioprospekcja grzybów w opracowywaniu nowych nanoterapeutyków.
Probiotyki, prebiotyki, synbiotyki.

3.4. Metody dydaktyczne

Wykład z prezentacją multimedialną, analiza tekstów, dyskusja.

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	Dyskusja, obserwacja w trakcie zajęć	W

4.2. Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się. Obecność na co najmniej 80% wykładów, aktywny udział w dyskusji, przygotowanie referatów/prezentacji.

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	15
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, kolokwium)	5
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie referatu, studiowanie literatury, zapoznanie z badaniami naukowymi)	30
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:

1. Heczko P, B., Wróblewska M., Pietrzyk A. Mikrobiologia Lekarska, Wydaw. PZWL, Warszawa 2016
2. Gawęcki J. (red.): Żywienie Człowieka. Podstawy nauki o żywieniu, Wyd. PWN, Warszawa 2010
3. Jarosz M. (red): Dietetyka, żywność, żywienie w prewencji i leczeniu, IŻŻ, Warszawa 2017
4. Świderski F. (red.): Żywność wygodna i żywność funkcjonalna, WNT, Warszawa 2003 i późn.
5. Ciborowska H, Rudnicka A.: Dietetyka. Żywienie zdrowego i chorego człowieka, Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa 2000.
6. Gertig H., Przysławski J.: Bromatologia. Zarys nauki o żywności i żywieniu, Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa 2007 i późn.
7. Lamer-Zarawska E., Kowal-Gierczak B., Niedworok J. (red.): Fitoterapia i leki roślinne, Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa 2012.
8. Wildman R.E.C., Bruno R.S. (eds.): Handbook of Nutraceuticals and Functional Foods, 3rd ed., CRC Press, Boca Raton 2019.

9. Bagchi D., Preuss H.G., Swaroop A. (eds.): Nutraceuticals and Functional Foods in Human Health and Disease Prevention, CRC Press, Boca Raton 2016.
10. Watson R.R., Preedy V.R. (eds.): Bioactive Food as Dietary Interventions for Diabetes, 2nd ed., Academic Press, London 2019.

Literatura uzupełniająca:

1. Rozporządzenia i akty prawne obowiązujące w Polsce i UE.
2. Turnaturi R., Piana S., Spoto S., Costanzo G., Reina L., Pasquinucci L., Parenti C.: From Plant to Chemistry: Sources of Active Opioid Antinociceptive Principles for Medicinal Chemistry and Drug Design. Molecules 2023; 28(20): 7089. doi:10.3390/molecules28207089
3. Jin i in.: Gut Microbiota-Derived Metabolites Orchestrate Metabolic Reprogramming in Diabetic Cardiomyopathy: Mechanisms and Therapeutic Frontiers. The FASEB Journal 2025. doi:10.1096/fj.202501579RR
4. Tiwari Pandey A., Pandey I., Hachenberger Y., Krause B.-C., Haidar R., Laux P., Luch A., Singh M.P., Singh A.V.: Emerging paradigm against global antimicrobial resistance via bioprospecting of mushroom into novel nanotherapeutics development. Trends in Food Science & Technology 2020; 106: 333–344. doi:10.1016/j.tifs.2020.10.025

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej