



Mikrobiologia ogólna i żywności

Karta oceny przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów	Dietetyka
Specjalność	-
Jednostka organizacyjna	Wydział Nauk o Zdrowiu
Poziom studiów	Studia I stopnia (licencjat)
Forma studiów	Stacjonarne
Profil Studiów	Praktyczny
Cykl kształcenia	2022/2023
Kod przedmiotu	
Język wykładowy	polski
Obligatoryjność	przedmiot obowiązkowy
Blok zajęciowy	przedmioty podstawowe
Dyscypliny	Nauki o zdrowiu
Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne	nie
Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot	Dr Dagna Maculewicz
Pozostali nauczyciele	
Liczba punktów ECTS	2
Okres	III

Bilans godzin i punktów ECTS

	Liczba godzin	ECTS
łącznie nakład pracy studenta	60	2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	45	1,5
Praca własna studenta	15	0,5
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	-	-

Forma		Liczba godzin					
		Sem I	Sem II	Sem III	Sem IV	Sem V	Sem VI
Wykład	Godz.			15			
	Forma zal.			E			
Konwersatorium	Godz.			15			
	Forma zal.			Z/O			
Ćwiczenia w pracowniach	Godz.			15			
	Forma zal.			Z/O			
Lektorat	Godz.						
	Forma zal.						
Praca własna studenta	Godz.			15			

*godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Opis przedmiotu

Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy na temat klasyfikacji, morfologii i rozmnażania mikroorganizmów oraz wpływu czynników środowiskowych na ich wzrost i metabolizm oraz wiedzy na temat zatruć pokarmowych pochodzenia mikrobiologicznego, składu i znaczenia ludzkiego mikrobiomu przewodu pokarmowego oraz znaczenia drobnoustrojów w produkcji żywności. Studenci zostają zapoznani z metodami hodowli i identyfikacji mikroorganizmów

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kierunkowe efekty uczenia się	Efekty uczenia się w zakresie	Metody weryfikacji efektów uczenia
Wiedzy – Student zna i rozumie:		
K_W03	Posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu biochemii, analizy żywności, toksykologii żywności, chemii żywności, mikrobiologii ogólnej i żywności oraz parazytologii.	Egzamin, prezentacje multimedialne
K_W07	Zna organizację stanowisk pracy zgodnie z wymogami ergonomii, warunki sanitarno-higieniczne produkcji żywności w zakładach żywienia zbiorowego i przemysłu spożywczego oraz współczesne systemy zapewnienia bezpieczeństwa żywności i żywienia.	Egzamin, obserwacja studenta na zajęciach
Umiejętności – student potrafi		
K_U25	Potrafi wykorzystać w praktyce wiedzę z zakresu biochemii ogólnej i klinicznej, analizy żywności, toksykologii żywności, chemii żywności, mikrobiologii ogólnej i żywności oraz parazytologii.	Kartkówka, sprawozdania z ćwiczeń
K_U27	Przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii.	Obserwacja studenta na zajęciach
Kompetencje społecznych – Student jest gotów do:		
K_K01	Jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy i umiejętności oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	Obserwacja studenta na zajęciach
K_K03	Ma świadomość konieczności stałego doszkalania się.	Obserwacja studenta na zajęciach

Treści programowe

Metody nauczania	Treści programowe	Metody weryfikacji
Wykład		

Prezentacja multimedialna, dyskusja	Ogólna charakterystyka drobnoustrojów. Klasyfikacja i nazewnictwo. Rola i zadania mikrobiologii żywności	Egzamin
	Mikroflora przewodu pokarmowego człowieka. Charakterystyka mikroorganizmów ważnych w żywieniu człowieka	
	Taksonomia, budowa, sposoby rozmnażania i cykle rozwojowe wybranych bakterii i grzybów. Fizjologia i metabolizm mikroorganizmów	
	Budowa, cykle rozwojowe i znaczenie wirusów i bakteriofagów	
	Infekcje układu pokarmowego. Zatrucia pokarmowe	
	Antybiotyki i antybiotykoterapia. Oporność bakterii na antybiotyki i inne czynniki przeciwbakteryjne	
Konwersatorium		
Prezentacja multimedialna, dyskusja	Występowanie i znaczenie drobnoustrojów w przyrodzie	Prezentacje multimedialne, kartkówka
	Mikroorganizmy patogeniczne i toksynotwórcze	
	Czynniki wpływające na wzrost mikroorganizmów w żywności. Metody niszczenia drobnoustrojów i konserwacji żywności	
	Drobnoustroje wykorzystywane w produkcji żywności i żywieniu. Procesy biotechnologiczne z udziałem mikroorganizmów	
Ćwiczenia		
Prezentacja multimedialna, dyskusja	Przepisy BHP i regulamin pracowni mikrobiologicznej. Wyposażenie laboratorium mikrobiologicznego. Podłoża mikrobiologiczne. Metody sterylizacji	Kartkówka
Wykonywanie doświadczeń, analiza wyników doświadczeń, dyskusja	Techniki posiewu i hodowli mikroorganizmów	Sprawozdanie, kartkówka
Wykonywanie doświadczeń, analiza wyników doświadczeń, dyskusja	Praca z mikroskopem. Sporządzanie preparatów mikroskopowych	Sprawozdanie, kartkówka
Wykonywanie doświadczeń, analiza wyników doświadczeń, dyskusja	Morfologia i wzrost bakterii. Metody barwienia bakterii. Barwienie proste i złożone	Sprawozdanie, kartkówka
Wykonywanie doświadczeń, analiza wyników doświadczeń, dyskusja	Morfologia i wzrost drożdży i grzybów strzępkowych. Metody barwienia grzybów	Sprawozdanie, kartkówka
Wykonywanie doświadczeń, analiza wyników doświadczeń, dyskusja	Oznaczanie liczby komórek drobnoustrojów w środowisku - metody hodowlane i mikroskopowe	Sprawozdanie, kartkówka
Wykonywanie doświadczeń, analiza wyników doświadczeń, dyskusja	Analiza mikrobiologiczna produktów żywnościowych	Sprawozdanie, kartkówka

Kryteria oceny

Ocena	Obecność na zajęciach [%]	Szczegółowe kryteria oceny
-------	---------------------------	----------------------------

5,0	bardzo dobra	80	Średnia z kartkówek 4,56-5,0; zaliczone wszystkie sprawozdania; wykonanie prezentacji
4,5	plus dobra	80	Średnia z kartkówek 4,26-4,55; zaliczone wszystkie sprawozdania; wykonanie prezentacji
4,0	dobra	80	Średnia z kartkówek 3,76-4,25; zaliczone wszystkie sprawozdania; wykonanie prezentacji
3,5	plus dostateczna	80	Średnia z kartkówek 3,26-3,75; zaliczone wszystkie sprawozdania; wykonanie prezentacji
3,0	dostateczna	80	Średnia z kartkówek 3,0-3,25; zaliczone wszystkie sprawozdania; wykonanie prezentacji
2,0	niedostateczna	<80	Średnia z kartkówek <3,0; student opuścił więcej niż 20% zajęć, nie oddał prawidłowo wykonanych sprawozdań i prezentacji

Wymagania wstępne

Biochemia ogólna i żywności

Literatura

Obowiązkowa:

1. Murray P.R., Rosenthal K.S., Pfaller M.A. *Mikrobiologia* Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2018
2. Libudzisz Z., Kowal K., Żakowska Z., (red). *Mikrobiologia techniczna. Tom 2* PWN, Warszawa 2013
3. Heczko P., Wróblewska M., Pietrzyk A. *Mikrobiologia lekarska* PZWL, Warszawa 2016

Uzupełniająca:

1. Wojtatowicz M. (red.), Stempniewicz R., Żarowska B., *Mikrobiologia żywności - teoria i ćwiczenia* Wyd. UP we Wrocławiu 2009
2. Schlegel Hanz G.: *Mikrobiologia ogólna* PWN, Warszawa 2008
3. Szewczyk E. (red.). *Diagnostyka bakteriologiczna* PWN, Warszawa 2013
4. Drewniak E., Drewniak T., *Mikrobiologia żywności*, WSiP, Warszawa 2009