



SZKOŁA GŁÓWNA
GOSPODARSTWA
WIEJSKIEGO

Mikrobiologia żywności

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów biologia	Cykl dydaktyczny 2023/24	
Specjalność Mikrobiologia	Kod przedmiotu BBTBMBS_D.22K.63060ccb63c6b.23	
Jednostka organizacyjna Wydział Biologii i Biotechnologii	Języki wykładowe Polski	
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister)	Obligatoryjność Przedmioty do wyboru	
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Profil studiów ogólnoakademicki	Dyscypliny Nauki biologiczne	
Koordinator	Iwona Gientka	
Prowadzący	Iwona Gientka	
Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

Kod	Cel
C1	Wykłady: Zapoznanie studentów z: Definicje i pojęcia związane z jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności. Elementy prawa żywnościowego w aspekcie jakości mikrobiologicznej żywności. Wpływ środowiska żywności i operacji jednostkowych stosowanych w przemyśle spożywczym na żywotność drobnoustrojów. Mikrobiologiczne psucie żywności. Charakterystyka patogenów przenoszonych przez wodę i żywność z elementami ich diagnostyki. Wykorzystanie drobnoustrojów w produkcji żywności. Ćwiczenia: Kształtowanie umiejętności praktycznych z zakresu: Metody badania higieny środowiska produkcji żywności (powietrze, powierzchnie, woda, pracownik). Metody wskaźnikowe i hodowlane liczenia drobnoustrojów w ocenie jakości mikrobiologicznej produktów spożywczych. Diagnostyka wybranych patogenów w żywności zgodnie z obowiązującymi normami. Wpływ metod utrwalania na wzrost drobnoustrojów w żywności. Żywność fermentowana, probiotyczna. Każdy student ma zapewnione i odpowiednio wyposażone indywidualne stałe miejsce pracy w sali laboratoryjnej (mikroskop, drobny sprzęt szklany, szalki Petriego, pipety, ezy, odczynniki do barwienia, itd.) a także dostęp do niezbędnego sprzętu laboratoryjnego (cieplarki, mikrofalówki) oraz odpowiedniego materiału biologicznego (czyste kultury mikroorganizmów) i podłoży z użyciem których prowadzi obserwacje i eksperymenty.

Wymagania wstępne

Student powinien: znać ogólną charakterystykę drobnoustrojów, znać i umieć stosować podstawowe techniki mikrobiologiczne.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	mikroflorę żywności, wyjaśnia wpływ higieny oraz procesów technologicznych na bezpieczeństwo zdrowotne produktów spożywczych, rozumie zagrożenia zdrowotne związane z obecnością w żywności mikroflory patogennej.	B_K2_W01, B_K2_W02, B_K2_W05	Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Stosować odpowiednie metody diagnostyczne do oceny jakości mikrobiologicznej żywności oraz w ocenie higieny jej produkcji.	B_K2_U01, B_K2_U05, B_K2_U07, B_K2_U12	Zaliczenie pisemne
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	stosowania wiedzy w realizacji diagnostyki mikrobiologicznej w projektach społecznych.	B_K2_K01, B_K2_K02	Zaliczenie pisemne

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Formy prowadzenia zajęć
1.	Drobnoustroje bytujące w surowcach i produktach żywnościowych, wpływ higieny produkcji oraz stosowanych procesów w technologii żywności na mikroorganizmy, charakterystyka patogenów przenoszonych przez wodę i żywność, metody diagnostyczne stosowane podczas badania jakości mikrobiologicznej żywności i środowiska jej produkcji.	W1, U1, K1	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład tradycyjny
Ćwiczenia laboratoryjne	Praca zespołowa, Laboratorium (eksperyment), doświadczenie, nauka przez eksperyment

Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Udział
Wykład	Zaliczenie pisemne	55.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie pisemne	45.00%

Forma zajęć	Warunki zaliczenia przedmiotu
Wykład	Wg skali 51% wiedzy = ocena dostateczna (3,0) i konsekwentnie progi 61% (3,5), 71% (4,0), 81% (4,5), 91% (5,0).
Ćwiczenia laboratoryjne	Wg skali 51% wiedzy = ocena dostateczna (3,0) i konsekwentnie progi 61% (3,5), 71% (4,0), 81% (4,5), 91% (5,0).

Literatura

Obowiązkowa

- pod red. Błażej S., Gientka I. 2010 „Wybrane zagadnienia z mikrobiologii żywności” Wyd. SGGW, Warszawa
- Libudzisz Z., Kowal K. 2008, „Mikrobiologia techniczna: Mikroorganizmy w biotechnologii, ochronie środowiska i produkcji żywności” PWN Warszawa;

Dodatkowa

- Szewczyk E.M. 2005 „Diagnostyka bakteriologiczna” PWN, Warszawa

Rozliczenie punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Ćwiczenia laboratoryjne	30
Przygotowanie sprawozdania	5
Przygotowanie do kolokwium	10
Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu	10
Przygotowanie do ćwiczeń	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 75
Liczba punktów ECTS	ECTS 3

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
B_K2_K01	Absolwent jest gotów do prawidłowego identyfikowania i rozstrzygnięcia dylematów związanych z wykonywaną pracą
B_K2_K02	Absolwent jest gotów do współdziałania i pracy w grupie, przyjmowania w niej różnych ról oraz brania odpowiedzialności za jej działania
B_K2_U01	Absolwent potrafi w pogłębionym stopniu wykorzystywać zaawansowane techniki i narzędzia badawcze w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla biologii
B_K2_U05	Absolwent potrafi przeprowadzać pomiary i eksperymenty stosując odpowiednie narzędzia badawcze
B_K2_U07	Absolwent potrafi zbierać i interpretować dane empiryczne oraz formułować prawidłowe wnioski
B_K2_U12	Absolwent potrafi współdziałać i pracować w zespole przyjmując w nim różne role w tym rolę wiodącą
B_K2_W01	Absolwent zna i rozumie w pogłębiony sposób wybrane kategorie pojęciowe i terminologię biologiczną, definiuje kierunkowe problemy, planuje badania z wykorzystaniem technik i narzędzi stosowanych w biologii
B_K2_W02	Absolwent zna i rozumie aktualne problemy z zakresu biologii oraz ich powiązania z innymi dyscyplinami przyrodniczymi
B_K2_W05	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu zjawiska i procesy zachodzące w przyrodzie w oparciu o szczegółową wiedzę o budowie i funkcjonowaniu organizmów