

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nysie

Instytut Dietetyki

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)		Mikrobiologia ogólna i żywności			Kod podmiotu	S-DIET-I-A-DIET-MOZ_I				
Kierunek studiów		Dietetyka								
Profil kształcenia		ogólnoakademicki								
Poziom studiów		pierwszego stopnia								
Specjalność		przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności								
Forma studiów		stacjonarne								
Semestr studiów		I								
					Zajęcia z zakresu nauk podstawowych		Tak			
Tryb zaliczenia przedmiotu		egzamin		Liczba punktów ECTS				Sposób ustalania oceny z przedmiotu		
Formy zajęć i inne		Liczba godzin zajęć w semestrze		Całkowita	4	Zajęcia kontaktowe	2		Zajęcia praktyczne	0
		Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć				Waga w %	
Wykład		60	30	30	Egzamin pisemny				70	
Ćwiczenia		60	30	30	Dwa kolokwia bieżące w semestrze. Przygotowanie prezentacji dotyczącej realizowanych zagadnień. Przedstawienie publikacji naukowej dotyczącej realizowanych zagadnień.				30	
Razem:		120	60	60					Razem	100 %
Kategoria efektów	Lp.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)			Sposoby weryfikacji efektu kształcenia	Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe	Uwagi		
Wiedza	1.	Opisać miejsce drobnoustrojów w przyrodzie, z różnymi grupami drobnoustrojów ważnych w technologii żywności i żywieniu. Przedstawić zadania mikrobiologii żywności. Rozróżniać poszczególne grupy drobnoustrojów ważne dla technologii żywności i żywienia.			Egzamin pisemny	K_W03, K_W08	M_W01 M_W09 M_W12			
	2.	Opisać mikroflorę przewodu pokarmowego. Scharakteryzować drobnoustroje powodujące zatrucia pokarmowe.			Egzamin pisemny	K_W03, K_W08	M_W01			
	3.	Objąsnić gdzie w przemyśle spożywczym znalazły zastosowanie drobnoustroje. Rozróżnić metody mikrobiologiczne do oceny jakości procesów produkcyjnych i gotowego produktu spożywczego.			Egzamin pisemny	K_W03, K_W08	M_W01			
Umiejętności	1.	Weryfikować na podstawie objawów rodzaj zatrucia pokarmowego i jakie drobnoustroje mogą je wywoływać. Sporządzać preparaty mikroskopowe z zastosowaniem odpowiednich technik barwienia. Przygotować potrawy mikrobiologiczne, uwzględniając szczególne wymagania dla określonych grup mikroorganizmów. Wykrywać drobnoustroje powodujące psucie się żywności za pomocą metod instrumentalnych i szybkich testów.			Dwa kolokwia bieżące w semestrze. Przygotowanie prezentacji dotyczącej realizowanych zagadnień.	K_U14	M_U02, M_U10			
Kompetencje społeczne	1.	Samodzielnie doksztalać się w zakresie mikrobiologii żywności.			Przedstawienie publikacji naukowej dotyczącej realizowanych zagadnień.	K_K03	M_K01			

Prowadzący

Forma zajęć	Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)
Wykład	dr inż. Marzena Zołoteńka-Synowiec
Ćwiczenia	dr inż. Marzena Zołoteńka-Synowiec

Treści kształcenia

Wykład		Metody dydaktyczne	Wykład –prezentacja multimedialna
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Mikrobiologia jako nauka. Rola i zadania mikrobiologii żywności		2
2.	Charakterystyka bakterii ważnych w technologii żywności i żywieniu człowieka		4
3.	Charakterystyka drożdży i pleśni ważnych w technologii żywności i żywieniu człowieka		2
4.	Mikroflora przewodu pokarmowego		2
5.	Stosowanie probiotyków w żywieniu człowieka		2
6.	Wpływ czynników środowiskowych na drobnoustroje		2
7.	Wpływ czynników fizycznych i chemicznych na mikroorganizmy		2
8.	Wykorzystanie drobnoustrojów do produkcji żywności		4
9.	Procesy biotechnologiczne wykorzystywane w produkcji żywności		2
10.	Zatrucia pokarmowe, ich rodzaje oraz przyczyny		4
11.	Choroby przenoszone przez żywność		2
12.	Kontrola sanitarna produkcji żywności. Nowoczesne systemy zapewniania bezpieczeństwa zdrowotnego żywności. Analiza i zarządzanie ryzykiem w zabezpieczaniu jakości mikrobiologicznej żywności		2
Razem liczba godzin:			30

Ćwiczenia		Metody dydaktyczne	Ćwiczenia tablicowe- prezentacja multimedialna
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Mikrobiologia jako nauka. Środowiska bytowania drobnoustrojów		2
2.	Metody dezynfekcji i sterylizacji stosowane podczas pracy w laboratorium mikrobiologicznym. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium mikrobiologicznym		2
3.	Morfologia bakterii i wirusów		2
4.	Morfologia drożdży i pleśni		2
5.	Fizjologia bakterii i wirusów		2
6.	Fizjologia drożdży i pleśni		2
7.	Badanie mikroskopowe. Budowa mikroskopu i zasady pracy z mikroskopem. Technika sporządzania preparatów mikroskopowych. Sporządzenie i oglądanie preparatów przyżyciowych		2
8.	Technika sporządzania preparatów barwionych. Metody barwienia. Oglądanie preparatów barwionych - barwienie proste, barwienie złożone, barwienie metodą Gramma		2

9.	Warunki i sposoby hodowli drobnoustrojów. Rodzaje podłoża mikrobiologicznych. Technika posiewów na podłoża płynne i stałe. Formy wzrostu kolonii i hodowli na podłożach płynnych i stałych	4
10.	Obserwacja grzybów w hodowlach oraz preparatach mikroskopowych. Wzajemne stosunki między drobnoustrojami.	2
11.	Metody mikrobiologicznych badań ilościowych: oznaczanie miana drobnoustrojów, oznaczanie najbardziej prawdopodobnej liczby (NPL) drobnoustrojów oraz oznaczanie ogólnej liczby drobnoustrojów	2
12.	Wykrywanie drobnoustrojów powodujących psucie żywności i wywołujących zatrucia pokarmowe.	2
13.	Badanie żywności w kierunku drobnoustrojów ważnych w mikrobiologii i analizie produktów żywnościowych	2
14.	Metody instrumentalne i szybkie testy w mikrobiologicznej analizie żywności	2
Razem liczba godzin:		30

Literatura podstawowa:

1	Burbianka M., Pliszka A., Burzyńska K.: Mikrobiologia żywności, PZWL, Warszawa 1983.
2	Kołożyn-Krajewska D.: Higiena produkcji żywności, Wyd. SGGW, Warszawa 2003
3	Schlegel Hanz G.: Mikrobiologia ogólna, PWN Warszawa 2005
4	Trojanowska A., Giebel H., Gołębiowska B.: Mikrobiologia żywności. Wyd. AR, Poznań 2004
5	Heczko P.B.: Mikrobiologia, PZWL Warszawa 2006

Literatura uzupełniająca:

1	Drewniak E., Drewniak T.: Mikrobiologia żywności, WSiP, Warszawa 1999
2	Zalewski S. (red.): Podstawy technologii gastronomicznej, WNT Warszawa 1998
3	Żakowska Z., Stoińska H. (red.): Mikrobiologia i higiena w przemyśle spożywczym, Wyd. Politechniki Łódzkiej Łódź 2000
4	Jarosińska M.: Mikrobiologia żywności. ,Format-AB Warszawa 2006

.....
Koordynator modułu (przedmiotu)
podpis

.....
Dyrektor Instytutu
pieczęć i podpis