

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nysie

Instytut Nauk o Zdrowiu

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)		Mikrobiologia ogólna i żywności						Kod podmiotu	S-DIET-I-P-DIET-MOZ_I
Kierunek studiów		Dietetyka							
Profil kształcenia		praktyczny							
Poziom studiów		pierwszego stopnia							
Specjalność		przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności							
Forma studiów		stacjonarne							
Semestr studiów		I							
Tryb zaliczenia przedmiotu		egzamin		Liczba punktów ECTS				Sposób ustalania oceny z przedmiotu	
Formy zajęć i inne		Liczba godzin zajęć w semestrze		Całkowita	5	Zajęcia kontaktowe	2		Zajęcia praktyczne
		Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć				Waga w %
Wykład		75	45	30	Egzamin pisemny				70
Ćwiczenia		75	45	30	Dwa kolokwia bieżące w semestrze. Przygotowanie prezentacji dotyczącej realizowanych zagadnień. Przedstawienie publikacji naukowej dotyczącej realizowanych zagadnień.				30
Razem:		150	90	60	Razem				100
Kategoria efektów	Lp.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)			Sposoby weryfikacji efektu kształcenia		Efekty kierunkowe		Forma zajęć
Wiedza	1.	opisuje miejsce drobnoustrojów w przyrodzie, z różnymi grupami drobnoustrojów ważnych w technologii żywności i żywieniu, przedstawia zadania mikrobiologii żywności, rozróżnia poszczególne grupy drobnoustrojów ważne dla technologii żywności i żywienia			egzamin pisemny		K_W02 K_W06 K_W07		wykład
	2.	opisuje mikroflorę przewodu pokarmowego, charakteryzuje drobnoustroje powodujące zatrucia pokarmowe			egzamin pisemny		K_W02 K_W06 K_W07		wykład
	3.	objaśnia, gdzie w przemyśle spożywczym znalazły zastosowanie drobnoustroje, rozróżnia metody mikrobiologiczne do oceny jakości procesów produkcyjnych i gotowego produktu spożywczego			egzamin pisemny		K_W02 K_W06 K_W07		wykład
Umiejętności	1.	weryfikuje na podstawie objawów rodzaj zatrucia pokarmowego i jakie drobnoustroje mogą je wywoływać			kolokwia bieżące w semestrze; przygotowanie prezentacji dotyczącej realizowanych zagadnień		K_U10 K_U13		ćwiczenia
	2.	sporządza preparaty mikroskopowe z zastosowaniem odpowiednich technik barwienia			kolokwia bieżące w semestrze; przygotowanie prezentacji dotyczącej realizowanych zagadnień		K_U10 K_U13		ćwiczenia
	3.	sporządza preparaty mikroskopowe z zastosowaniem odpowiednich technik barwienia			kolokwia bieżące w semestrze; przygotowanie prezentacji dotyczącej realizowanych zagadnień		K_U10 K_U13		ćwiczenia
	4.	wykrywa drobnoustroje powodujące psucie się żywności za pomocą metod instrumentalnych i szybkich testów			kolokwia bieżące w semestrze; przygotowanie prezentacji dotyczącej realizowanych zagadnień		K_U10 K_U13		ćwiczenia
Kompetencje społeczne	1.	samodzielnie doksztalać się w zakresie mikrobiologii żywności			przedstawienie publikacji naukowej dotyczącej realizowanych zagadnień, obserwacje, dyskusja		K_K01		ćwiczenia

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 zabezpieczeniu 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
6	Jan Gawęcki, Zdzisława Libudzisz :MIKROORGANIZMY w żywności i żywieniu. Wyd. 2 popr.. Poznań : Wydaw. Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, 2006.

Literatura uzupełniająca:

1	Drewniak E., Drewniak T.: Mikrobiologia żywności, WSiP, Warszawa 2007
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
5	Stanisław Błażejczak i Iwona Gientka: Wybrane zagadnienia z mikrobiologii żywności. Warszawa : Wydawnictwo SGGW, 2010.

.....
Koordynator modułu (przedmiotu)
podpis

.....
Dyrektor Instytutu
pieczęć i podpis