

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського

ЗАТВЕРДЖЕНО

На засіданні кафедри технології в
ресторанному господарстві та
готельної і ресторанної справи

Протокол № ___ від “ _____ ” 2016 р.
Зав. кафедри

_____ Р.П. Никифоров

РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

МІКРОБІОЛОГІЯ І ТОВАРОЗНАВСТВО

(шифр і назва дисципліни)

Галузь знань _____ 24 «Сфера обслуговування»
(шифр і назва)

спеціальність _____ 241 «Готельно-ресторанна справа»
(шифр і назва)

навчально-науковий інститут _____ ресторанно-готельного бізнесу
(назва)

2016 – 2017 навчальний рік

Розробник: Сімакова О.О., доцент кафедри ТРГ та ГРС, к.т.н., доц.

© Сімакова О.О., 2016 рік
© Донецький національний університет
економіки і торгівлі імені Михайла
Туган-Барановського, 2016 рік

1. Опис дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів для денної форми навчання: 3; для заочної форми навчання: 3	Вибіркова	
Загальна кількість годин – 90/90	Семестр	
	2-й	3-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 2	Лекції	
	30 год.	4 год.
	Практичні/ семінарські заняття	
	год.	4 год.
	Лабораторні	
	30 год.	год.
	Самостійна робота	
	30 год.	82 год.
Вид контролю: залік		

2. Мета та завдання дисципліни

Мета вивчення дисципліни „Мікробіологія і товарознавство” полягає у визначенні ролі мікробіології у виробництві і споживанні продовольства, у виникненні харчових отруень та інфекційних захворювань людини, які пов’язані з використанням небезпечних у мікробіологічному відношенні харчових продуктів і можливостями управління здоров’ям людини через безпечне харчування.

Завдання дисципліни: надання студентам необхідних для їх спеціальності знань, пов’язаних з мікробіологічним забрудненням оточуючого середовища, основ мікробіології виробництва та споживання продукції, принципів та методів мікробіологічної експертизи харчових продуктів, врахування властивостей мікроорганізмів при зберіганні товарів народного споживання.

3. Структура дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усьо го	у тому числі				усьо го	у тому числі			
		л	п/с	лаб.	сам. робота		л	п/с	лаб.	сам. робота
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Змістовий модуль 1. Морфологія і фізіологія мікроорганізмів. Найважливіші біохімічні процеси, збудниками яких є мікроорганізми.										
Тема 1. Предмет, завдання мікробіології та її зв'язок з товарознавством. Історія розвитку мікробіології.	4	2		2		7	1			6
Тема 2. Правила роботи в мікробіологічній лабораторії. Будова оптичного мікроскопу і техніка мікроскопії. Техніка приготування препаратів і методи фарбування мікроорганізмів.	8	2		2	4	7	1			6
Тема 3. Основи класифікації і морфології мікроорганізмів.	12	4		4	4	7	1			6
Тема 4. Фізіологія мікроорганізмів. Вплив факторів зовнішнього середовища на мікроорганізми.	12	4		4	4	7	1			6
Тема 5. Найважливіші біохімічні процеси, збудниками яких є мікроорганізми, їх промислове використання.	9	3		3	3	7		1		6
Разом за змістовим модулем 1	45	15		15	15	35	4	1		30
Змістовий модуль 2. Поширення мікроорганізмів у природі. Патогенні мікроорганізми.										
Тема 1. Мікрофлора тіла людини, води, повітря, виробничих приміщень, підприємств громадського харчування та санітарні вимоги до них.	12	4		4	4	9		1		8
Тема 2. Поняття про інфекції та імунітет. Властивості патогенних мікроорганізмів.	12	4		4	4	9		1		8
Тема 3. Найбільш розповсюджені харчові інфекції. Харчові отруєння: харчові інтоксикації та токсикоінфекції.	6	2		2	2	7		1		6
Разом за змістовим модулем 2	30	10		10	10	27		3		24
Змістовий модуль 3. Мікрофлора харчових продуктів на різних етапах життєвого циклу.										

Тема 1. Мікрофлора харчових продуктів рослинного походження.	6	2		2	2	10				10
Тема 2. Мікрофлора харчових продуктів тваринного походження.	6	2		2	2	10				10
Тема 3. Санітарно-мікробіологічний контроль харчових продуктів.	5	2		2	1	8				8
Разом за змістовим модулем 3	17	6		6	5	28				28
Усього годин	90	30		30	30	90	4	4		82

4. Теми практичних/лабораторних занять

№ з/п	Вид та тема заняття	Кількість годин
1	Правила роботи в мікробіологічній лабораторії. Будова оптичного мікроскопу і техніка мікроскопії	2
2	Техніка приготування препаратів і методи фарбування мікроорганізмів	2
3	Морфологія бактерій	2
4	Морфологія пліснявих грибів, дріжджів і актиноміцетів	2
5	Поживні середовища. Стерилізація поживних середовищ и посуду	2
6	Найважливіші біохімічні процеси, збудниками яких є мікроорганізми, та їх промислове використання	4
7	Методи кількісного визначення мікрофлори	2
8	Санітарно-бактеріологічне дослідження мікрофлори повітря	2
9	Мікробіологічні методи дослідження води	2
10	Мікробіологічні дослідження твердих поверхонь методом змивів	2
11	Санітарно-бактеріологічне дослідження молока та молочних продуктів	2
12	Санітарно-бактеріологічне дослідження м'яса та ковбасних виробів	4
13	Мікробіологічне дослідження кондитерських виробів	4

5. Індивідуальні завдання

1. Підготувати реферат про історію розвитку науки мікробіології та сучасні досягнення в області генної інженерії та біохімії.
2. Класифікація та призначення споживних середовищ.
3. Пастеризація та стерилізація: методи та застосування їх щодо пригнічення життєдіяльності мікроорганізмів.
4. Надати класифікацію мікроорганізмів та визначити роль і значення мікроорганізмів в обміні речовин й в патології людини.
5. На основі даних наукової та періодичної літератури написати есе о сучасних методах обробки води, повітря, харчових продуктів з метою подовження їх термінів збереження.

6. Методи оцінки мікробіологічної безпеки об'єктів зовнішнього середовища, мікрофлори тіла людини, харчових продуктів.
7. Зоонозні та антропонозні інфекції.
8. Харчові токсикоінфекції та інтоксикації.
9. Види мікробіологічного псування харчових продуктів.
10. Основні заходи щодо профілактики мікробіологічних забруднень жилих приміщень.
11. Санітарно-бактеріологічні вимоги щодо підприємств громадського харчування.
12. Методи визначення мікробіологічної безпеки харчових продуктів.
13. Мікробіологічні показники в оцінці якості харчових продуктів рослинного та тваринного походження.
14. Методи зберігання харчових продуктів.

6. Обсяги, зміст та засоби діагностики самостійної роботи

Вид та тема занять	Кількість годин самостійної роботи	Зміст самостійної роботи	Засоби діагностики
Змістовий модуль 1. <i>Морфологія і фізіологія мікроорганізмів. Найважливіші біохімічні процеси, збудниками яких є мікроорганізми.</i>			
Тема 1. Предмет, завдання мікробіології та її зв'язок з товарознавством. Історія розвитку мікробіології.		Предмет, завдання мікробіології та її зв'язок з товарознавством. Історія розвитку мікробіології.	
Тема 2. Правила роботи в мікробіологічній лабораторії. Будова оптичного мікроскопу і техніка мікроскопії. Техніка приготування препаратів і методи фарбування мікроорганізмів.	6	Правила роботи в мікробіологічній лабораторії. Будова оптичного мікроскопу і техніка мікроскопії. Техніка приготування препаратів і методи фарбування мікроорганізмів.	Фронтальне та індивідуальне опитування за індивідуальним завданням.
Тема 3. Основи класифікації і морфології мікроорганізмів.	3	Основи класифікації і морфології мікроорганізмів.	Обговорення індивідуального завдання..
Тема 4. Фізіологія мікроорганізмів. Вплив факторів зовнішнього середовища на мікроорганізми.	3	Фізіологія мікроорганізмів. Вплив факторів зовнішнього середовища на мікроорганізми.	Фронтальне та індивідуальне опитування за індивідуальним завданням.
Тема 5. Найважливіші біохімічні процеси, збудниками яких є мікроорганізми, їх промислове використання.	3	Найважливіші біохімічні процеси, збудниками яких є мікроорганізми, їх промислове використання.	Обговорення індивідуального завдання..

Разом змістовий модуль 1	15		
Змістовий модуль 2. Поширення мікроорганізмів у природі. Патогенні мікроорганізми.			
Тема 1. Мікрофлора тіла людини, води, повітря, виробничих приміщень, підприємств громадського харчування та санітарні вимоги до них.	3	Мікрофлора тіла людини, води, повітря, виробничих приміщень, підприємств громадського харчування та санітарні вимоги до них.	Фронтальне та індивідуальне опитування за індивідуальним завданням.
Тема 2. Поняття про інфекції та імунітет. Властивості патогенних мікроорганізмів.	4	Поняття про інфекції та імунітет. Властивості патогенних мікроорганізмів.	Обговорення індивідуального завдання..
Тема 3. Найбільш розповсюджені харчові інфекції. Харчові отруєння: харчові інтоксикації та токсикоінфекції.	3	Найбільш розповсюджені харчові інфекції. Харчові отруєння: харчові інтоксикації та токсикоінфекції.	Фронтальне та індивідуальне опитування за індивідуальним завданням.
Разом змістовий модуль 2	10		
Змістовий модуль 3. Мікрофлора харчових продуктів на різних етапах життєвого циклу.			
Тема 1. Мікрофлора харчових продуктів рослинного походження.	2	Мікрофлора харчових продуктів рослинного походження.	Фронтальне та індивідуальне опитування за індивідуальним завданням.
Тема 2. Мікрофлора харчових продуктів тваринного походження.	1	Мікрофлора харчових продуктів тваринного походження.	Обговорення індивідуального завдання..
Тема 3. Санітарно-мікробіологічний контроль харчових продуктів.	2	Санітарно-мікробіологічний контроль харчових продуктів.	Фронтальне та індивідуальне опитування за індивідуальним завданням.
Разом змістовий модуль 3	5		
Разом	30		

продукції, яка контролюється та визначати шляхи її подальшого використання														
9. Уміння проводити санітарно-мікробіологічне дослідження поверхні робочого столу, інвентарю, посуду, рук персоналу			+								+			
10. Уміння визначати мікрофлору повітря і води різними методами			+								+			
11. Уміння готувати поживні середовища, стерилізувати середовища і посуд; отримувати накопичувальні культури мікроорганізмів; кількісно визначати мікрофлору			+								+			
12. Уміння готувати препарати і фарбувати мікроорганізми; користуватися мікроскопом; визначати вид мікроорганізму на мікробіологічному препараті			+								+			

8. Форми навчання

Лекції, практичні заняття, самостійна робота (підготовка презентацій, рефератів, самостійно опрацювання додаткових питань за наведеним переліком літератури), розв'язання практичних завдань і вирішення ситуаційних завдань.

9. Методи оцінювання

Поточний контроль проводиться у процесі вивчення нового матеріалу для з'ясування якості засвоєння студентами знань, придбання навичок і умінь з метою їхньої корекції. *Поточний контроль* передбачає усний контроль (опитування, колоквиуми, дискусії, захист виконаних робіт), письмовий контроль (письмові контрольні роботи, вирішення ситуаційних завдань, підготовка рефератів, тез); тестовий контроль.

Підсумковий контроль проводиться у формі складання заліку.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Відповідно до системи оцінювання знань студентів ДонНУЕТ, рівень сформованості компетентностей студента оцінюються протягом семестру - 100 балів.

Оцінювання протягом семестру (100балів – залік)

№ теми практичного заняття	Вид роботи/бали					
	Тестові завдання	Ситуаційні завдання	Обговорення теоретичних питань теми	Індиві- дуальне завдання	ПМК	Сума балів
Змістовий модуль 1						
Тема 1			2			2
Тема 2		4	2	2		8
Тема 3			2	2		4
Тема 4		4	2	2		8
Тема 5			2	2		4
Разом змістовий модуль 1		8	10	8	4	30
Змістовий модуль 2						
Тема 1		4	4	6		14
Тема 2			4	6		10
Тема 3		4		8		12
Разом змістовий модуль 3		8	8	20	4	40
Змістовий модуль 3						
Тема 1			4	4		8
Тема 2		4		4		8
Тема 3			4	4		8
Разом змістовий модуль 4		4	8	12	6	30
Разом						100

11.Методичне забезпечення

1. Сімакова О.О. Конспект лекцій з дисципліни «Мікробіологія», 2016 р. – 88 с.
2. Кудінова О.В. Технічна мікробіологія: метод. рек. щодо викон. лаб. робіт для студ. ден. та заочн. форм навчання ф-ту ресторанно-готельн. бізнесу напрямів підготовки 6.051701, 6.140101/ О.В.Кудінова, В.В. Кійко, А.М. Сбоєва; М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського, Каф. товарozn. і експертизи прод. товарів. – Донецьк: [ДонНУЕТ], 2011. – 79 с.

12. Рекомендована література

Базова

1. Асонов Н.Р. Микробиология / Н.Р. Асонов. - М.: Агропроиздат, 1989. -350 с.
2. Гайдаш І.С. Медична вірологія: Підручник / І.С. Гайдаш, В.В. Флегонтова. – Луганськ: Луганський ДМУ, 2002. – 357 с.
3. Микробиология: Учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. / А.В. Воробьев, А.С. Быков, Е.П. Пашков, А.М. Рыбакова. - М.: Медицина, 2003. – 336 с.
4. Мудрецова–Висс К.А. Микробиология / К.А. Мудрецова–Висс. – М.: Экономика, 1985 . – 239 с.
5. Прозоркина Н.В. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии / Н.В. Прозоркина, Л.А. Рубашкина. - Ростов-на-Дону: Фенікс, 2002.-416с.
6. Рабинович Г.Ю. Санитарно-микробиологический контроль объектов окружающей среды и пищевых продуктов с основами общей микробиологии: Учеб. пособие. 1-е изд. / Г.Ю. Рабинович, Э.М. Сульман. - Тверь: ТГТУ, 2005. – 220 с.
7. Рудавська Г.Б. Мікробіологія / Г.Б. Рудавська, Л.І. Демкевич. – К.: Київ.нац.торг.-екон.ун-т, 2005.-407 с.

Допоміжна

1. Ермилова И.А. Биоповреждения промышленного сырья и материалов и их защита. Учеб.пособие / И.А. Ермилова. –Л.: ЛИСТ им. Энгельса, 1984. – 28 с.
2. Малыгина В.Д. Товароведная микробиология (раздел: «Мясо и мясопродукты») учеб. пособие / В.Д. Малыгина, В.П. Ракова – Донецк, ДонГУЭТ, 2003г.
3. Малыгина В.Д. Товароведная микробиология (раздел: «Молоко и молочные продукты») метод. рекомендации / В.Д. Малыгина, В.П. Ракова, В.В. Какунина. – Донецк: ДонГУЭТ, 2004 г.
4. Пяткин К.Д. Микробиология / К.Д. Пяткин, Ю.С. Кривошеин. - М.:

Медицина, 1980. - 512 с.

5. Послуги громадського харчування. Збірник нормативних документів. – Харків: Харківський державний центр стандартизації, метрології та сертифікації. 1997. – 300 с.
6. Рудавська Г.Б. Морфологія мікроорганізмів / Г.Б. Рудавська. - К.: Київ. держ. торг.-екон. ун-т, 1995.
7. Рудавська Г.Б. Найважливіші біохімічні процеси, що викликаються мікроорганізмами / Г.Б. Рудавська. - К: Київ. держ. торг.-економ. ун-т, 1995.
8. Рудавська Г.Б. Мікробіологія / Г.Б. Рудавська, І.В. Леріна, Л.І. Демкевич. - К: Київ. держ. нац. торг.-екон. ун-т, 2001.
9. Руководство к практическим занятиям по микробиологии /Кривошеин Ю. С. и др. К., Вища школа,1998.-С.245-247.
10. Санітарні норми та правила в Україні (2-ге вид.) / Роїна О.М. – К.: КНТ, 2005. – 516 с.
11. Санітарні правила для підприємств продовольчої торгівлі. / Уклад. Ф. Федорченко. – Х.: Фактор, 2004. – 104 с.
12. Сидоров М.А. Микробиологія мяса и мясопродуктов / М.А. Сидоров, Р.П. Корнелаева. - М.: Колос, 2000. – 240 с.
13. Вища Освіта України і Болонський процес // Навчальна програма. – Київ – Тернопіль: Вид-во ТДПУ ім. В.Гнатюка, 2004. – 18 с.
14. ІСУЯ 7.5.1 – 03.01/УН “Загальні вимоги до організації процесу проведення навчальних занять”.
15. ІСУЯ 7.5.1 – 03.02/УН “Загальні вимоги до організації методичного забезпечення виконання індивідуальних завдань з дисциплін”.
16. ІСУЯ 7.5.1 – 03.03/УН “Загальні вимоги до організації виконання індивідуальних завдань”.
17. ІСУЯ 7.5.1 – 03.04/УН “Загальні вимоги до організації СРС”.
18. ІСУЯ 7.5.1 – 03.05/УН “Загальні вимоги до організації НДРС”.
19. ІСУЯ 7.5.1 – 03.07/УН “Загальні вимоги до організації поточного контролю”.
20. ІСУЯ 7.5.1 – 03.08/УН “Загальні вимоги до організації підсумкового контролю”.
21. ІСУЯ 7.5.1-03.09/УН Інструкція: Критерії забезпеченості дисциплін навчально-методичною літературою.
22. ІСУЯ 7.5.1-03.10/УН Інструкція: Загальні вимоги до видання навчально-методичної літератури.

Інформаційні ресурси

1. Гусев М. В., Минеева Л. А. Микробиология. – М.:Академия, 2003

<http://turbobit.net/lg3ak4mr3bwg.html>

2. Современная микробиология. В 2-х томах. Том 1, 2. Прокариоты / Ленгелер Й., Дреус Г., Шлегель Г. - М: Мир, 2005

<http://depositfiles.com/files/hkihlfsp>

<http://www.unibytes.com/k9SAiFn25P8Lqw-Us4P3UgBB>

3. Жарикова Г.Г. Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена. - М. : АСАДЕМА, 2005. - 297 с.

<http://www.twirpx.com/file/218158/>

4. Лысак, В.В. Микробиология. – БГУ, 2007

<http://depositfiles.com/files/33e2tluqk>

5. Лабинская А.С. Микробиология с техникой микробиологических исследований. – М.: Медицина, 1978

http://letitbit.net/download/3cd569dee4/Labinskaya_Microbiolog.djvu.html

6. Степаненко П.П. Микробиология молока и молочных продуктов. – М: ООО "Все для Вас-Подмосковье", 1999

<http://depositfiles.com/files/ydzu9wxda>

7. Санитарно-бактериологическая оценка объектов окружающей среды и пищевых продуктов <http://micro-biologi.ru/content/sanitarno-bakteriologicheskaya-otsenka-obektov-okruzhayushchei-sredy-i-pishchevykh-produktov>

8. ГОСТ Р 54004-2010 Продукты пищевые. Методы отбора проб для микробиологических испытаний

<http://docs.pravo.ru/document/view/22517350/21979169/>

9. Очирова, Л. А. Микробиологическая оценка безопасности пищевых продуктов <http://www.dissercat.com/content/mikrobiologicheskaya-otsenka-bezopasnosti-pishchevykh-produktov>