



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### «ЗАГАЛЬНА МІКРОБІОЛОГІЯ І ВІРУСОЛОГІЯ»

**Ступінь вищої освіти:** бакалавр

**Спеціальність:** 162 Біотехнології та біоінженерія

**Освітньо-професійна програма:** Біотехнології та біоінженерія

**Викладач:** Труфкаті Людмила Вікторівна, доцент кафедри біохімії, мікробіології та фізіології харчування, кандидат технічних наук, доцент

**Кафедра:** Біохімії, мікробіології та фізіології харчування, т. 712-45-68

**Профайл викладача**

**Контакт:** e-mail: trufkati@gmail.com, 048-712-45-68, 067-272-49-44

### 1. Загальна інформація

Тип дисципліни - обов'язкова

Мова викладання – українська

Навчальна дисципліна викладається на другому курсі у IV семестрі та на третьому курсі у V семестрі для денної форми навчання та на другому курсі у III та IV семестрах для заочної форми навчання.

Кількість кредитів – 8,5, годин – 255

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні
<b>Денна:</b>	86	38	48
IV семестр	40	16	24
V семестр	46	22	24
<b>Заочна:</b>	46	28	18
III семестр	26	16	10
IV семестр	20	12	8
<b>Самостійна робота, годин</b>	Денна – 80/89		Заочна – 94/115

### Розклад занять

### 2. Анотація навчальної дисципліни

«Загальна мікробіологія і вірусологія» є фундаментальною дисципліною для студентів-біотехнологів, тому що її знання дають розуміння будови клітин мікроорганізмів, їх біохімічного складу, фізіологічних процесів, розмноження, впливу різних факторів на життєдіяльність мікроорганізмів, поняття генетики бактерій і вірусів та практичне значення мінливості в біотехнологічних виробництвах, тобто є основою для організації та здійснення роботи біотехнологічних виробництв, розвитку даної галузі, залучання нових культур та отримання нових груп метаболітів.

### 3. Мета навчальної дисципліни

Метою викладання дисципліни «Загальна мікробіологія і вірусологія» є оволодіння знаннями та практичними навичками достатніми для формування компетентностей, необхідних для забезпечення мікробіологічного супроводу інженерної діяльності біотехнологів.

Основними завданнями вивчення дисципліни є засвоєння класичних мікробіологічних методів вивчення морфології мікроорганізмів; технік посівів, їх культивування та обліку, визначення культуральних ознак; вивчення різних природних біоценозів та впливу факторів зовнішнього середовища на мікроорганізми; вивчення мікроорганізмів, що застосовуються в харчовій та біотехнологічній промисловостях, санітарно-показових мікроорганізмів, основних збудників аліментарних захворювань та засобів профілактики їх потрапляння на виробництво, окремих родів вірусів, патогенних для людини і тварин, шляхів передачі та патогенезу вірусних інфекцій, специфічних факторів протівірусного імунітету, практичного значення вірусів бактерій, їх будову та розмноження; основних понять генетики бактерій і вірусів та практичного значення мінливості в біотехнологічних виробництвах.

В результаті вивчення курсу «Загальна мікробіологія і вірусологія» студенти повинні **знати:**

– історію розвитку мікробіології та вірусології, сучасні принципи таксономії та номенклатури мікроорганізмів та вірусів, форми клітинної організації, анатомію мікробної

клітини та будову вірусів, морфологію, біохімію, фізіологію, основні поняття генетики, типи живлення та обмін речовин бактерій, грибів та вірусів, значення цих видів мікроорганізмів в різних галузях харчових виробництв;

- роль мікроорганізмів в кругообігу речовин у природі, мікробіоту води, ґрунту і повітря;
- вплив зовнішніх факторів на життєдіяльність мікроорганізмів, у тому числі вірусів, та використання цих ефектів у біотехнологічних та харчових виробництвах;
- основних представників нормальної мікробіоти людини, патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів-збудників аліментарних захворювань, джерела та засоби профілактики і попередження їх потрапляння на виробництво та готові продукти;
- механізми виникнення та симптоми протікання аліментарних захворювань, інфекційного процесу, основні фактори спадкової та набутої резистентності;
- основних представників збудників псування сировини та продуктів харчування і технічно важливої мікробіоти, яку використовують у харчових виробництвах та біотехнологіях;
- правила роботи та основне приладдя у мікробіологічних та вірусологічних лабораторіях, технологію приготування поживних середовищ та методи їх стерилізації, методи культивування мікроорганізмів та виділення чистих культур;
- методи бактеріологічного аналізу повітря, ґрунту, води, змивів з обладнання, інвентарю та тари, рук та одягу працівників харчових виробництв;
- основні показники мікробіологічного контролю та санітарно-гігієнічних заходів на підприємствах харчової і біотехнологічної промисловості, а також санітарно-показові мікроорганізми;
- окремі родини вірусів, патогенних для людини і тварин, шляхів передачі та патогенезу вірусних інфекцій, специфічних факторів противірусного імунітету, практичне значення вірусів бактерій, їх будову та розмноження;
- основні поняття генетики бактерій і вірусів та практичне значення мінливості в біотехнологічних виробництвах.

#### **вміти:**

- працювати з мікроскопом у всіх режимах;
- готувати бактеріологічні препарати для вивчення живих та мертвих клітин мікроорганізмів;
- робити посіви на різні поживні середовища;
- виділяти чисту культуру та визначати групову належність мікроорганізмів;
- проводити мікробіологічний контроль води, повітря, ґрунту, змивів з обладнання, інвентарю та тари, рук та одягу працівників харчових виробництв;
- визначати наявність коліфагів та робити антибіотикограму;
- використовувати теоретичні положення курсу при виконанні курсових робіт та дипломних проєктів;
- використовувати теоретичні положення та практичні навички при розв'язанні конкретних завдань.

#### **4. Програмні компетентності та результати навчання за дисципліною**

#### **5. Зміст навчальної дисципліни**

#### **6. Система оцінювання та інформаційні ресурси**

**Види контролю:** поточний, підсумковий – диференційний залік/іспит.

**Нарахування балів**

**Інформаційні ресурси**

#### **7. Політика навчальної дисципліни**

Політика всіх навчальних дисциплін в ОНТУ є уніфікованою та визначена з урахуванням законодавства України, **вимог ISO 9001:2015, «Кодекс академічної доброчесності Одеського національного технологічного університету»** та **«Положення про організацію освітнього процесу»**.

Викладач

ПІДПИСАНО

Людмила ТРУФКАТІ

Завідувач кафедри

ПІДПИСАНО

Леонід КАПРЕЛЬЯНЦ