



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЗАГАЛЬНА МІКРОБІОЛОГІЯ ТА ВІРУСОЛОГІЯ»

Компонента освітньої програми – обов'язкова (10 кредитів)

Освітньо-професійна програма	Біотехнології та біоінженерія
Спеціальність	162 Біотехнології та біоінженерія
Галузь знань	16 Хімічна інженерія та біоінженерія
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача (-ів)	Васіна Л.М. – к.б.н., доцент кафедри біохімії та біотехнології https://biochemistry.chnu.edu.ua/kolektyv-kafedry/vasina-liliia-mykolaivna/ к.б.н., доцент Кеца О.В. https://biochemistry.chnu.edu.ua/kolektyv-kafedry/ketsa-oksana-vitaliivna/
Контактний тел.	0372 58-48-38
E-mail:	l.vasina@chnu.edu.ua o.ketsa@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=152
Консультації	понеділок по першому тижню – 15.00-16.00

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Загальна мікробіологія і вірусологія» є однією з найважливіших в системі підготовки фахівців-біотехнологів, оскільки розуміння особливостей організації, життєдіяльності, функціонування в біосистемах, мінливості та адаптацій мікроорганізмів є основою для одержання широкого діапазону продуктів біотехнологічного виробництва, використання мікроорганізмів та їх продуктів метаболізму для вирішення проблем біоремедіації довкілля, збагачення ґрунтів, контролю якості сировини та цільових продуктів, одержання нових біологічно активних сполук. На використанні мікроорганізмів та вірусів засновані методи генетичної інженерії, які дозволяють одержувати нові штами з корисними властивостями.

Значна частина курсу присвячена вивченню будови і функцій окремих структур прокаріотичної клітини, їх особливостям росту, розмноження, конструктивного та енергетичного метаболізму, геохімічній діяльності, участі у кругообігу речовин, можливості використання для отримання цінних метаболітів. Важливе місце відводиться питанням біологічних особливостей вірусів як облигатних внутрішньоклітинних паразитів, характерних властивостей патогенних агентів, їх розповсюдженню та способів боротьби з ними.

Мета: забезпечення відповідних сучасним вимогам знань студентів про морфологію, фізіологію, біохімію, екологію, генетику, систематику мікроорганізмів та вірусів, можливості їх використання як потенційних об'єктів

біотехнології, а також сформувані необхідні в майбутній практичній діяльності біотехнолога уміння і навички.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. МОРФОЛОГІЯ, ГЕНЕТИКА, ЕКОЛОГІЯ МІКРООРГАНІЗМІВ	
Тема 1	Історія розвитку та досягнення мікробіології і вірусології
Тема 2	Особливості структури прокаріотичних та еукаріотичних мікроорганізмів
Тема 3	Генетика бактерій
Тема 4	Типи живлення. Ріст мікроорганізмів
Тема 5	Екологія мікроорганізмів
МОДУЛЬ 2. МЕТАБОЛІЗМ МІКРООРГАНІЗМІВ	
Тема 6	Особливості метаболізму прокаріот
Тема 7	Характеристика процесів бродіння
Тема 8	Особливості бактеріального фотосинтезу
Тема 9	Аеробне та анаеробне дихання прокаріот
Тема 10	Хемолітотрофи. Перетворення мікроорганізмами різноманітних сполук.
МОДУЛЬ 3. ВІРУСИ	
Тема 11	Структура та морфологія вірусів.
Тема 12	Методи дослідження вірусів.
Тема 13	Репродукція та поширення вірусів.
Тема 14	Противірусний імунітет.
Тема 15	Генетика вірусів.
МОДУЛЬ 4. РІЗНОМАНІТНІСТЬ ПРОКАРІОТ ТА ВІРУСІВ	
Тема 16	Молекулярно-біологічні основи ерадикації та елімінації бактеріальних та вірусних інфекцій
Тема 17	Сучасна систематика вірусів
Тема 18	Сучасна систематика прокаріот

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Лекція, пояснення, бесіда, проблемна лекція, інструктаж, тематична дискусія, демонстрація, виконання лабораторних робіт, робота з літературою, ілюстрація, робота у групах, відпрацювання навичок роботи з мікроскопом.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: усна чи письмова (тестування, лабораторна робота) відповідь студента, тематичне комп'ютерне тестування.

Підсумковий контроль – залік, екзамен.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetsko-ho-natsionalnoho-universytetu.pdf>
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагиату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwgb/polozhennia-chnu-pro-plahi-at-2023plusdodatky-31102023.pdf>

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3539293/>
<http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance>
<https://www.treehugger.com/sustainable-agriculture/new-cdc-report-links-factory-farms-antibiotic-resistance.html>
www.cell.com/trends/microbiology
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4378521/>
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3031442/>
<https://www.sciencedirect.com/topics/pharmacology-toxicology-and-pharmaceutical-science/antibiotic-therapy>
<http://viralzone.expasy.org/>

*Детальна інформація щодо вивчення курсу
«Загальна мікробіологія та вірусологія»
висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни
(https://biochemistry.chnu.edu.ua/media/rkbgfrsf/ppp010_zah-mikrobiol-ta-virus-proh-24-25.pdf)*