



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «КУЛЬТИВУВАННЯ БІОЛОГІЧНИХ АГЕНТІВ»

Компонента освітньої програми – обов'язкова (6 кредитів)

<b>Освітньо-професійна програма</b>	Біотехнології та біоінженерія
<b>Спеціальність</b>	G 21 Біотехнології та біоінженерія
<b>Галузь знань</b>	G Інженерія, виробництво та будівництво
<b>Рівень вищої освіти</b>	перший (бакалаврський)
<b>Мова навчання</b>	українська
<b>Профайл викладача (-ів)</b>	Чебан Лариса Миколаївна, к.б.н., доцент, асистент кафедри біохімії та біотехнології <a href="https://biochemistry.chnu.edu.ua/kolektyv-kafedry/cheban-larysa-mykolaivna/">https://biochemistry.chnu.edu.ua/kolektyv-kafedry/cheban-larysa-mykolaivna/</a>
<b>Контактний тел.</b>	+380372- 58-48-38
<b>E-mail:</b>	l.cheban@chnu.edu.ua
<b>Сторінка курсу в Moodle</b>	<a href="https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=1962">https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=1962</a>
<b>Консультації</b>	за домовленістю

### АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Культивування біологічних агентів – обов'язкова дисципліна циклу професійної підготовки для студентів першого (бакалаврського) рівня навчання за спеціальністю – Біотехнології та біоінженерія. Призначення дисципліни - засвоєння студентами сучасних знань та навичок про основи вирощування (культивування) різних біологічних агентів в біотехнології.

Мета навчальної дисципліни: надання майбутнім фахівцям системи знань про особливості культивування різних систематичних груп біологічних агентів в умовах *in vitro*, особливості вибору умов культивування та апаратурного оформлення процесу культивування.

### НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. ПІДГОТОВКА ОСНОВНИХ СКЛАДОВИХ ПРОЦЕСУ КУЛЬТИВУВАННЯ	
<b>Тема 1</b>	Поняття про біологічні агенти: номенклатура, характеристики, критерії вибору
<b>Тема 2</b>	Принципи вибору та складання оптимальних живильних середовищ
<b>Тема 2</b>	Апаратурне оснащення процесу культивування
<b>Тема 4</b>	Контроль фізико-хімічних параметрів культивування
<b>Тема 5</b>	Класифікація способів культивування біологічних агентів
<b>Тема 6</b>	Особливості ростових процесів одноклітинних популяцій. Криві росту
<b>Тема 7</b>	Культивування у періодичному та безперервному режимах
<b>Тема 8</b>	Контроль та оцінка ефективності процесу культивування

<b>МОДУЛЬ 2. ОСОБЛИВОСТІ КУЛЬТИВУВАННЯ ОСНОВНИХ БІОЛОГІЧНИХ АГЕНТІВ</b>	
<b>Тема 1</b>	Особливості культивування бактерій
<b>Тема 2</b>	Ціанобактерії як біологічні агенти в біотехнології
<b>Тема 3</b>	Дріжджі та мікроскопічні гриби як об'єкти біотехнології
<b>Тема 4</b>	Особливості культивування мікроводоростей
<b>Тема 5</b>	Культура in vitro рослин
<b>Тема 6</b>	Особливості культивування тваринних клітин, тканин та органів
<b>Тема 7</b>	Аквакультура

### **ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ**

**Форми організації навчання:** лекція, семінарське та лабораторне заняття, індивідуальне навчальне заняття, консультація.

**Методи навчання:** словесні (розповідь, пояснення, лекція), наочні (демонстрація, ілюстрація, спостереження), практичні (лабораторна робота), робота у групах, розв'язання практичних кейсів.

### **ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ**

**Поточний контроль:** для контролю засвоєних знань проводяться усні та письмові опитування, тестування, комплексні контрольні роботи.

**Підсумковий контроль** – екзамен.

### **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

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

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/jxpbs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetsko-ho-natsionalnoho-universytetu.pdf>
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/hkzbr1b2/polozhennia-pro-vyavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-u-chnu-2025.pdf>

### **ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

<https://www.pharmencyclopedia.com.ua/>

[www.algaebase.org](http://www.algaebase.org)

*Детальна інформація щодо вивчення курсу «Культивування біологічних агентів» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни*