

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ
ТВАРИННИЦТВА, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ

Кафедра біотехнології та біоінженерії

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

Дмитро БАБЕНКО

Гарант освітньої програми

Олена ЮЛЕВИЧ

« 26 » 06 2024 р.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Вступ до фаху»

Галузь знань	16 «Хімічна інженерія та біоінженерія»
Освітня спеціальність	162 «Біотехнології та біоінженерія»
Освітньо-професійна програма	«Біотехнології та біоінженерія»
Освітній ступінь	«Бакалавр»
Семестр	1-й
Форма здобуття освіти	(денна)
Викладачі	Юлевич Олена Іванівна, к.техн.н., доцентка, yulevich1956@gmail.com

Розглянуто на засіданні кафедри біотехнології та біоінженерії

Протокол № 12 від 17.06.2024 року.

В.о.зав. кафедри

Олена КАРАТЄЄВА

Схвалено науково-методичною комісією факультету технологій виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології.

Протокол № 11 від 24.06.2024 року.

Голова науково-методичної комісії

Галина КАЛИНИЧЕНКО

Схвалено на засіданні вченої ради факультету технологій виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології.

Протокол № 13 від 25.06.2024 року.

Голова вченої ради

Михайло ГИЛЬ

Миколаїв
2024

1. Призначення навчальної дисципліни	Предметом навчальної дисципліни “Вступ до фаху” є теоретичні і практичні основи вивчення біотехнологічних процесів, взагалі базових закономірностей протікання біологічних процесів як основи їх застосування у промисловості. Біотехнологія як наука є важливим розділом сучасної біології, яка стала одним із провідних пріоритетів в світовій науці та економіці. Біотехнологія – це промислове використання біологічних агентів або їх систем (мікроорганізмів, рослинних та тваринних клітин і їх компонентів) для отримання цінних продуктів та здійснення цільових перетворень.
2. Мета навчальної дисципліни	<i>Метою</i> вивчення дисципліни “Вступ до фаху” є теоретична підготовка здобувачів вищої освіти – майбутніх фахівців для подальшого успішного засвоєння ними спеціальних дисциплін, а також для широкого ознайомлення здобувачів вищої освіти з можливостями практичного втілення біотехнологічних процесів у різних галузях народного господарства особливо у сільському господарстві, в охороні здоров’я (сюди можна віднести медицину, фармакологію, охорону навколишнього середовища), харчовій промисловості (харчові та кормові добавки).
3. Компетентності <i>Інтегральні компетентності:</i> <i>Загальні компетентності:</i>	Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у біотехнології та біоінженерії, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів біотехнології та біоінженерії. K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; K06. Навички здійснення безпечної діяльності; K07. Прагнення до збереження навколишнього середовища;
4. Заплановані результати навчальної дисципліни <i>Програмні результати навчання:</i> <i>Додаткові програмні результати:</i>	ПР14. Вміти обґрунтувати вибір біологічного агента, складу поживного середовища і способу культивування, необхідних допоміжних робіт та основних стадій технологічного процесу; ПР24. Вміти розробляти та застосовувати на практиці нові технології, що дозволяють підвищити ефективність рослинництва: регулятори росту рослин мікробіологічні засоби захисту рослин від хвороб і

	шкідників, бактеріальні добрива. ПР25. Вміти розробляти та застосовувати на практиці нові технології, що дозволяють підвищити ефективність тваринництва: техніку трансплантації і мікрomanipуляцій на ембріонах домашніх тварин, отримання кормових засобів (білок, амінокислоти, вітаміни) мікробіологічним синтезом. ПР26. Вміти розробляти та застосовувати на практиці нові технології переробки сільськогосподарських, промислових і побутових відходів, забезпечувати екологізацію біотехнологічних процесів та виробництв.			
5.Опис навчальної дисципліни	Всього годин/кредитів за навчальним планом, з них: - лекції - практичні заняття - самостійна робота	90 годин/ 3,0 кредитів 30 годин/ 1,00 кредити 30 годин/ 1,00 кредити 30 години 1,00 кредити		
Календарний план*				
№ з/п	Найменування тем	Розподіл навчального часу, годин		
		лк	пз	сам. робота
1	Історія та класифікація напрямів біотехнології	4	4	4
2	Предмет, мета і задачі біотехнології	2	2	2
3	Стадії біотехнологічних процесів	4	4	4
4	Характеристика сировинної бази біотехнології	4	4	4
5	Модифікація шльового біотехнологічного продукту	4	4	4
6	Біологічно активні речовини природного походження	4	4	4
7	Біотехнологія на службі народного господарства, охорони здоров'я та науки.	4	4	4
8	Пріоритетність біотехнології та її перспективні напрямки розвитку	4	4	4
Всього		30	30	30 90
*Примітка. Проведення видів занять здійснюється відповідно до графіку освітнього процесу				
6. Порядок та критерії оцінювання	Поточний контроль знань здійснюється шляхом усного опитування на лабораторно-практичних заняттях, письмового тестування, тестування за допомогою ПЕОМ, а оцінювання виконується за бальною методикою ЄКТС.			

	<p>Проте підсумковий контроль – шляхом проведення заліку в усній формі по питаннях, що розглядаються і затверджуються на засідання кафедри. Оцінювання виконується за бальною методикою ЄКТС. Студенти, які набрали впродовж семестру 60 кредитів одержують залік без його складання, в той час як в іншому випадку залік складається й набрані кредити додаються до таких семестрових. По закінченню семестру студент допускається до заліку за таких підстав:</p> <ul style="list-style-type: none"> - набрано 36 семестрових кредитів; - при набраних кредитах є бажання поліпшити рейтинг й оцінку. Зарахування пропущених занять здійснюється після їх відпрацювання з НПП за розкладом консультацій.
--	--

Поточний і підсумковий контроль знань здобувачів вищої освіти

Форма контролю	Кількість заходів	Оцінка		Сума	
		min	max	min	max
- опитування на лекціях	3	1	2	3	6
- опитування на лабораторних заняттях	6	3	5	18	30
- тестовий контроль поточний	3	5	7	15	21
- тестування за програмою самостійної роботи	1		3		3
Разом за семестр	-	-	-	36	60
Залік	-	-	-	24	40
Разом по дисципліні	-	-	-	60	100

Здобувачі вищої освіти, які приймали активну участь в II етапі Всеукраїнських олімпіад та II турі Всеукраїнських конкурсів наукових робіт додатково отримують до **10 балів** за участь, за перемогу до **20 балів**, а також за патенти, що стосуються даної дисципліни, за умови якщо загальна кількість балів не перевищує 100 балів.

Загальна шкала оцінювання ECTS за результатами курсу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	зараховано
82 - 89	B	
75 - 81	C	
64 - 74	D	
60 - 63	E	
35 - 59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0 - 34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

<p>7. Політика курсу</p>	<p>Основні принципи проведення занять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - відкритість до нових та неординарних ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку; - усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін; - різні моделі роботи на заняттях, у тому числі робота над вирішенням завдань дає можливість здобувачам вищої освіти якнайширше розкрити свій власний потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді; - курс передбачає інтенсивне використання мобільних технологій навчання, що дає можливість здобувачам вищої освіти та викладачеві спілкуватись один з одним у будь-який зручний для них час, а для здобувачів вищої освіти, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання; - протягом усього курсу активно розвиваються автономні навички здобувачів вищої освіти, які можуть підготувати додаткову інформацію за темою, що не увійшла до переліку тем практичних занять змістових модулів та виступити з презентацією чи інформуванням додатково.
<p>8. Інформаційні джерела</p>	<p>Основні:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Біотехнології та біоінженерія. Вступ до фаху : навчальний посібник / О. І. Юлевич С. І. Луговий, О. І. Каратєєва, Є. В. Баркарь. Миколаїв : МНАУ, 2022. 285 с. 2. Біотехнологія : підручник / В. Г. Герасименко, М. О. Герасименко, М. І. Цвіліховський та ін. за заг. ред. В. Г. Герасименка. Київ : Фірма «ІНКОС», 2006. 647 с. 3. Біотехнологія : Курс лекцій / Под ред. О. І. Юлевич. Миколаїв : МНАУ, 2007. 156 с. 4. Викаш Бабу П. Д., Ашиш Таплиял П. Д., Гириеш Кумар Патель П. Д. Возобновляемая энергия. Производство биотоплива : монография. Пер. с англ. США, Массачусетс : Scrivener Publishing, 2020. 250 с. 5. Власов В., Пышный Д., Воробьев П. Биотехнологии – медицине будущего. <i>Наука из первых рук.</i> 2017. № 4. С. 30-44.

	<p>6. Влізло В. В. Нанобіотехнології й нанопродукти: досягнення та перспективи досліджень у тваринництві та ветеринарній медицині. <i>Вісник аграрної науки</i>. 2017. № 5. С. 5-10.</p> <p>7. Гаркава К. Г., Косоголова Л. О., Карпов О. В., Ястремська Л. С. Біотехнологія. Вступ до фаху : навч. посіб. Київ : НАУ, 2012. 296 с.</p> <p>8. Юлевич О. І., Ковтун С. І., Гиль М. І. Біотехнологія: навчальний посібник; Миколаїв : МДАУ, 2012. 476 с.</p> <p>Додаткові :</p> <p>1. Буценко, Л. М., Пенчук Ю. М., Пирог Т. П. Технології мікробного синтезу лікарських засобів : навчальний посібник. Київ : НУХТ, 2010. 323 с.</p> <p>Інформаційні :</p> <p>1. Інтернет-ресурс «Massive Open Online Courses – BiotechU (thinkBiotech)» – https://www.mooc-list.com/course/biotechu-thinkbiotech</p> <p>2. Інтернет-ресурс «Online Courses edX – Molecular Biology – Part 1: DNA Replication and Repair» – https://www.edx.org/course/molecular-biology-part-1-dna-replication-mitx-7-28-1x1-0</p> <p>3. Інтернет-ресурс «Online Courses edX – Molecular Biology – Part 2: Transcription and Transposition» – https://www.edx.org/course/molecular-biology-part-2-transcription-mitx-7-28-2x-0</p>
<p>9. Інтеграція здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами</p>	<p>Передбачено використання індивідуальної форми навчання для здобувача за допомогою оболонки Moodle (https://moodle.mnau.edu.ua/enrol/index.php?id=1295).</p>
<p>10. Доступ до матеріалів навчання</p>	<p>Робоча програма дисципліни (https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=778), її силябус (https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=1298) та навчально-методичний комплекс дисципліни (https://moodle.mnau.edu.ua) з необхідним його накопиченням розташовано на офіційному сайті Миколаївського національного аграрного університету (https://www.mnau.edu.ua).</p>

Силябус навчальної дисципліни розроблено:

Доцентка кафедри _____



Олена ЮЛЕВИЧ