



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

«Технічне забезпечення біотехнологічних процесів»

Ступінь вищої освіти - Магістр
Спеціальність 133 Галузеве машинобудування
Освітня програма «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва» **Рік навчання** 1, семестр 2
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 3
Мова викладання українська

Лектор курсу
Контактна інформація лектора (e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

gagolub@ukr.net
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2893>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Освоєння дисципліни передбачає: вивчення методів, правил і норм, що використовуються упродовж біотехнологічних виробництв; освоєння основних вимог при застосуванні продуктів біотехнологічних виробництв; отримання глибоких знань по принципах та процесам роботи, технологічній налагодці основних параметрів біопроектів, що необхідні для їх високоефективного використання в агропромисловому виробництві; розглядання специфічних сторін конструювання технічного оснащення біотехнологічних процесів; вивчення та опрацювання методологій проектування обладнання з урахуванням біологічних вимог експлуатації і виготовлення.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Модуль 1				
Тема 1. Роль біотехнології в сільському господарстві	2/-	Розуміти та відрізнити такі поняття як біотехнологія та біоінженерія з використанням засобів штучного інтелекту. Основи біологічного методу захисту рослин. Володіти знаннями та існуючими методами захисту рослин. Знати найважливіші форми взаємовідносин між організмами в біоценозах.		
Тема 2. Практичне співіснування організмів на прикладі трихограми	4/4	Знати біологічні характеристики ентомофага трихограми. Знати та застосовувати вимоги до технологічного процесу виробництва ентомологічного препарату трихограми. Розуміти конструкційні	Здача звіту з лабораторної роботи №1 Технічне забезпечення виробництва ентомологічного	16

		особливості технологічного обладнання, що використовується при вирощуванні зернової молі та трихограми з врахуванням їх біологічних особливостей. Володіти знаннями у напрямку відомих розробок технічного забезпечення, що використовувалось та використовується для внесення трихограми.	о препарату трихограми	
Тема 3. Технічне забезпечення виробництва ентомологічного препарату золотоочки звичайної	2/2	Знати особливості використання та застосування ентомофага золотоочки. Розуміти методи та терміни застосування золотоочки. Розуміти конструкційні особливості технологічного обладнання, що використовується упродовж виробництва ентомологічного препарату золотоочки звичайної. Вміти розуміти біологічні особливості золотоочки звичайної при проектуванні обладнання.	Здача звіту з лабораторної роботи № 2 Технічне забезпечення виробництва зернової молі	16
Тема 4. Технічне забезпечення виробництва габробракона	2/-	Розуміти важливість та необхідність застосування та удосконалення біометоду захисту рослин. Знати особливості та необхідності інтродукції та акліматизації ентомофагів на прикладі інтродукції афелінуса (<i>Aphelinus mali</i>). Знати способи збереження і використання природних ресурсів зоофагів. Володіти знаннями в напрямку функціональної та чисельної реакції ентомофагів. Розуміти технологічні особливості виробництва габробракона. Знати відомі технології виробництва габробракона з використанням розробленого обладнання.		
Модуль 2				
Тема 5. Виробництво мікробіопрепаратів	4/2	Розуміти процеси культивування мікробіологічних препаратів. Розуміти та відрізнити: процеси глибинного культивування	Здача звіту з лабораторної роботи № 3 Технічне забезпечення внесення	17

		мікробіологічних препаратів, періодичне культивування, подовжений періодичний процес культивування, багатоциклічний процес, напівбезперервний процес культивування, безперервне культивування. Розуміти конструкційні особливості технологічного обладнання, що використовується при виробництві мікробіопрепаратів. Знати та вміти застосовувати методи культивування мікроорганізмів.	ентомологічного препарату трихограми	
Тема 6. Зброджування харчових відходів – отримання біоводню	2/-	Розуміти та вміти аналізувати переваги та недоліки виробництва біоводню. Знати типи твердотільних ферментерів та їх основні конструкційно-технологічні параметри та особливості. Знати основні вимоги до конструкцій реакторів для твердотільної ферментації та біомаси, яка використовується у ферментерах		
Тема 7. Біологічні методи очищення стічних вод	2/-	Знати відомі методи очищення стічних вод. Розуміти важливість використання біофільтрів при очищенні стічних вод. Знати біологічні способи очищення стічних вод. Знати регенеративні методи очищення води. Знати устаткування, що використовується для механічного очищення стічних вод. Знати типи біологічних пристроїв по очищенню стічних вод.		
Тема 8. Біотехнологічний процес виробництва компостів	2/2	Знати технологічні особливості процесу виробництва компостів. Розуміти головні принципи технології компостування. Знати основні переваги компостування органічних відходів. Знати класифікацію способів і технічних засобів виробництва компостів. Знати класифікацію способів аерації компосту. Знати агротехнічні вимоги до компосту.	Здача звіту з лабораторної роботи № 4 Розробка технологічного процесу виробництва компосту на основі соломи з використанням приставки для розпушування компосту ПРК-	17

		20 та формувача буртів ФБК-20.	
Всього			70
Екзамен			30
Всього за курс			100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано