**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**АГРОБІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**Кафедра рослинництва**

|  |  |
| --- | --- |
| E:\nubip_logo_new_poisk_18_2.png | **СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ**  **«МОДЕЛЮВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРМОВИХ КУЛЬТУР»** |
| **Ступінь вищої освіти – Магістр** |
| **Спеціальність 201 «Агрономія»** |
| **Освітня програма - «Агрономія»** |
| **Рік навчання – 2023-2024, семестр - 2**  **Форма навчання – денна, заочна** |
| **Кількість кредитів ЄКТС - 5** |
| **Мова викладання – українська** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| **Лектор дисципліни** | **Коваленко В.П.** |
| **Контактна інформація лектора (e-mail)** | **vpkovalenko@it.nubip.edu.ua**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| **Сторінка курсу в eLearn** | **\_https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3434\_\_\_\_\_\_** |

**ОПИС ДИСЦИПЛІНИ**

Дисципліною передбачається розкриття поняття продуктивності кормових культур, процесу моделювання, що є якісно вищим етапом розробки технологій вирощування польових культур, яка дозволяє провести оцінку впливу навколишнього середовища на ростові процеси та управляти рівнями продуктивності рослин. Модель, яка віддзеркалює реакцію рослин на забезпеченість вологою з використанням оптимального балансу, застосуванням незначної кількості вхідних, врахуванні біофізичних процесів в ґрунті та моделювання в системі «рослина-ґрунт-волога-врожай». Тому метою дисципліни є набуття студентами практичних знань щодо науково-обгрунтованого моделювання росту рослин, практично цілеспрямованої оптимізації формування урожаю за допомогою швидкого визначення необхідних агротехнічних заходів і заданих режимів вирощування с.-г. культур.

**Компетентності ОП:**

Інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв’язувати складні задачі і проблеми у сфері агрономії під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.

ЗК 3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК 5. Здатність розробляти проєкти та управляти ними.

ЗК 6. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК2. Здатність аналізувати та оцінювати сучасні проблеми, перспективи розвитку та науково-технічну політику в сфері агрономії.

СК3. Здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур.

СК4. Здатність оцінювати придатність земель для вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням вимог щодо забезпечення кількості та якості продукції.

СК5. Здатність розв’язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері агрономії.

СК6.Здатність презентувати результати професійної та наукової діяльності фахівцям і нефахівцям.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН1. Використовувати методологію наукових досліджень, спеціальні методи та інструменти експериментальних досліджень, сучасні методи обробки даних для розв’язання складних задач агрономії.

ПРН2. Інтегрувати знання з різних галузей для розв’язання складних теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії.

ПРН3. Розробляти і реалізовувати економічно значущі виробничі і дослідницькі проєкти в сфері агрономії з урахуванням наявних ресурсів та обмежень, технічних, соціальних,правових та екологічних аспектів.

ПРН5. Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження в сфері агрономії, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки.

ПРН6. Оцінювати та аналізувати сучасний асортимент мінеральних добрив, хімічних засобів захисту рослин, продуктів біотехнологій з метою розробки науково обґрунтованих систем їхнього застосування.

ПРН7. Розробляти та реалізовувати проєкти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності.

ПРН12. Добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей та невизначеності умов.

**СТРУКТУРА КУРСУ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Години**  (лекції/лабораторні, практичні, семінарські) | **Результати навчання** | **Завдання** | **Оцінювання** |
| **2 семестр** | | | | |
| Модуль 1 | | | | |
| Тема 1. Теоретичні основи прогнозу та моделювання врожаїв  с.-г. культур | **1/1/5** | **Знати** теоретичні,біологічні,економічні,організаційно-технічніоснови прогнозування і моделювання урожайності с.-г. культур;  методи і способи прогнозу і моделювання;  вплив абіотичних факторів та формування врожаїв с.-г. культур в залежності від регіону вирощування і методи їх регулювання  **Вміти** організовувати дослідження з визначення дійсно можливого врожаю за кліматичним забезпеченням регіону і потенціальних можливостей сорту;  Розрахувати фотосинтетичний потенціал посіву, який забезпечує одержання запланованого врожаю | *Підготовка до лекцій* (попереднє ознайомлення з презентацією та лекцією в eLearn).  *Виконання завдання на практичних заняттях* (в групі та самостійно).  *Виконання самостійної роботи* (в малих групах, самостійно, eLearn).  *Підготовка та написання модульної контрольної роботи* | */*  *Виконання та здача індивідуальних завдань*.  *Модульна тестова робота*  *Самостійна робота* – відповідно до завдань в eLearn. |
| Тема 2. Агробіологічні основи формування врожаю.  Фотосинтез. | **1/2/5** |
| Тема 3. Структура врожаю та  його продуктивність | **1/2/10** |
| Тема 4. Ресурсозабезпеченість  врожаю ФАР та теплом | **1/3/10** |
| Тема 5. Ресурсозабезпеченість  врожаю вологою | **1/3/10** |
| Тема 6. Ресурсозабезпеченість врожаю родючостю  грунту | **2/3/10** |
| Модуль 2 | | | | |
| Тема 7. Агрохімічні основи  моделювання | **1/3/10** | **Знати** вплив технологічних процесів на формування врожаю  пошук взаємозв’язків між абіотичними факторами і технологічними процесами;  використання комп’ютерних програм при визначенні оптимальних рішень для одержання запланованого врожаю  **Вміти** розрахувати норми добрив і систему їх застосування під запланований врожай польових, овочевих і плодових культур;  скласти баланс і за умов зрошення розробити систему повного забезпечення посів польових, овочевих культур і садів вологою. | *Підготовка до лекцій* (попереднє ознайомлення з презентацією та лекцією в eLearn).  *Виконання завдання на практичних заняттях* (в групі та самостійно).  *Виконання самостійної роботи* (в малих групах, самостійно, eLearn).  *Підготовка та написання модульної контрольної роботи* | *Виконання та здача індивідуальних завдань*.  *Модульна тестова робота*  *Самостійна робота* – відповідно до завдань в eLearn. |
| Тема 8.  Особливості моделювання врожаю с-г культур в умовах  зрошення | **2/3/10** |
| Тема 9. Загальні положення агрометеорологічних прогнозів врожайності с-  г культур | **2/3/10** |
| Тема 10. Прогноз врожаю с.-г.  культур | **1/3/10** |
| Тема 11. Загальні положення про  лімітуючі фактори та умови | **2/3/15** |
| **Можливість отримання додаткових балів**: | Додаткові бали можна отримати за підготовку доповіді та участь в студентській конференції, публікацію статті, участь у 1 турі Всеукраїнської олімпіади | | | **до 10 балів** |
| **Всього за 1 семестр** | **30/30/90** |  |  | **70** |
| **Екзамен** | | | | **30** |
| **Всього за курс** | | | | **100** |

**ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Політика щодо дедлайнів та перескладання:*** | Студент повиненздавати усі роботи у заплановані терміни. За роботи, що здаються із порушенням термінів без поважних причин, знижується бал. Перескладання модульної контрольної роботи відбувається за наявності поважних причин (лікарняний, міжнародне стажування, індивідуальний графік) і дозволяється у терміни до закінчення наступного модульного контролю. |
| ***Політика щодо академічної доброчесності:*** | При виконанні всіх видів навчальних робіт студент повинен дотримуватись політики академічної доброчесності. |
| ***Політика щодо відвідування:*** | Відвідування лекційних та практичних (семінарських) занять є обов’язковим для всіх студентів. За об’єктивних причин, визначених Положенням про навчальний процес НУБіП, навчання може відбуватись відповідно до індивідуального навчального плану, затвердженого у визначеному порядку. |

**ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рейтинг студента, 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 |