

**Уманський національний університет садівництва
факультет агрономії
кафедра загального землеробства**

| | |
|--------------------------------|---|
| Назва курсу | Основи наукових досліджень в агрономії |
| Викладачі | Усик Сергій Васильович |
| Профайл викладачів | https://zem.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/profesorско-vikladackij-sklad/usik-sergij-vasilovich.html |
| Контактний тел. | +38 (04744) 3-22-13 |
| Е-mail: | sewooborot@gmail.com |
| Сторінка курсу в MOODLE | http://moodle.udau.edu.ua/login/index.php |
| Консультації | Щосереди з 14.00. по 16.00 в кабінеті №3 на кафедрі загального землеробства |

1. Анотація до курсу

«Основи наукових досліджень в агрономії» є вибірковою дисципліною а також складовою частиною навчально-методичного комплексу зі спеціальності 201.– агрономія яка надає студентам теоретичні основи і практичні вміння та відіграє важливу роль у формуванні у студентів навиків до дослідницької роботи.

2. Мета та цілі курсу

Мета курсу — здобути глибокі теоретичні знання та набути практичних навичок з основ наукових досліджень. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати: методи наукових досліджень, розміщення варіантів і дослідних ділянок у досліді; теоретичні основи планування дослідів; планування спостережень і обліків в польових дослідях; а також вміти: самостійно працювати над науковою літературою, планувати дослідження, закладати дослід і проводити заплановані спостереження і обліки за загальноприйнятими методиками, аналізувати отримані результати та використовувати методи статистичного аналізу.

Програмні компетентності (цілі курсу):

Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати складні фахові завдання та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та відповідністю зональних умов.

Загальні компетентності. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність працювати в команді. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності. Знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних з вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин. Уміння застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач. Навички оцінювання, інтерпретації й синтезу теоретичної інформації та практичних, виробничих і дослідних даних в галузях сільськогосподарського виробництва. Уміння застосування методів статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з технологічними та селекційними процесами в агрономії. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач в процесі вирощування сільськогосподарських культур, шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів.

3. Формат курсу

Основним форматом курсу є очний з використанням методичних рекомендацій, вказівок та навчальних підручників та посібників.

В рамках вивчення дисципліни «Основи наукових досліджень в агрономії» передбачено проведення:

- лекцій, які передбачають розкриття у словесній формі сутності явищ, наукових понять, процесів, які знаходяться між собою в логічному зв'язку, об'єднані загальною темою. За структурою заплановані лекції можна поділити на вступні, тематичні, підсумкові та оглядові. Для проведення лекцій планується використання мультимедійного комплексу для наочного відображення представленого матеріалу;
- практичні заняття. Практична робота спрямована на застосування набутих знань у розв'язанні практичних завдань. На практичних заняттях планується засвоєння методів: планування досліджень, обліків і спостережень в дослідях, статистичної обробки отриманих даних.
- самостійна робота студентів буде проводитися з використанням різноманітних дидактичних методів навчання.

4. Результати навчання:

- розуміння особливостей теоретичних основ, сутності та принципів основ наукових досліджень в агрономії;

- здатність самостійно працювати над науковою літературою;
 - здатність планувати дослідження;
- здатність закладати дослід;
- здатність проводити заплановані спостереження і обліки за загальноприйнятими методиками;
- здатність аналізувати отримані результати та використовувати методи статистичного аналізу.

5. Обсяг курсу

| Вид заняття | лекції | практичні заняття | самостійна робота |
|-------------|--------|-------------------|-------------------|
| К-сть годин | 20 | 32 | 53 |

6. Ознаки курсу

| Рік викладання | семестр | спеціальність | Курс, (рік навчання) | Нормативний\вибірковий |
|----------------|---------|---------------|----------------------|------------------------|
| 2020 | 2 | Агрономія | 2 | в |

7. Технічне й програмне забезпечення /обладнання

Специфічні вимоги, які студент повинен врахувати відсутні

8. Політики курсу

Під час підготовки рефератів, проведення контрольних заходів студенти повинні дотримуватися правил академічної доброчесності, які визначено Кодексом доброчесності Уманського НУС. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до Кодексу доброчесності Уманського НУС.

9. Схема курсу

| Тиж./ дата / год. | Тема, план, короткі тези | Форма діяльності (заняття) / Формат | Матеріали | Література/ ресурси в інтернеті | Завдання, год | Вага оцінки | Термін виконання |
|--|---|--|-------------|---------------------------------------|------------------------------------|----------------|---------------------|
| Тиж. 1. Вт. 04.02. 2 акад. год. | <p>Тема 1. Вступ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Роль науки та її зв'язки з виробництвом 2. Актуальні теми досліджень з польовими культурами. Дослідна робота в університеті 3. Зміст і обсяг курсу "Основи наукових досліджень в агрономії". Порядок вивчення. Рекомендована література <p>Тема 2. Методи досліджень</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загальнонаукові методи досліджень 2. Спеціальні методи досліджень <p>Тема 3. Класифікація дослідів та вимоги до них</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Класифікація дослідів 2. Основні вимоги до дослідів | лекція | Презентація | 1, 2, 3 | Передивитись презентацію, 2 год | | |
| Тиж. 1. Срд. 05.02. 2 акад. год. | <p>Тема 4. Основні елементи польових дослідів</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Експериментальні одиниці в дослідях 2. Розмір дослідних ділянок 3. Форма дослідних ділянок та їх орієнтація на місцевості 4. Кількість варіантів і повторностей у польових дослідях <p>Тема 5. Методи розміщення варіантів у польових дослідях</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вибір площі для польового досліді 2. Рекогносцирувальний та вирівнювальний посіви 3. Випадкові методи розміщення варіантів у польовому досліді 4. Інші методи розміщення варіантів у польовому досліді | лекція | Презентація | 1, 2, 3 | Передивитись презентацію, 2 год | | |
| Тиж. 1. | Тема 6. Планування та техніка закладання польового | лекція | Презентація | 1, 2, 3 | Передивитись | | |

| | | | | | | | |
|--|--|-------------------|--|---------|---|-------------------|------------------|
| Пнт. 07.02 2 акад. год. | дослідю 1. Вибір теми досліджень та вивчення наукової літератури 2. Принципи планування однофакторних дослідів 3. Планування повних факторіальних схем у багатофакторних дослідях 4. Техніка закладання польового дослідю | | | | презентацію, 2 год | | |
| Тиж. 2. Пнд. 10.02. 4 акад. год. | Основні поняття і терміни в наукових дослідженнях. Складання схем польових дослідів | Практичне заняття | Опорний конспект лекцій. Методичні поради до вивчення дисципліни. Підручник. | 1, 2, 3 | Описати Основні поняття і терміни в наукових дослідженнях. Складання схем дослідів по темі своєї наукової (дипломної) роботи (модуль 1, змістовний модуль 1) | Всього – 6 балів. | Протягом заняття |
| Тиж. 3. Птн. 21.02. 2 акад. год. | Тема 7. Обліки і спостереження в дослідях з польовими культурами 1. Метеорологічні спостереження 2. Фенологічні спостереження 3. Планування обліків і спостережень в дослідях різних напрямків 4. Методика основних обліків в дослідях з польовими культурами | лекція | Презентація | 1, 2, 3 | Передивитись презентацію, 2 год | | |
| Тиж. 4. пнд 24.02. 4 акад. | Вибір методу розміщення варіантів в польовому досліді залежно від строкатості родючості ґрунту на дослідній | Практичне заняття | Опорний конспект лекцій. | 1, 2, 3 | Виконати завдання | Всього – 8 балів | Протягом заняття |

| | | | | | | | |
|---|--|-------------------|---|---------|--|------------------------|------------------|
| год. | ділянці | | Методичні поради до вивчення дисципліни. Підручник. | | згідно методичних порад (модуль 1, змістовний модуль 2) | | |
| Тиж. 5. Птн. 06.03 2 акад. год. | Тема 8. Вступ у математичну статистику. Мінливість 1. Завдання та особливості математичної статистики 2. Мінливість та варіаційні ряди 3. Рівень довірливої імовірності та значимості 4. Приклад статистичної обробки кількісної мінливості | лекція | Презентація | 1, 2, 3 | Передивитись презентацію, 2 год | | |
| Тиж. 6. втр 10.03. 4 акад. год. | Планування дослідження (складання схеми дослідження, вибір методу розміщення варіантів та експериментальної одиниці, розрахунок необхідної повторності польового дослідження за даними рекогносцирувального посіву). | Практичне заняття | Опорний конспект лекцій. Методичні поради до вивчення дисципліни. Підручник. | 1, 2, 3 | Виконати завдання згідно методичних порад (модуль 1, змістовний модуль 3) | 6 балів | Протягом заняття |
| Тиж. 7. птн 20.03. 2 акад. год. | Тема 9. Дисперсійний аналіз даних польового дослідження 1. Вибір методу статистичної обробки | лекція | Презентація | 1, 2, 3 | Передивитись презентацію, 2 год | | |
| Тиж. 8. пнд 23.03. 4 акад. год. | Планування дослідження (складання схеми дослідження, вибір методу розміщення варіантів та експериментальної одиниці, розрахунок необхідної повторності польового дослідження за даними рекогносцирувального посіву). Модульний контроль 1 | Практичне заняття | Опорний конспект лекцій. Методичні поради до вивчення дисципліни. Підручник. | 1, 2, 3 | Вибрати необхідні обліки та спостереження за своєю темою НДР (модуль 1, змістовний модуль 3) | 3 бали 15 балів | Протягом заняття |

| | | | | | | | |
|--|--|-------------------|--|---------|--|------------------|------------------|
| Тиж. 9. пн 03.04. 2 акад. год. | Тема 9. Дисперсійний аналіз даних польового дослід 2. Дисперсійний аналіз даних однофакторного дослід з рендомізованим розміщення варіантів. | лекція | Презентація | 1, 2, 3 | Передивитись презентацію, 2 год | | |
| Тиж. 11. пнд 17.04. 2 | Тема 10. Дисперсійний аналіз двофакторного дослід | лекція | Презентація | 1, 2, 3 | Передивитись презентацію, 2 год | | |
| Тиж. 11. Втр 21.04. 4 акад. год. | Побудова варіаційного ряду кількісної мінливості та його аналіз | Практичне заняття | Опорний конспект лекцій. Методичні поради до вивчення дисципліни. Підручник. | 1, 2, 3 | Виконати завдання згідно методичних порад (модуль 2, змістовний модуль 4) та отриманого від викладача варіанту завдання. | Всього – 9 балів | Протягом заняття |
| Тиж. 13. пнд 04.05. 4 акад. год. | Дисперсійний аналіз результатів одно-факторного польового дослід | Практичне заняття | Опорний конспект лекцій. Методичні поради до вивчення дисципліни. Підручник. | 1, 2, 3 | Виконати завдання згідно методичних порад (модуль 2, змістовний модуль 5) та отриманого від викладача варіанту завдання. | 12 балів | Протягом заняття |
| Тиж. 14. | Тема 11. Кореляційний та регресійний аналізи | лекція | Презентація | 1, 2, 3 | Передивитись | | |

| | | | | | | | |
|---|--|-------------------|--|---------|--|-------------------------|------------------|
| Пнт 15.05. 2 акад. год. | 1. Поняття про кореляцію та її види | | | | презентацію, 2 год | | |
| Тиж. 15 Пнд 18.05. 4 акад. год. | Дисперсійний аналіз результатів двофакторного польового дослідження | Практичне заняття | Опорний конспект лекцій. Методичні поради до вивчення дисципліни. Підручник. | 1, 2, 3 | Виконати завдання згідно методичних порад (модуль 2, змістовний модуль 5) та отриманого від викладача варіанту завдання. | 12 балів | Протягом заняття |
| Тиж. 16 Птн 29.05. 2 акад. год. | Тема 11. Кореляційний та регресійний аналізи 2. Кореляційний аналіз прямолінійної залежності 3. Регресійний аналіз прямолінійної залежності | лекція | Презентація | 1, 2, 3 | Передивитись презентацію, 2 год | | |
| Тиж. 17 Пнд 01.06. 4 акад. год. | Кореляційний і регресійний аналізи лінійної залежності Модульний контроль 2 | Практичне заняття | Опорний конспект лекцій. Методичні поради до вивчення дисципліни. Підручник. | 1, 2, 3 | Виконати завдання згідно методичних порад (модуль 2, змістовний модуль 6) та отриманого від викладача варіанту завдання. | 9 балів 20 балів | Протягом заняття |

10. Система оцінювання та вимоги

Поточний контроль. Максимальна сума балів поточного контролю – 100.

Об'єктами поточного контролю знань студентів є:

1. Систематичність та активність роботи на практичних заняттях;
2. Виконання індивідуальних завдань.
3. Модульний контроль

Розподіл балів, які отримують студенти

| Модуль №1 | | | | | | | Модуль № 2 | | | Сума |
|-----------|-------|-------|--------------------|-----|-----|---------|--------------------|-----|-----|------|
| Зм1 | Зм2 | Зм3 | Модульний контроль | Зм4 | Зм5 | Зм6 | Модульний контроль | | | |
| T1, T2,T3 | T4,T5 | T6,T7 | | | T8 | T9, T10 | | | T11 | |
| 6 | 8 | 9 | 15 балів | 9 | 24 | 9 | 20 балів | 100 | | |

T1, T2 ... T11 – теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою | |
|--|-------------|--|---|
| | | для екзамену, курсового проекту (роботи), практики | для заліку |
| 90 – 100 | A | відмінно | зараховано |
| 82-89 | B | добре | |
| 74-81 | C | | |
| 64-73 | D | задовільно | |
| 60-63 | E | | |
| 35-59 | FX | незадовільно з можливістю повторного складання | не зараховано з можливістю повторного складання |
| 0-34 | F | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

10. Рекомендована література

1. Основна література

Основи наукових досліджень в агрономії: Підручник / В.О. Єщенко, П.Г. Копитко, В.П. Опришко, П.В. Костогриз; За ред. В.О. Єщенка. – К.: Дія. – 2005. – 288 с.

2. Усик С.В., Накльока Ю.І., Карнаух О.Б., Калієвський М.В., Новак А.В., Коваль Г.В., Борисенко В.В. Основи наукових досліджень в агрономії: Методичні поради до вивчення дисципліни за спеціальністю 201 «Агрономія». Умань: Уманський національний університет садівництва, 2020. – 36 с.

3. Мойсейченко В.Ф., Єщенко В.О. Методичні рекомендації для проведення польових дослідів у землеробстві. - К.: УСГА, 1985.- 84 с.