



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра загального землеробства



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва курсу	Біометрика в сільськогосподарських дослідженнях
Викладач (-і) 	Катерина ВАСИЛЬКОВСЬКА, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри загального землеробства
Контактний тел.	+38(066) 710-36-25
E-mail:	vasilkovskakv@ukr.net
Обсяг та ознаки дисципліни	Вибіркова дисципліна, змістових модулів – 2. Форма контролю: залік. Загальна кількість кредитів – 4, годин – 120. Формат: очний (offline / face to face) / дистанційний (online). Мова викладання: українська.
Консультації	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відеоконференцій Google Meet, через електронну пошту, Viber за домовленістю.
Пререквізити	Особливі вимоги відсутні

1. Мета і завдання дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Біометрика в сільськогосподарських дослідженнях» є теоретична і практична підготовка здобувачів навичками та вміннями у розробці та аналізі соціально-економічних, технологічно-виробничих та еколого-економічних досліджень, необхідних для сталого розвитку аграрного сектору.

Завдання вивчення дисципліни:

є ознайомлення майбутніх фахівців агрономів із основними методами та моделями аналізу даних, інтелектуального аналізу даних; формування вміння

пропонувати рішення науково-технічних проблем у сільському господарстві; формування навичок планування польових дослідів, спостережень та лабораторних досліджень; аналіз даних та представлення результатів досліджень; формування навичок використання статистичного програмного забезпечення; розвиток навичок спільної та міждисциплінарної роботи.

2. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

знати:

- рівень сучасних вимог до комп'ютерної обробки кількісних даних;
- сучасний ринок пакетів прикладних програм та можливість їх використання для комп'ютерної обробки кількісних біологічних даних;
- рівень можливостей пакету Statistica for Windows фірми StatSoft, як найбільш придатного для комп'ютерного опрацювання біологічних даних;
- сучасне розмаїття спеціальних прикладних програм, створених для обробки біологічних даних;
- теоретичні засади методів математичної статистики;
- правила використання методів математичної статистики для вирішення конкретних дослідницьких проблем.

вміти:

- користуватись спеціальними прикладними програмами;
- обирати методи статистичної обробки кількісних даних у відповідності з завданнями своїх досліджень;
- реалізовувати ці методи за допомогою сучасних пакетів прикладних програм (насамперед пакету Statistica for Windows);
- пояснювати результати, отримані під час комп'ютерного опрацювання даних, і робити на їх основі професійно-змістовні висновки.

набути соціальних навичок (soft-skills):

- **комунікативні навички:** письмове, вербальне й невербальне спілкування; вести суперечки і відстоювати свою позицію, спілкування в конфліктній ситуації; навички створення, керування й побудови відносин у команді.
- **уміння виступати привселюдно:** навички, необхідні для виступів на публіці та доведення своєї думки до соціуму; проводити презентації отриманих результатів.
- **керування часом:** уміння справлятися із завданнями вчасно, не відчуваючи дискомфорту.
- **гнучкість і адаптивність:** вміння пристосовуватися до отриманих результатів та за можливістю впливати на кінцевий результат.
- **лідерські якості:** уміння спокійно працювати в напруженому середовищі; уміння ухвалювати та відстоювати рішення; уміння встановлювати мету та складати план її досягнення.
- **особисті якості:** креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до навколишніх.

3. Політика курсу та академічна доброчесність

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

При організації освітнього процесу в Центральнотраїнському національному технічному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення вибірових навчальних дисциплін та формування індивідуального навчального плану ЗВО; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1.

Тема 1. Вступ. Історія розвитку біометрії.

Тема 2. Пошуковий аналіз. Найавне програмне забезпечення.

Тема 3. Планування експерименту.

Тема 4. Кореляційний і регресійний аналізи.

Тема 5. Багатовимірний аналіз даних.

Змістовний модуль 2.

Тема 6. Особистісний розвиток – етика та професійна соціальна відповідальність.

Тема 7. Аналіз сільськогосподарських випробувань.

Тема 8. Розробка та реалізація сільськогосподарських дослідницьких та інноваційних проектів.

Тема 9. Підготовка наукової академічної роботи.

5. Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, уснеопитування, письмовий контроль.

Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою, у тому числі: перший модуль – 50 балів, другий модуль – 50 балів.

Семестровий залік полягає в оцінці рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу на лекційних, практичних, семінарських або лабораторних заняттях і виконання індивідуальних завдань за стобальною та дворівневою («зараховано», «не зараховано») та шкалою ЄКТС результатів навчання.

6. Рекомендована література

1. Васильковський О., Лещенко С., Васильковська К., Петренко Д. Підручник дослідника: Навчальний посібник для студентів агротехнічних спеціальностей. – Харків: Мачулін, 2016. 204 с.

2. Вергунова І.М. Основи математичного моделювання для аналізу та

прогнозу агрономічних процесів. – К.:Нора-Прінт, 2000. – 146 с.

3. Дослідна справа в агрономії: навч. посібник: у 2 кн. – Кн. 1. Теоретичні аспекти дослідної справи / А.О. Рожков, В.К. Пузік, С.М. Каленська та ін.; за ред. А.О. Рожкова. – Х.: Майдан, 2016. 316 с.

4. Дослідна справа в агрономії: навч. посібник: у 2 кн. – Кн. 2. Теоретичні аспекти дослідної справи / А.О. Рожков, В.К. Пузік, С.М. Каленська та ін.; за ред. А.О. Рожкова. – Х.: Майдан, 2016. 341 с.

5. Ермантраут Е.Р., Присяжнюк О.І., Шевченко І.Л. Статистичний аналіз агрономічних дослідних даних в пакеті Statistica 6.0 : методичні вказівки. – Київ: Поліграф Консалтинг, 2007. 56 с.

6. Грицаєнко З. М., Грицаєнко А. О., Карпенко В. П. Методи біологічних та агрохімічних досліджень рослин і ґрунтів. – К. : ЗАТ «Нічлава», 2003. 320 с.

7. Леснікова І.Ю., Харченко Є.М. Основи роботи і вирішення задач сільського господарства в середовищі електронних таблиць EXCEL. 2002. 145 с.

8. Щербаков П.А. Ульяновченко О.В. Інформатика та комп'ютерна техніка. Програмне забезпечення ЕОМ: навчальний посібник Харківського аграрного університету ім. В.В. Докучаєва.- Харків, 2001. 292 с.

9. Васильковський О., Лещенко С., Васильковська К., Петренко Д. Основи наукових досліджень. Перші наукові кроки. Навчальний посібник для студентів агротехнічних спеціальностей. – Харків: Мачулін, 2019. 164 с.

10. Ahuja L.R., Kersebaum K.C., Wendroth O. Modeling Processes and Their Interactions in Cropping Systems: Challenges for the 21st Century. 416 p.

11. Sokal, R. R.; Rohlf, F. J. 1995. Biometry: The Principles and Practice of Statistics in Biological Research. 3rd edn. San Francisco, Freeman. 859 pp.

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри загального землеробства, протокол № 1 від 29 серпня 2024 р.