



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



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва курсу	Технології відтворення родючості ґрунту
Викладач (-і)	Микола Ковальов, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри загального землеробства
Контактний тел.	+38(050) 057-68-12
E-mail:	nicolaskov80@gmail.com
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 Zoom, Meet, через електронну пошту, Viber за домовленістю.
Пререквізити	Особливі вимоги відсутні

1. Мета і завдання дисципліни

Мета дисципліни: надати здобувачам знання про сучасні підходи до відтворення родючості ґрунтів з урахуванням екологічних, агрономічних та біологічних чинників; ознайомити з ефективними технологіями збереження, поліпшення та регенерації ґрунтового ресурсу

Основними завданнями вивчення дисципліни є:

- сформувати екологічно орієнтоване мислення та відповідальне ставлення до збереження ґрунтового покриву.
- розвинути навички практичного застосування знань для розробки індивідуальних технологічних схем відновлення родючості;
- ознайомити з агрохімічними, біологічними, екологічними та технологічними методами підвищення родючості ґрунтів;
- навчити аналізувати сучасний стан ґрунтових ресурсів та визначати оптимальні шляхи відновлення їх родючості;
- сформувати у студентів наукові уявлення про родючість ґрунту як динамічну

властивість, що залежить від комплексу природних і антропогенних чинників;

2. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

знати:

- визначення ґрунтознавства як науки про ґрунт, місце, роль та функції ґрунту у біосфері та екосистемах;
- походження і значення мінеральної і органічної частин ґрунту, ґрунтових колоїдів і їх ролі у формуванні вбирної здатності, кислотності, лужності і буферності ґрунтів;
- режими і властивості ґрунту: водні, повітряні і теплові, поживний режим і родючість ґрунту;
- визначення ролі факторів ґрунтоутворення в цілому, і, зокрема клімату, рельєфу, ґрунтоутворних порід, біологічного фактору, віку ґрунтів і господарської діяльності людини у формуванні та розвитку ґрунтів;
- загальну схему ґрунтоутворення, процеси ґрунтоутворення і закономірності відтворення родючості ґрунту.

вміти:

- проводити відбір зразків з ґрунтового розрізу;
- відібраних зразках визначати їх агрофізичні, агрохімічні властивості;
- визначати потребу у хімічних, гідротехнічних, агролісомеліоративних заходах по збереженню і поліпшенню родючості ґрунтів, відновленню їх екологічних функцій;
- розраховувати баланс гумусу у ґрунті, середньозважений бал бонітету ґрунту, здійснювати якісну оцінку земель.

Набути соціальні навички (soft-skills):

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях,
- прагнення до збереження навколишнього середовища.

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

4. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Вступ до дисципліни. Родючість ґрунту як основа продуктивного землеробства.

Тема 2. Класифікація типів родючості ґрунту: природна, штучна, ефективна.

Тема 3. Ґрунт як живий організм: структура, біота, біогеохімічні процеси.

- Тема 4. Основні чинники деградації родючості ґрунту.
- Тема 5. Агрохімічні основи відтворення родючості: внесення добрив, коригування рН.
- Тема 6. Органічні добрива: види, джерела, особливості дії.
- Тема 7. Ефективні мікроорганізми (ЕМ препарати) в технологіях відтворення родючості.
- Тема 8. Сидерація як біологічний метод покращення ґрунту.
- Тема 9. Мульчування та компостування у збереженні ґрунтової структури.
- Тема 10. Меліорація ґрунтів: хімічна, біологічна, агротехнічна.
- Тема 11. Збереження вологи в ґрунті та її роль у підтримці родючості.
- Тема 12. Системи обробітку ґрунту: традиційні та ресурсощадні технології.
- Тема 13. Моніторинг родючості: методи оцінки та картографування.
- Тема 14. Відтворення родючості в умовах змін клімату.
- Тема 15. Сталій підхід до землекористування: органічне виробництво.
- Тема 16. Інноваційні технології у відтворенні родючості ґрунту (біопрепарати, ІТ-рішення).

5. Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне опитування, 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

Базова

1. . Агрохімія : підручник / за ред. О. М. Гурського. – К. : Центр учбової літератури, 2013. – 472 с.
2. Основи ґрунтознавства і географії ґрунтів : підручник / М.І. Башенев, І.І. Іваніна. – К. : Либідь, 2020. – 360 с.
3. Екологія ґрунтів: підручник / І. І. Паращук. – К. : Арістей, 2017. – 400 с.
4. Органічне землеробство: навч. посіб. / за ред. О. М. Дашкевича. – К. : Аграрна наука, 2018. – 295 с.
5. Біологізація землеробства: теорія і практика / за ред. Ю. О. Лопатіна. – Х. : Майдан, 2021. – 352 с.
6. Технології збереження та відтворення родючості ґрунтів / О.І. Дерев'яно. – Полтава : Астроя, 2019. – 310 с.
7. Топольний Ф.П., Гелевера О.Ф., Медведєва О.В. Ґрунтознавство та географія ґрунтів. – Кіровоград, 2007. – 208 с.
8. Топольний Ф.П., Гелевера О.Ф., Медведєва О.В. Ґрунтознавство. Кіровоград; КОД. 2006. - с. 196

9. Топольний Ф.П., Ільченко І.П., Гелевера О.Ф., Ґрунти. Серія: Природа Кіровоградської області. Кіровоград, 2002. – 60 с.
10. Anthropogenic evolution of morphological features of chernozems Mykola Kovalov, Vita Reznichenko / New stages of development of modern science in Ukraine and EU countries: monograph / edited by authors. – 7th ed. – Riga, Latvia: “Baltija Publishing”, 2019. – pp 86-107. <http://www.baltijapublishing.lv/download/all-science-3/132.pdf>

Допоміжна

1. Полупан М. І., Соловей В. Б., Величко В. А. Класифікація ґрунтів України. К.: Аграрна наука, 2005. 300 с
2. 20. Практикум з ґрунтознавства / За ред. Д. Г.Тихоненка, В. В. Дегтярьова. Харків: “Майдан”, 2009. 448 с.
3. Ковальов М.М., Топольний Ф.П., Малаховська В.О Органічна речовина ґрунту під впливом тривалого сільськогосподарського використання *Аграрні інновації Рецензований науковий журнал*. №17. 2023. Видавничий дім «Гельветика»,. С.81-87. <http://agrarian-innovations.izpr.ks.ua/index.php/agrarian/article/view/362/392>
4. Ковальов М.М., Топольний Ф.П., Мащенко Ю.В. Оцінка ступеня залежності структурного складу ґрунтів від вмісту складу гумусу та амфіфільних компонентів їхнього гумусового складника. *Аграрні інновації Рецензований науковий журнал*. №19. 2023. Видавничий дім «Гельветика»,. С.67-73. <http://agrarian-innovations.izpr.ks.ua/index.php/agrarian/article/view/437/465>
5. Ковальов М.М., Медведєва О.В., Мірзак Т.П.. Агроекологічна трансформація гумусного стану чорнозему типового Бугсько-Дніпровського міжріччя. *Таврійський науковий вісник: Науковий журнал. Сільськогосподарські науки*. Вип. 133 Видавничий дім «Гельветика», 2023. С.345-352. https://www.tnv-agro.ksauniv.ks.ua/archives/133_2023/46.pdf
6. Ковальов М.М., Медведєва О.В., Кропівний В.М., Мірзак Т.П. Трансформація чорнозему типового в результаті сільськогосподарського використання. *Аграрні інновації Рецензований науковий журнал*. №21. 2023. Видавничий дім «Гельветика», С.43-50. <http://agrarian-innovations.izpr.ks.ua/index.php/agrarian/article/view/489/512>

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