Уманський національний університет садівництва
факультет агрономії
кафедра агрохімії і ґрунтознавства

Назва курсу	Охорона ґрунтів і відтворення їх родючості
Викладачі	Микола Недвига, Ірина Рассадіна
Профайл викладачів	https://agrochem.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/vikladachi-ta-spivrobitniki/nedviga-mikola-vasilovich.html
Контактний тел.	(04744) 3-43-84
E-mail:	mnedviga@ukr.net, rassadinaiy@ukr.net
Сторінка курсу в MOODLE	
Консультації	Щовівторка з 14.00 до 16.00 в ауд. 23

1. Анотація до курсу

«Охорона та відтворення родючості ґрунтів» є обов'язковою навчальною дисципліною, яка спрямована на підготовку фахівців, які повинні знати походження, будову, властивості ґрунту, причини деградаційних процесів антропогенного походження, вміти зупинити їх руйнування та відновлювати їх родючість.

2. Мета та цілі курсу

Мета курсу – надати студентам теоретичні основи і практичні навики знань про ґрунт, ґрунтотворні процеси які зумовлюють формування і розвиток його головної властивості – родючості, про шляхи раціонального використання ґрунтів у сільському господарстві.

Програмні компетентності (цілі) курсу:

- розуміння особливостей теоретичних основ, сутності та принципів походження ґрунту;
- здатність досліджувати та вміти інтерпретувати дані досліджень ґрунту;
- здатність застосовувати свої знання на практиці;
- здатність використовувати теоретичний та методичний інструментарій для діагностики та практичних рекомендацій по покращенню родючості ґрунтів України.

3. Формат курсу

Основним форматом курсу є очний з використанням навчальної платформи для дистанційного навчання MOODLE. В рамках вивчення дисципліни «Охорона ґрунтів і відтворення їх родючості» передбачено проведення:

- лекцій. За структурою заплановані лекції можливо поділити на вступні, тематичні, заключні, оглядові, установчі;
- семінарські заняття. На заняттях передбачається розгляд теоретико-методичних основ дослідження ґрунту. З метою кращого засвоєння матеріалу планується використання мультимедійного комплексу для наочного відображення представленого матеріалу;
- семінарські заняття. На заняттях передбачається розгляд теоретико-методичних основ дослідження ґрунту. З метою кращого засвоєння матеріалу планується використання тестів, рефератів, тощо;
- лабораторні заняття. На лабораторних заняттях планується вивчення основних методик дослідження ґрунтів, з одночасним практичним їх використанням, і на основі одержаних даних розробити рекомендації, направлені на відтворення родючості ґрунту;

самостійна робота студентів буде проводитися з використанням різноманітних дидактичних методів навчання.

4. Результати навчання

- розуміння особливостей теоретичних основ, сутності та принципів дослідження ґрунтів України;
- здатність самостійно досліджувати і, на основі результатів одержаних досліджень, вміти розробляти комплекс заходів по відновленню і покращенню родючості ґрунту;
- здатність використовувати теоретичний та методичний інструментарій для діагностики та всебічного аналізу ґрунту;
- здатність надавати рекомендації, направлені на збереження та відтворення родючості різних типів ґрунтів України.

5. Обсяг курсу

Вид заняття	лекції	лабораторно-практичні заняття	самостійна робота
К-сть годин	10	14	66

6. Ознаки курсу

Рік викладання	семестр	спеціальність	Курс, (рік навчання)	Нормативний\вибірковий
2021	6	агрономія	2 (магістри)	н

7. Технічне й програмне забезпечення /обладнання

Під час виконання лабораторних занять студенти будуть використовувати різного роду прилади і обладнання, яке у відповідності до методики їх проведення необхідне для досягнення поставленої мети.

8. Політики курсу

Під час підготовки рефератів або есе до семінарських занять, 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.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття) / Формат	Матеріали	Література/ ресурси в інтернеті	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
Тиж. 1	*Тема 1. Завдання дисципліни Охорона ґрунтів і відновлення їх родючості* 1. Сучасний стан земельних ресурсів України і світу 2. Родючість ґрунту 3. Причини зниження родючості ґрунтів і завдання її відтворення	Лекція F2F	Опорний конспект лекцій	1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	Опрацювати рекомендовану літературу, 2 год	Вирішення тестів – 0-10 балів.	
Тиж. 2	*Тема 2. Ерозія ґрунтів, її види та відношення родючості еродованих ґрунтів* 1. Водна ерозія ґрунту, її чинники 2. Вітрова ерозія, захист ґрунту від дефляції 3. Протиерозійні заходи, відновлення родючості еродованих ґрунтів *Тема. Визначення вмісту гумусу у ґрунті за методом І.В. Тюріна*	Лекція F2F Лабораторне заняття	Опорний конспект лекцій Методичні вказівки	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10 2, 10	Опрацювання поточної та рекомендованої літератури, 2 год Підготовка сучасних матеріалів про шляхи нагромадження гумусу у ґрунті, 2 год	Вирішення тестів – 0-10 балів. Контрольна робота, 0-10 балів	
Тиж. 3.	*Тема 3. Дегуміфікація ґрунту, причини та її наслідки* 1. Оцінка гумусного стану ґрунтів України 2. Заходи із відновлення органічної речовини ґрунту 3. Консервуючі технології обробітку ґрунту *Тема. Визначення балансу гумусу у польовій сівозміні*	Лекція F2F Лабораторне заняття	Опорний конспект лекцій Методичні вказівки	1, 2, 6, 7, 9, 10 2, 4, 10	Опрацювати рекомендовану літературу, 2 год Встановити вплив рельєфу, пожнивних решток та нагромадження гумусу у ґрунті. Підготовка до занять 2 год.	Вирішення тестів – 0-10 балів. Опитування – 0–5 балів.	

Тиж. 4	*Тема 4. Агрохімічна деградація ґрунту* 1. Кислотна деградація ґрунтів 2. Лужність та засоленість ґрунтів 3. Шляхи запобігання агрохімічній деградації ґрунтів 4. Відновлення родючості кислих та засолених ґрунтів *Тема. Визначення форм кислотності ґрунту і норм вапна.* *Визначення лужності ґрунтів і розрахунки норм гіпсу*	Лекція F2F Лабораторне заняття	Опорний конспект лекцій Методичні вказівки	1, 2, 6, 7, 9, 10 2, 4, 10	Опрацювання рекомендованої літератури, 2 год Підготовка до занять 2 год.	Вирішення тестів – 0-10 балів. Опитування – 0–5 балів.	
Тиж. 5	*Тема 5. Агрофізична деградація ґрунту* 1. Причини і наслідки агрофізичної деградації ґрунту 2. Умови формування агрономічно цінної структури ґрунту 3. Профілактика агрофізичної деградації ґрунту	Лекція F2F	Опорний конспект лекцій	1, 2, 4, 6, 7, 10	Опрацювання рекомендованої літератури, 2 год	Вирішення тестів – 0-10 балів.	

10. Система оцінювання та вимоги

10.1. Денна форма навчання

Поточний контроль.

Максимальна сума балів поточного контролю – 70.

Об’єктами поточного контролю знань студентів є:

1. Систематичність та активність роботи на семінарських заняттях;
2. Виконання індивідуальних завдань.

(1) При контролі систематичності та активності роботи на семінарських заняттях оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах на семінарських заняттях; активність при обговоренні питань, що винесені на семінарські заняття, правильність написання письмового контролю на семінарському занятті; результати бліц-опитування.

Система оцінювання активності роботи:

а) відповідь з питань семінарів – 0-2 бали.

б) змістовні доповнення при обговоренні питань семінарів – 0,5 бала.

в) бліц-опитування – 0-2 бал.

г) письмовий контроль – 0-2 бали.

(2) При контролі виконання індивідуальних завдань оцінці підлягають: написання та презентація рефератів, підготовка есе з проблемних питань, складання комплексного або тематичного фінансових кросвордів, тематичних тестів.

Система оцінювання індивідуальних завдань (з градацією 0,2 балів):

д) підготовка та презентація реферату – 0 – 2 бали.

е) есе з проблемних питань – 0 – 11 балів. Критеріями оцінки міні-лекції є її змістовність, структурованість, зрозумілість і лаконічність.

є) складання комплексного фінансового кросворду – 0 – 2 бали.

ж) складання тематичного фінансового кросворду – 0 – 2 бали.

з) складання тематичних тестів – 0 – 2 бали.

Підсумковий контроль.

Підсумковий контроль з дисципліни "Охорона ґрунтів і відновлення їх родючості" може здійснюватися у формі усного іспиту (а) або у формі тестових завдань (б) (за вибором студентів).

А. Екзаменаційний білет складається із 5 питань, кожне з яких оцінюється за шкалою від 0 до 6 балів :

Повна відповідь на питання, яка оцінюється в 5-6 балів, повинна відповідати таким вимогам:

1) розгорнутий, вичерпний виклад змісту даної у питанні проблеми;

2) повний перелік необхідних для розкриття змісту питання економічних категорій та законів;

3) виявлення творчих здібностей у розумінні, викладенні й використанні навчально-програмного матеріалу;

4) здатність здійснювати порівняльний аналіз різних теорій, концепцій, підходів та самостійно робити логічні висновки й узагальнення; знання історії створення таких теорій та еволюції поглядів основних представників;

5) уміння користуватись методами наукового аналізу економічних явищ, процесів і характеризувати їхні риси та форми виявлення;

6) демонстрація здатності висловлення та аргументування власного ставлення до альтернативних поглядів на дане питання;

7) використання актуальних фактичних та статистичних даних, знань дат та історичних періодів, які підтверджують тези відповіді на питання;

8) знання необхідних законів і нормативних матеріалів України, міжнародних та міждержавних угод з обов'язковим на них посиланням під час розкриття питань, які того потребують;

9) знання точних назв та функцій національних та міжнародних кредитно-фінансових установ, історії їх створення і ролі при вирішенні проблем, які ставляться у конкретному питанні;

10) засвоєння основної та додаткової літератури.

Відповідь на питання оцінюється в 3-4 бали, якщо:

1) відносно відповіді на найвищий бал не зроблено розкриття хоча б одного з пунктів, вказаних вище (якщо він явно потрібний для вичерпного розкриття питання); або, якщо:

2) при розкритті змісту питання в цілому правильно за зазначеними вимогами зроблені значні помилки під час:

а) використання цифрового матеріалу;

б) посилання на конкретні історичні періоди та дати;

в) формулювання назв значних фінансових та кредитних установ та завдань, які перед ними ставляться, а відносно міжнародних (особливо учасником яких є Україна) – у переліку країн учасниць;

г) визначення авторства і змісту в цілому правильно зазначених теоретичних концепцій, що спотворює логіку висновків під час відповіді на конкретне питання.

Відповідь на питання оцінюється в 0-2 бали, якщо:

1) відносно відповіді на найвищий бал не розкрито трьох чи більше пунктів, зазначених у вимогах до нього (якщо вони явно потрібні для вичерпного розкриття питання);

2) одночасно присутні два чи більше типи недоліків, які окремо характеризують критерій оцінки питання в 2 бали;

3) висновки, зроблені під час відповіді, не відповідають правильним чи загальновизнаним при відсутності доказів супроти нього аргументами, зазначеними у відповіді;

4) характер відповіді дає підставу стверджувати, що особа, яка складає іспит, неправильно зрозуміла зміст питання чи не знає правильної відповіді ї тому не відповіла на нього по суті, допустивши грубі помилки у змісті відповіді.

Б. Тестові завдання. На іспит виноситься 2 варіанта тестових завдань, кожен з яких містить 50 тестів та 5 задачі. За 1 правильно вирішене тестове завдання студент отримує 0,4 бали. Тобто за 50 правильно вирішених тестів – 20 балів. З одну правильно вирішену задачу студент отримує 2 бали. Тобто за 5 правильно вирішених задач – 10 балів. Тобто студент на іспиті може отримати 30 балів.

Виконання студентами екзаменаційного завдання повинно носити виключно самостійний характер. Тому, за використання заборонених джерел (шпаргалок, засобів зв'язку та ін.) чи підказок студент знімається з іспиту й одержує нульову оцінку.

10.2. Заочна форма навчання

Поточний контроль.

Максимальна сума балів поточного контролю – 70, які розподіляються наступним чином:

- активність роботи протягом семестру не може перевищувати 20 балів;
- контрольна робота 30 балів;
- виконання модульних завдань (2 модуля) – не більше 10 балів.

Об'єктами поточного контролю знань студентів є:

1. Систематичність та активність роботи на семінарських заняттях;
2. Виконання контрольної роботи;
3. Виконання модульних завдань.

1) При контролі систематичності та активності роботи на семінарських заняттях оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах на семінарських заняттях; активність при обговоренні питань, що винесені на семінарські заняття, правильність написання письмового контролю на семінарському занятті; результати бліц-опитування.

Система оцінювання активності роботи:

2) а) відповідь з питань семінарів – 0-2 бали.
3) б) змістовні доповнення при обговоренні питань семінарів – 0,5 бала.
4) в) бліц-опитування – 0-2 бал.
5) г) письмовий контроль – 0-2 бали.
6) Система оцінювання виконання контрольної роботи:

Повна відповідь на питання, яка оцінюється в 25-30 балів, повинна відповідати таким вимогам:

1) розгорнутий, вичерпний виклад змісту даної у питанні проблеми;
2) повний перелік необхідних для розкриття змісту питання економічних категорій та законів;
3) виявлення творчих здібностей у розумінні, викладенні й використанні навчально-програмного матеріалу;

4) здатність здійснювати порівняльний аналіз різних теорій, концепцій, підходів та самостійно робити логічні висновки й узагальнення; знання історії створення таких теорій та еволюції поглядів основних представників;

5) уміння користуватись методами наукового аналізу економічних явищ, процесів і характеризувати їхні риси та форми виявлення;

6) демонстрація здатності висловлення та аргументування власного ставлення до альтернативних поглядів на дане питання;

7) використання актуальних фактичних та статистичних даних, знань дат та історичних періодів, які підтверджують тези відповіді на питання;

8) знання необхідних законів і нормативних матеріалів України, міжнародних та міждержавних угод з обов'язковим на них посиланням під час розкриття питань, які того потребують;

9) знання точних назв та функцій національних та міжнародних кредитно-фінансових установ, історії їх створення і ролі при вирішенні проблем, які ставляться у конкретному питанні;

10) вірно вирішені задачі;

11) засвоєння основної та додаткової літератури.

Відповідь на питання оцінюється в 10-25 бали, якщо:

1) відносно відповіді на найвищий бал не зроблено розкриття хоча б одного з пунктів, вказаних вище (якщо він явно потрібний для вичерпного розкриття питання); або, якщо:

2) при розкритті змісту питання в цілому правильно за зазначеними вимогами зроблені значні помилки під час:

а) використання цифрового матеріалу;

б) посилання на конкретні історичні періоди та дати;

в) формулювання назв значних фінансових та кредитних установ та завдань, які перед ними ставляться, а відносно міжнародних (особливо учасником яких є Україна) – у переліку країн учасниць;

г) визначення авторства і змісту в цілому правильно зазначених теоретичних концепцій, що спотворює логіку висновків під час відповіді на конкретне питання.

3) одна задач не вірно вирішена.

Відповідь на питання оцінюється в 0-10 балів, якщо:

1) відносно відповіді на найвищий бал не розкрито трьох чи більше пунктів, зазначених у вимогах до нього (якщо вони явно потрібні для вичерпного розкриття питання);

2) одночасно присутні два чи більше типи недоліків, які окремо характеризують критерій оцінки питання в 5 балів;

3) висновки, зроблені під час відповіді, не відповідають правильним чи загальновизнаним при відсутності доказів супроти нього аргументами, зазначеними у відповіді;

4) характер відповіді дає підставу стверджувати, що особа, яка захищає контрольну роботу, неправильно зрозуміла зміст питання чи не знає правильної відповіді і тому не відповіла на нього по суті, допустивши грубі помилки у змісті відповіді.

3. Система оцінювання виконання завдань модуля: – 0 - 10 балів.

За використання недозволених джерел і підказок студент отримує 0 балів. На модульний контроль виноситься 50 тестових питань. За 1 вірно вирішене тестове питання студент отримує 0,2 бала.

Проводячи роботу з підготовки до виконання модульних завдань, студент самостійно здійснює систематизацію вивченого матеріалу, а також інших тем і питань для самостійного опрацювання, які включено до модуля.

Модульний контроль здійснюється у два етапи у вигляді письмової контрольної роботи (50 тестових завдань). Викладач, який проводить семінарські заняття, формує тести. До модуля можуть включатися теми, які винесені для самостійного опрацювання. Тривалість одного модуля – 1

академічна година. Письмові роботи зберігаються на кафедрі до закінчення семестру.

Підсумковий контроль

Підсумковий контроль з дисципліни “Охорона ґрунтів і відновлення їх родючості” здійснюється у формі тестових завдань. На іспит виноситься 2 варіанта тестових завдань, кожен з яких містить 75 тестів. За 1 правильно вирішене тестове завдання студент отримує 0,4 бали. Тобто за 75 правильно вирішених тестів – 30 балів.

Виконання студентами екзаменаційного завдання повинно носити виключно самостійний характер. Тому, за використання заборонених джерел (шпаргалок, засобів зв’язку та ін.) чи підказок студент знімається з іспиту й одержує нульову оцінку.

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

11. Рекомендована література

1. Забалуєв В. О., Балаєв А. Д., Тараріко О. Г., Тихоненко Д. Г., Дегтярьов О. В., Тонха О. Л. та ін. За ред. В. О. Забалуєва, О. В. Дегтярьова. Охорона ґрунтів та відтворення їх род.чості: навч. посібник. Харків, 2017. 348 с.
2. Забалуєв В. О., Петренко Л. Р., Піковська О. В. Практикум з охорони і відновлення родючості ґрунтів. К.: Знання, 2004. 398 с.
3. Світличний О. О., Чорний С. Г. Основи ерозієзнавства: підручник. Суми: ВТД «Університетська книга», 2007. 266 с.
4. Відтворення родючості ґрунтів у грунтозахисному землеробстві; за ред. М. К. Шикули. К.: Оранта, 1998. 679 с.
5. Сучасний стан, основні проблеми водних меліорацій та шляхи їх вирішення; за ред. П. І. Коваленка, К.: Аграрна наука, 2001. 214 с.
6. Тараріко Ю. О., Іваненко О. О., Бердніков О. М. та ін. Сучасні технології відтворення родючості ґрунтів та підвищення продуктивності агроекосистем. К.: Аграрна наука, 2004. 126 с.
7. Гнатенко О. Ф., Капштик М. В., Петренко Л. Р., Вітвицький С. В. Ґрунтознавство з основами геології: навч. посібник. К.: Оранта, 2005. 648 с.
8. Заславський М. Н. Эрозиоведение. М.: Высшая школа, 1983. 320 с.
9. Назаренко І. І., Смага І. С., Польчина С. М., Черлінка В. Р.; за ред. І. І. Назаренка. Чернівці: Книги-ХІІ, 2006. 543 с.