

Уманський національний університет садівництва
факультет агрономії
кафедра агрохімії і ґрунтознавства

Назва курсу	Картографія ґрунтів
Викладачі	Микола Недвига
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
Сторінка курсу в MOODLE	
Консультації	Щовівторка з 14.00 до 16.00 в ауд. 23

1. Анотація курсу

Картографія ґрунтів є одним із головних розділів генетичного ґрунтознавства, вона сприяє вивченню ґранту, як особливого природно-історичного тіла. Ґрунтові карти та картограми потрібні для проведення агротехнічних і меліоративних робіт, розробки заходів із підвищення рівня родючості ґрунтів, для проведення культуртехнічних робіт, захисту ґрунтів від водної та вітрової ерозій, охорони їх від засолення, заболочення, технічного забруднення. Тому вирішення проблем родючості ґрунтів, реставрації зруйнованих ландшафтів і цілих екосистем повинно базуватися на матеріалах картографування ґрунтового покриву.

2. Мета і цілі курсу

Програма навчальної дисципліни дозволить опанувати теоретичні основи та методику проведення ґрунтово-картографічних робіт, спрямованих на їх практичне використання в різних виробничих цілях.

Після вивчення дисципліни студенти повинні **знати**: закономірності поширення ґрунтів залежно від ландшафтної підпорядкованості прояву широтної і вертикальної зональності та інших закономірностей розповсюдження ґрунтів у природі; методику визначення таксономічних одиниць при класифікації ґрунтів; методику проведення крупномасштабних досліджень ґрунтів; характеристику методик спеціальних видів ґрунтових досліджень, а також застосування аерокосмічних, комп'ютерних технологій під час дослідження ґрунтового покриву; особливості розробки, складання та характеристики матеріалів дослідження ґрунтового покриву; **вміти**: орієнтуватися на місцевості з усіх видів картографічної основи, проводити

дешифрування матеріалів аерофотозйомки з метою картографування ґрунтів, проводити ґрунтове обстеження території, виконувати камеральні та аналітичні роботи, під час проведення картографування правильно розташовувати на місцевості ґрунтові розрізи та здійснювати їх морфологічний опис, виділення меж ґрунтових ареалів, складати ґрунтові карти і картограми та ґрунтовий нарис.

3. Формат курсу

Основним форматом курсу є очний з використанням навчальної платформи для дистанційного навчання MOODLE. В рамках вивчення дисципліни «Картографія ґрунтів» 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	16	28	46

6. Ознаки курсу

Рік викладання	семестр	спеціальність	Курс, (рік навчання)	Нормативний\вибірковий
2021	7	агрономія	4 (магістри)	в

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/ формат	Матеріали	Літературні ресурси в інтер.	Завдання, год.	Вага оцінки	Термін виконання
1	2	3	4	5	6	7	8
Тиж. 1	Тема 1. Предмет, мета, задачі ґрунтового картографування 1. Ґрунтовий план – головний науковий документ про землю 2. Основи агровиробничого оцінювання ґрунтів 3. Заходи із підвищення родючості ґрунтів	Лекція	Опорний конспект лекцій	1,2,3,4,6, 7,8	Опрацювання рекомендованої літератури 3 год.		
Тиж. 2	Тема 2 Закономірності розповсюдження ґрунтів у природі 1. Фактори ґрунтоутворення і просторова мінливість ґрунтового покриву 2. Зональні структури ґрунтового покриву 3. Виробнича роль чинників ґрунтоутворення у сучасному землеробстві	Лекція	Опорний конспект лекцій	1,2,3,4,6, 7,8	Опрацювання рекомендованої літератури 3 год.	Тести 0-10 балів	Під час консультації
	Тема 1 Вивчення плану внутрішньогосподарського землекористування	Практичне заняття	Методичні вказівки	2,8,10	Підготовка до занять 3 год. Студенти ознайомляться з планами землекористування	Контр. робота 0-5 балів	Під час занять

1	2	3	4	5	6	7	8
Тиж. 3	Тема 3. Картографічні основи території і картографування ґрунтів 1. Поняття про карту і план ґрунтів 2. Геоморфологічна розчленованість територій 3. Способи зображення рельєфу, топографічна карта	Лекція	Опорний конспект лекцій	1,2,3,4,6,7,8	Опрацювання рекомендованої літератури 3 год.		
	Тема 2. Вивчення основних відомостей з геодезичних вимірювань і побудови карт.	Практичне заняття	Методичні вказівки	2,8,10	Підготовка до занять 3 год. Студенти знайомляться з побудовою карт різного масштабу	Контр. робота 0-5 балів	Під час занять
Тиж. 4	Тема 4. Основи польових крупномасштабних обстежень 1. Підготовчий період 2. Рекогносцирувальні дослідження ґрунтового покриву 3. Технологія досліджень та картографування ґрунтів в полі	Лекція	Опорний конспект лекцій	1,2,3,4,5,6,7,8	Опрацювання рекомендованої літератури 3 год.	Тести 0-10 балів	Під час консультації
	Тема 3. Картографічна основа ґрунтових карт	Практичне заняття	Методичні вказівки	2,8,10	Підготовка до занять 3 год. Студенти знайомляться з ґрунтовими топографічними картами	Опитування 0-5 балів	Під час занять

1	2	3	4	5	6	7	8
Тиж. 5	Тема 5. Особливості картографування ґрунтів залежно від мети досліджень 1. Ґрунтово-меліоративне дослідження, їх завдання, особливість 2. Дослідження придатності ґрунтів до зрошення 3. Дослідження придатності ґрунтів для осушувальних робіт	Лекція	Опорний конспект лекцій	1,2,3,4,5,6,7,8,9	Опрацювання рекомендованої літератури 3 год.		
	Тема 4. Діагностика ґрунтів, методи їх картографування	Практичне заняття	Методичні вказівки	2,8,10	Підготовка до занять 3 год.	Контр. робота 0-5 балів	
Тиж. 6	Тема 6. Агрохімічне картографування ґрунтів Особливості агрохімічного картографування ґрунтів Лабораторний період дослідження ґрунту Створення агрохімічного нарису, високоефективне використання ґрунту	Лекція	Опорний конспект лекцій	1,2,3,4,5,6,7,8,9	Опрацювання рекомендованої літератури 3 год.	Тести 0-10 балів	Під час консультації
	Тема 5. Техніка складання та оформлення матеріалів ґрунтового обстеження	Практичне заняття	Методичні вказівки	2,8,10	Підготовка до занять 3 год. Студенти складають плани ґрунтів за матеріалами ґрунтового обстеження території		

1	2	3	4	5	6	7	8
Тиж. 7	Тема 7. Застосування аерокосмічних, комп'ютерних технологій під час великомасштабного дослідження ґрунтів 1.Фотосхеми, фотоплани, особливості їх побудови 2.Використання комп'ютерних технологій під час картографування ґрунтів 3.Сучасні автоматизовані картографічні системи, їх використання при картографуванні ґрунтів	Лекція	Опорний конспект лекцій	1,2,3,4,5,6,7,8	Опрацювання рекомендованої літератури 3 год.	Тести 0-10 балів	Під час консультації
	Тема 6 Методика складання та оформлення картограми раціонального використання земель	Практичне заняття	Методичні вказівки	2,8,10	Підготовка до занять 3 год. Студенти освоюють методику складання картограми використання земель	Контр. робота 0-5 балів	
Тиж. 8	Тема 8. Розробка та складання картографічних матеріалів крупно масштабного дослідження ґрунтів 1. Розробка та складання, характеристика картограми агровиробничого групування ґрунтів. 2. Розробка та складання картограми еродованих ґрунтів 3. Розробка та складання картограми раціонального використання ґрунтів	Лекція	Опорний конспект лекцій	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	Опрацювання рекомендованої літератури 3 год.		
	Тема 7. Методика картографування ґрунтового покриву із використанням матеріалів аерокосмічного зондування	Практичне заняття	Методичні вказівки	2,8,10	Підготовка до занять 3 год. Студенти знайомляться з матеріалами аерокосмічного зондування поверхні землі, географічною прив'язкою космічних знімків	Контр. робота 0-5 балів	Під час консультації

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 “Картографія ґрунтів” 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) посилення 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 загально визнаним 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 і 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 задач. За 1 правильно вирішене тестове завдання студент отримує 0,4 бали. Тобто за 50 правильно вирішених тестів – 20 балів. За 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 загально визнаним 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 вноситься 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 “Картографія ґрунтів” здійснюється у формі тестових завдань. На іспит вноситься 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. Картографія ґрунтів. Підручник. За редакцією Д.Г. Тихоненка – Харків.: Майдан, 2014. – 394с.
2. Польові дослідження та картування ґрунтів. Навчальний посібник. За редакцією С.М. Польчини – К.: Кондор, 2009. – 224с.
3. Картографування ґрунтового покриву. Навчальний посібник. С.П. Позняк, Є.Н. Красеха. – Львів. Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003 – 500с.
4. Полевоеиследование и картографированиепочв. Учебноепособие. Ф.Я.Гаврилюк. Изд. «Высшая школа», М.: - 1963 – 235с.
5. Якість ґрунтів та сучасні стратегії удобрення. Підручник. За редакцією Дж. Хофмана К.: 2004, - 488с.
6. Практикум з ґрунтознавства. Навчальний посібник за редакцією Д.Г. Тихоненка, В.В. Дегтярьова Вінниця. Нова книга.2008. – 462с.
7. Застосування географічних інформаційних систем у ґрунтознавстві. Навчальний посібник. Т.С. Ямелинець. Львів. 2008. – 196с.
8. Просторовий аналіз деградаційних процесів сірих лісових ґрунтів західного Лісостепу України. Т. Ямелинець, М. Кіт. Львів. 2007. – 204с.
9. Придатність ґрунтів під сади і ягідники. За редакцією Д.П. Поповича. К.: Урожай. 1981. – 260с.