

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
«ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»**



Факультет природничих наук

Кафедра лісового і аграрного менеджменту

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Моніторинг якості ґрунтів

Освітня програма Агрономія

Спеціальність 201 Агрономія

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол №15 від “17” вересня 2021 р.

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Опис дисципліни
3. Структура курсу
4. Система оцінювання курсу
5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу
6. Ресурсне забезпечення
7. Контактна інформація
8. Політика навчальної дисципліни

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Моніторинг якості ґрунтів
Освітня програма	Агрономія
Спеціальність	201 Агрономія
Галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство
Освітній рівень	магістр
Статус дисципліни	вибіркова
Курс / семестр	1 курс / 2 семестр
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лекції – 18 год. Практичні заняття – 12 год. Самостійна робота – 60 год.
Мова викладання	українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pnu.edu.ua/

2. Опис дисципліни

Навчальна дисципліна «Моніторинг якості ґрунтів» для підготовки фахівців ОР «магістр» за спеціальністю «Агрономія» передбачає вивчення студентами актуальних питань щодо: критеріїв і нормативів для оцінки екологічного стану земельних ресурсів та виявлення кризових ситуацій; моніторингу земель кризового стану та земель з аномальними явищами.

Мета та цілі курсу:

Мета курсу: ознайомити студентів з сучасним станом і проблемами моніторингу якості ґрунтів в Україні, з принципами, методами, періодичністю ґрунтового моніторингу, його видами, критеріями та показниками, що контролюються.

Завдання курсу:

- ✓ ознайомлення з правовою основою моніторингу земель та ґрунтів в Україні;
- ✓ сформуванню у студентів усвідомлення необхідності і важливості моніторингових досліджень ґрунтів;
- ✓ висвітлення сучасного агроекологічного стану ґрунтів і проблем ведення моніторингу;
- ✓ вивчення методологічних основ ведення моніторингу ґрунтів;
- ✓ вивчення видів моніторингу ґрунтів і його складових
- ✓ висвітлення програм моніторингу і перспектив його розвитку;
- ✓ висвітлення актуальних завдань розвитку і функціонування моніторингу ґрунтів в Україні;
- ✓ оволодіння навичками інтерпретації результатів ґрунтового моніторингу для розробки управлінських рішень.

В результаті вивчення курсу “Моніторинг якості ґрунтів” студент повинен

знати:

- ✓ основні поняття про моніторинг ґрунтів;
- ✓ мету і завдання ведення моніторингу якості ґрунтів;
- ✓ методологічні основи ведення моніторингу якості ґрунтів;
- ✓ види та об’єкти моніторингу ґрунтів;
- ✓ систему показників властивостей ґрунтів, що використовуються при ведення моніторингових спостережень;
- ✓ шляхи реалізації результатів моніторингових спостережень.

вміти:

- ✓ володіти понятійно-термінологічним словником даного спецкурсу;
- ✓ визначати фактори, що дестабілізують агроекологічний стан ґрунтів і вимагають ведення моніторингових досліджень;
- ✓ використовувати методологію ведення моніторингу ґрунтів;
- ✓ впроваджувати необхідні види та складові моніторингових досліджень ґрунтів;

- ✓ проводити інтерпретацію та аналіз отриманих результатів моніторингових досліджень;
- ✓ визначати шляхи реалізації отриманих результатів;
- ✓ застосовувати теоретичні знання курсу “Моніторинг якості ґрунтів” в професійній діяльності.

Компетентності:

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу;

ЗК 3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми;

ЗК 4. Здатність працювати в міжнародному контексті;

ЗК 6. Прагнення до збереження довкілля;

СК 4. Здатність оцінювати придатність земель для вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням вимог щодо забезпечення кількості та якості продукції;

СК 7. Здатність самостійно організовувати та проводити наукові дослідження з використанням загальноприйнятих методів і стандартів ґрунтових та рослинних зразків.

Програмні результати навчання:

ПРН 6. Оцінювати та аналізувати сучасний асортимент мінеральних добрив, хімічних засобів захисту рослин, продуктів біотехнологій з метою розробки науково обґрунтованих систем їхнього застосування;

ПРН 8. Управляти робочими процесами, які є складними, непередбачуваними, приймати ефективні рішення, оцінювати та порівнювати альтернативи, аналізувати ризики.

3. Структура курсу

№	Тема	Результати навчання	Завдання
1.	Державна система моніторингу довкілля в Україні.	Ознайомитись із метою, завданням, функціями та принципами здійснення моніторингу ґрунтів, структурою державною системи моніторингу.	Тестування за темою. Виконання самостійної роботи.
2.	Організація моніторингу земель в Україні.	Розглянути правові основи моніторингу земель та його основні завдання. Об'єкти та суб'єкти моніторингу земель. Пріоритетні показники моніторингу земель. Мережа моніторингу земель в Україні. Види та рівні моніторингу земель. Інтерпретація результатів моніторингу земель.	Тестування за темою. Виконання практичних робіт. Виконання самостійної роботи.
3.	Принципи і завдання ґрунтового моніторингу.	Розглянути цілі і завдання ґрунтового моніторингу. Мережа ґрунтового моніторингу та структура служби моніторингу ґрунтів в Україні.	Тестування за темою. Виконання практичних робіт. Виконання самостійної роботи.
4.	Планування моніторингових спостережень.	Організація ґрунтового моніторингу. Ґрунтово-екологічне районування території. Методичні підходи до організації спостережної мережі.	Тестування за темою. Виконання

		Визначення пріоритетних показників якості ґрунтів.	практичних робіт. Виконання самостійної роботи.
5.	Критерії оцінки та види ґрунтового моніторингу.	Аналітичні методи контролю стану ґрунтів. Основні методи прогнозування стану ґрунтів. Індивідуальні показники контролю і прогнозування процесів деградації ґрунтів. Види моніторингу ґрунтів. Дистанційний моніторинг ґрунтів та його завдання.	Тестування за темою. Виконання практичних робіт. Виконання самостійної роботи.
6.	Моніторинг кризових ситуацій на меліорованих землях.	Розглянути схему кризового моніторингу на меліорованих землях. Програма кризового моніторингу на осушуваних та зрошуваних ґрунтах. Діагностика кризової ситуації. Нормативи оцінки стану меліорованих земель.	Тестування за темою. Виконання практичних робіт. Виконання самостійної роботи.
7	Моніторинг техногенно-забруднених ґрунтів.	Розглянути показники діагностики кризової ситуації спричиненої техногенним забрудненням ґрунтів. Нормативи оцінки типу екологічної ситуації. Заходи усунення негативних наслідків техногенного забруднення ґрунтів. Контроль за якістю сільськогосподарської продукції.	Тестування за темою. Виконання практичних робіт. Виконання самостійної роботи.
8	Моніторинг ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення.	Мета та завдання моніторингу ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення. Агрохімічне обстеження ґрунтів. Еколого-агрохімічна паспортизація земель. Створення агрохімічних інформаційних баз даних. Підготовка управлінських рішень.	Тестування за темою. Виконання практичних робіт. Виконання самостійної роботи.
9	Науковий (прогностичний) ґрунтовий моніторинг.	Поняття наукового моніторингу ґрунтів. Організація ґрунтово-екологічних полігонів. Роль тривалих стаціонарних дослідів у проведенні наукового моніторингу земель. Інтерпретація і використання результатів наукового моніторингу.	Тестування за темою. Виконання практичних робіт. Виконання самостійної роботи.
10	Перспективи розвитку ґрунтового моніторингу в	Результати функціонування ґрунтового моніторингу в Україні: недоліки та досягнення. Стан розвитку ґрунтового моніторингу в європейських країнах. Перспективні завдання	Тестування за темою. Виконання

Україні та країнах ЄС.	грунтового моніторингу в Україні та країнах ЄС.	практичних робіт. Виконання самостійної роботи.
------------------------	---	--

4. Система оцінювання курсу

Накопичування балів під час вивчення дисципліни	
Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Лекція	-
Практичне заняття	25
Самостійна робота	10
Індивідуальне завдання	15
Екзамен (у II семестрі).	50
Максимальна кількість балів	100

5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу

Види навчальної роботи	Навчальні тижні																	Разом
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Лекції																		-
Практичні з-тя		5		5		5		5		5		5		5				35
Самостійна р-та																		
Індивідуальні завдання																15		15
Екзамен																	50	50
Всього за тиж-нь		5		5		5		5		5		5		5		15	50	100

Шкала оцінювання: вузу, 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
80 – 89	B	добре	
70 – 79	C		
60 – 69	D	задовільно	
50 – 59	E		
26 – 49	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-25	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

6. Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедіа, лабораторії, комп'ютери та інше
Література	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Агроэкологическая оценка земель Украины и размещение сельскохозяйственных культур / За ред. В.В. Медведева. – К.: Аграрная наука, 1997. 162 с. 2. Булигін С.Ю., Вітвіцький С.В., Буланий О.В., Тонха О.Л. Моніторинг якості ґрунтів. Підручник . К.: Видавництво НУБіП України, 2019. 421с. 3. Добровольский Г.В., Орлов Д.С., Гришина Л.А. Принципы и задачи почвенного мониторинга // Почвоведение. 1983. № 11. С. 8-16. 4. Земельний кодекс України. Л.: НВФ„ Українські технології”, 2001. 80 с. 5. Земельні ресурси України / За ред. В.В. Медведева, Т.М. Лактіонової. К.: Аграрна наука, 1998. 150 с. 6. Козловський Б.І. Меліоративний стан осушуваних земель західних областей України. Л.: Євросвіт, 2005. 420 с. 7. Методика суцільного ґрунтово–агрохімічного моніторингу сільськогосподарських угідь Керівний документ. К: 1994. 162 с. 8. Охорона ґрунтів: Підручник / М.К. Шикуча, О.Ф.Гнатенко, Л.Р. Петренко, М.В. Капштик. 2-ге вид., випр. К.: Т-во Знання”, КОО, 2004. 398 с. 9. Родючість ґрунтів: Моніторинг і управління / За ред. В.В. Медведева. К.: Урожай, 1992. 246 с. 10. Добряк Д.С., Канащ О.П., Розумний І.А. Класифікація та екологічнобезпечне використання сільськогосподарських земель. Наукова монографія. К.: Ін-ут Землеустрою УААН, 2001. 309 с. 11. Клименко М.О., Прищепя А.М., Вознюк Н.М. Моніторинг довкілля. Навчальний посібник. Рівне: УДУВГП, 2004. 232 с. 12. Методика проведення комплексу моніторингових робіт у системі Держводгоспу / За ред. М.І. Ромашенка. К.: Державний комітет водного господарства України, 2002. Ч. 1. 94с. 13. Методика оцінки і прогнозу еколого – меліоративного стану меліорованих земель. К.: Державний комітет водного господарства України, 2002. 14. Моніторинг довкілля. Навчально – методичний посібник / За ред.. С.Х Кубланова. К. Мінекобезпеки, 1998. 92 с. 15. Моніторинг земель кризового стану. Львів: ЛДАУ, 1996. 40 с. 16. Патица В.П., Тараріко О.Г. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель. К.: Фітосоціоцентр, 2002. 296 с. 17. Сохнич А.Я., Гнаткович Д.І. Система моніторингу земель. Львів: ЛДАУ, 1996. 30 с. 18. Сохнич А.Я. Моніторинг земель. Львів: ЛДАУ, 1997.–131 с. 19. Сохнич А.Я. Моніторинг земель з аномальними явищами. Львів: ЛДАУ, 1997. 23 с. 20. Якість ґрунтів та сучасні стратегії удобрення / За ред. Д. Мельничука, Дж. Хофмана, М. Городнього. К.: Арістей, 2004. 488 с. 	

3. Контактна інформація

Кафедра лісового і аграрного менеджменту	Факультет природничих наук вул. Галицька, 201 каб. 206, 107 тел. (0342) 59-61-66 (0342) 59-61-72 сайт: https://kag.pnu.edu.ua/ E-mail: klam@pnu.edu.ua
Викладач (і) Гостьові лектори	Турак Олег Юрійович
Контактна інформація викладача	oleg.turak@pnu.edu.ua

4. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність	У випадку запозичених робіт, випадків плагіату, виявів академічної недоброчесності (списування), недобропорядної поведінки в аудиторії викладач пропонує студентові (-ці) повторно виконати необхідний вид роботи.
Пропуски занять (відпрацювання)	Відвідування занять є обов'язковим. Лекційні заняття не відпрацьовуються, але знання лекційного матеріалу обов'язкове. За умови відсутності студента на лабораторних заняттях, отримання негативної оцінки або ж невчасного виконання індивідуальної роботи визначений день для відпрацювання пропущених аудиторних занять, негативних оцінок та подачі індивідуальних робіт. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу. У випадку порушень і зловживань (невідвідування занять більше 50% часу – недопущення до іспиту)
Виконання завдання пізніше встановленого терміну	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Додаткові бали	Позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність, фундаментальність.

Викладач _____ О. Турак