

ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ҐРУНТІВ

Кафедра ґрунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф. М.К. Шикули

Аґробіологічний факультет

<i>Лектор</i>	доцент, кандидат с.-г. наук, доцент Володимир КОЗАК
<i>Семестр</i>	3
<i>Освітній ступінь</i>	Магістр
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	5
<i>Форма контролю</i>	Екзамен
<i>Аудиторні години</i>	40 (20 год лекцій, 20 год практичних чи лабораторних)

Загальний опис дисципліни

Дисципліна «Інструментальні методи дослідження ґрунтів» знайомить студента з актуальними на теперішній час фізичними і фізико-хімічними (інструментальними) методами визначення основних показників фізичних, водно-фізичних, фізико-хімічних і агрохімічних властивостей ґрунту, а також правилами відбору і підготовки зразків ґрунту до аналізу. Розкриває вимоги до системи якості в лабораторії при проведенні досліджень, відповідність ISO, ДСТУ. На підставі набутих знань студент навчиться обирати при аналізі ґрунту найбільш придатні із доступних інструментальних методів, відбирати проби і готувати їх до аналізу вибраним методом, проводити вимірювання аналітичного сигналу, стандартизацію вимірювань та обробку результатів аналізу з їх критичним оцінюванням, отримає навички роботи в лабораторії з реактивами, посудом і приладами.

Теми лекцій:

1. Особливості і класифікація фізико-хімічних методів аналізу.
2. Потенціометричні методи дослідження.
3. Кондуктометрія.
4. Розподільча (тонкошарова) хроматографія.
5. Адсорбційна (рідинна і газова) хроматографія.
6. Фотометричні методи (молекулярна абсорбційна спектроскопія).
7. Емісійна фотометрія полум'я.
8. Атомно-абсорбційна спектроскопія.
9. Інфрачервона спектроскопія.
10. Мас-спектрометрія.

Теми занять:
(семінарських, практичних, лабораторних)

1. Визначення активної, обмінної і гідролітичної кислотності ґрунту потенціометричним методом.
2. Визначення вмісту нітратного азоту в ґрунті потенціометричним методом.
3. Визначення вмісту амонійного азоту в ґрунті потенціометричним методом.
4. Визначення електропровідності ґрунту.
5. Визначення залишкових кількостей пестицидів у ґрунті методом ТШХ.
6. Визначення якісного і кількісного складу амінокислот методом рідинної хроматографії.
7. Визначення вмісту амонійного азоту в ґрунті фотоколориметрично.
8. Визначення вмісту рухомого фосфору в ґрунті фотоколориметрично.
9. Визначення вмісту обмінного калію у ґрунті на полум'яному фотометрі за стандартними розчинами і методом добавки.
10. Визначення вмісту у ґрунті рухомого цинку методом атомно-абсорбційної спектроскопії.