



ВЕЛИКИЙ ПРАКТИКУМ — з БОТАНІКИ —

ІНТЕГРАЦІЯ • ДОСЛІДЖЕННЯ • БІОРІЗНОМАНІТТЯ

Цицюра Неля Іванівна
кандидат біологічних наук, доцент
кафедра біології, екології та методик їх
навчання

Концепція дисципліни

- інтегрує класичну ботаніку з сучасними методами дослідження рослин
- поєднує структурно-функціональний, філогенетичний, екологічний і цифровий підходи
- орієнтує на роботу з науковими публікаціями, цифровими базами та відкритими даними
- формує дослідницьке мислення та вміння обґрунтовувати ботанічні висновки

Що здобувач умітиме після курсу?

Аналізувати

сучасні ботанічні дослідження та наукові публікації

Досліджувати

анатомічні, морфологічні та функціональні ознаки рослин

Ідентифікувати

види з використанням морфологічних ознак і цифрових ресурсів

Порівнювати

таксони та інтерпретувати філогенетичні зв'язки

Оцінювати

реакції рослин і стан рослинних угруповань

Моніторити

рослинне різноманіття та обґрунтовувати заходи його збереження

Змістовий модуль I. Структурно-функціональна ботаніка

Від інтегративної ботаніки до аналізу адаптацій рослин

Теми лекцій

1. Сучасна ботанічна наука: від класичної морфології до інтегративної ботаніки
2. Інтегративна анатомія рослин: структура як основа функціонування
3. Функціональна морфологія рослин в умовах змін середовища

Теми практичних занять

1. Аналіз сучасних методів ботанічних досліджень та наукових публікацій
2. Мікроскопічна діагностика рослинних тканин та інтерпретація анатомічних ознак
3. Виявлення морфологічних адаптацій до посухи, температурного стресу та затінення

Змістовий модуль II. Сучасна систематика та цифрова ботаніка

Філогенія, ДНК-баркодинг, цифрова ідентифікація та функціональні ознаки

Теми лекцій

1. Сучасна систематика рослин: філогенетичний підхід і ДНК-баркодинг
2. Філогенія та еволюція покритонасінних: від морфології до молекулярних даних
3. Цифрова ботаніка: мобільна ідентифікація та бази даних біорізноманіття
4. Функціональні ознаки рослин як інструмент сучасної екології

Теми практичних занять

1. Визначення та порівняння видів за морфологічними ознаками і цифровими базами даних
2. Побудова та інтерпретація спрощеного філогенетичного дерева
3. Ідентифікація рослин за допомогою iNaturalist, Pl@ntNet та верифікація результатів
4. Визначення функціональних ознак рослин та аналіз їх екологічного значення

Змістовий модуль III. Рослини в умовах глобальних змін

Екосистеми, клімат, фітоіндикація, біорізноманіття та цифровий моніторинг

Теми лекцій

1. Рослинні угруповання в умовах глобальних змін
2. Рослини та зміна клімату: механізми адаптації й уразливості
3. Рослини як індикатори стану екосистем
4. Сучасні підходи до оцінювання та збереження фітобіорізноманіття
5. Цифровий моніторинг рослинного різноманіття та охорона флори

Теми практичних занять

1. Аналіз структури рослинного угруповання за видовим складом і функціональними характеристиками
2. Оцінювання реакцій рослин на кліматичні фактори за реальними або відкритими даними
3. Фітоіндикаційна оцінка екологічних умов території
4. Аналіз стану рідкісних і зникаючих видів за даними Червоного списку та цифрових баз
5. Міні-дослідження: цифровий моніторинг видового складу локальної території

Цифрові інструменти курсу

POWO

таксономія, поширення та філогенетична інформація

GBIF

відкриті дані про біорізноманіття та поширення видів

iNaturalist

спостереження та цифрова ідентифікація організмів

Pl@ntNet

ідентифікація рослин за фотографіями

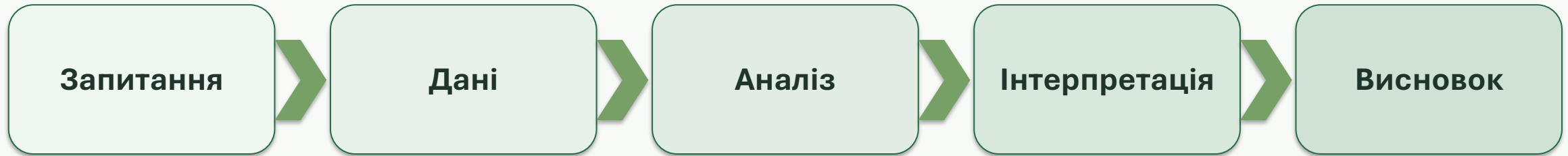
IPNI

номенклатурні дані про назви рослин

WFO / Catalogue of Life

глобальні таксономічні каталоги

Дослідницька логіка практикуму



- пошук і критичне опрацювання наукової інформації
- робота з відкритими цифровими даними та базами біорізноманіття
- обґрунтування результатів і формулювання наукового висновку

Індивідуальні завдання: дослідницький формат

- Інтегративна ботаніка як сучасний напрям дослідження рослин
- ДНК-баркодинг у ідентифікації та систематиці рослин
- Цифрові бази даних як ресурс дослідження рослинного різноманіття
- Функціональні ознаки рослин у дослідженні екологічних стратегій видів
- Адаптаційні стратегії рослин в умовах глобальної зміни клімату
- Фітоіндикація як метод оцінювання стану навколишнього середовища
- Цифровий моніторинг рослинного різноманіття: методи та перспективи
- Рослини та екосистемні послуги: екологічне й соціальне значення

Оцінювання

Практичні роботи

аналіз, дослідницькі завдання,
робота з даними

60 балів

ІНДЗ

самостійне опрацювання
актуальної ботанічної проблеми

15 балів

Підсумковий тест

перевірка системних знань і
розуміння

25 балів

Разом — 100 балів

Ботаніка — від опису рослини до її наукового дослідження

Структура → функція → філогенія → цифрові дані → екосистема → збереження

До зустрічі на практикумі!