

ПОПУЛЯЦІЙНА ЕКОЛОГІЯ

Кафедра екології та безпеки життєдіяльності
Факультет плодоовочівництва, екології та захисту рослин

Анотація:

Мета курсу (інтегральна компетентність) – здатність розв’язувати складні наукові задачі та проблеми, включно з прийняттям рішень щодо відбору даних та вибору методів досліджень для вивчення лісових біогеоценозів (відповідно до спеціалізації) у різних просторово-часових масштабах із використанням комплексу міждисциплінарних даних, в умовах глобальних змін навколишнього середовища.

Цілі курсу (програмні компетентності):

- вміти будувати чисельні алгоритми обробки та інтерпретації даних лісових екосистем на основі аналітичних або стохастичних залежностей, залучення методів математичного моделювання для вирішення прикладних задач з вивчення лісових біогеоценозів;
- вміти здійснювати моніторингові дослідження на основі використання матеріалів дистанційних зондувань Землі і геоінформаційних систем і технологій, застосовувати результати досліджень для інформування населення щодо стану лісових екосистем;
- формулювати наукову проблему, розробляти робочі гіпотези, визначати актуальність, мету, завдання, які необхідно вирішити для досягнення мети, оцінювати необхідні ресурси та час для реалізації, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики;
- виявляти, отримувати й аналізувати інформацію з різних джерел, організовувати та керувати інформацією;
- дотримуватись норм наукової етики, авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності;
- аналізувати, систематизувати та узагальнювати результати проведених експериментів і досліджень.

Програмні результати навчання:

- знати перелік та методику робіт, які здійснюються під час моніторингових досліджень різних рівнів;
- володіти сучасними передовими концептуальними та методологічними знаннями при виконанні науково-дослідницької та/або професійної діяльності і на межі предметних галузей знань;
- уміти оцінювати роль зелених насаджень в оздоровленні довкілля;
- формулювати наукову проблему з огляду на ціннісні орієнтири сучасного суспільства та стан її наукової розробки, робочі гіпотези досліджуваної проблеми, які мають розширювати і поглиблювати стан наукових досліджень у сфері лісового господарства;
- аналізувати наукові праці, виявляючи дискусійні та малодосліджені

питання, здійснювати моніторинг наукових джерел інформації стосовно проблеми, яка досліджується встановлювати їх інформаційну цінність шляхом порівняльного аналізу з іншими джерелами;

- використовувати сучасні інформаційні та комунікативні технології при спілкуванні, обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці, інтерпретації джерел. Короткий зміст курсу:

Система основних понять:

екосистема, біогеоценоз, біотоп, екоtop. Характеристика підрозділів екології (аутекологія, демекологія, синекологія, біогеоценологія, біосферологія (глобальна екологія). Рівні організації живої матерії (клітина – тканина – орган – організм – популяція – біоценоз – екосистема – біосфера). Основні екологічні закони, принципи та методологічні особливості. Поняття «середовище існування» (водне, наземно-повітряне, ґрунтове, тіло іншого організму). Взаємодія екологічних чинників. Закон толерантності Шелфорда. Межі стійкості видів: еврибіонтні та стенобіонтні. Екологічні чинники, їхня класифікація та вплив на живі організми. Лімітуючий чинник та закон мінімуму Лібіха. Екологічний і еволюційний оптимум.

Абіотичні чинники (кліматичні: сонячна радіація, кількість світла, температура повітря, вологість повітря та ін.; орографічні (топографічні, геоморфологічні); едафічні (ґрунтові); гідрологічні; геологічні). Біотичні чинники: зоогенні та фітогенні. Форми біотичних відносин: нейтралізм, конкуренція, хижацтво, симбіоз (коменсалізм, мутуалізм, паразитизм, протокооперація), аменсалізм, алелопатія.