Анотація навчальної дисципліни

Цикл дисциплін професійної та практичної підготовки
«Генетичний моніторинг»

I. Основна мета засвоєння курсу сформувати знання, уміння, навички планування і реалізації екологічної політики на регіональному та глобальному рівнях.

II. Місце навчальної дисципліни у програмі підготовки фахівців даного напряму підготовки (спеціальності). Дисципліна «Генетичний моніторинг» дозволяє набути студентам додаткових фахових компетенцій при опануванні циклу дисциплін поглибленної фахової підготовки і тісно пов'язана з дисциплінами фундаментальної природничо-наукової та професійної підготовки.

III. Завдання дисципліни. Головними завданнями дисципліни є: сформувати у студентів екологічних спеціальностей громадянську позицію і усвідомлення професійної відповідальності за прийняття рішень, їх самореалізацію в умовах зростаючої свободи економічного, політичного і світоглядного вибору, вироблення умінь і навичок відстоювати та захищати свої права, реалізовувати особисті і групові інтереси через представницькі політичні інститути; сформувати теоретичні знання щодо становлення та історичного розвитку екологічної політики в Україні та Світі; розкрити особливості системи практичних підходів до реалізації екологічної політики; показати можливості застосування засобів та інструментів розробки та здійснення екологічної політики на сучасному етапі розвитку суспільства.

IV. Основні результати навчання та компетенції, які вони формують.

Компетенції:

1. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.

2. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.

3. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.

Результати навчання:

1. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.

2. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.

3. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.

V. Короткий зміст дисципліни.

Тема 1. Поняття генетичного моніторингу довкілля. Мета і завдання генетичного моніторингу. Об'єкт, предмет, методи генетичного моніторингу. Сутність та перспективи розвитку генетичного моніторингу.

Тема 2. Становлення і розвиток генетичного моніторингу як галузі екологічної науки. Відкриття генів, хромосомна теорія спадковості, розшифровка структури молекули ДНК. Генетична систематика. Центри походження видів.

Тема 3. Генетичний моніторинг як основа збереження біологічного різноманіття. Механізми генетичної детермінації ознак.

Тема 4. Банки генів. Молекулярно-генетичні дослідження. Етапи проведення полімеразної ланцюгової реакції та основні прилади для дослідження. Секвенування. Міжнародні банки генів.

Тема 5. Генетичний моніторинг як система оцінювання і прогнозування біорізноманіття у майбутньому. Допустиме генетичне навантаження. Наслідки для екосистеми. «Гарячі точки» і «краєвий ефект» з позиції генетичного різноманіття. Прогнозування генетичного різноманіття.

Тема 6. Наслідки вимирання видів. Зниклі гени. Дрейф генів. Заходи по збереженню генетичного різноманіття.

VI. Назва кафедри та викладацький склад, який буде забезпечувати викладання курсу. Кафедра екології факультету природничо-географічної освіти та екології: викладач проф. Волошина Н.О., доц. Лапига .В.

VII. Обсяги навчального навантаження та терміни викладання курсу.

На вивчення дисципліни відводиться 90 години (3 кредити ЄКТС), з яких: лекційних – 20 год., практичних – 22 год., самостійної роботи студентів - 48 год.

Основні інформаційні джерела до вивчення дисципліни.

Нейко Є.М. Медико-геоекологічний аналіз стану довкілля якінструмент оцінювання та контролю здоров'я населення / Г.І. Рудько, Н.І. Смоляр – Івано-Франківськ: Екор, 2001. – 350 с.

Моніторинг довкілля: підручник/ В.М. Боголюбов, М.О. Клименко, В.Б. Монін та ін.; за ред. В.М. Боголюбова і Т.А. Сафранова. – Херсон: Грінь Д.С., 2011. – 530 с.

Бурда Р.І. Біологічний моніторинг. Методичні вказівки до проведення практичних робіт для студентів вищих аграрних закладів освіти III − IV рівнів акредитації зі спеціальності 7.070801 – «Екологія та охорона навколишнього середовища». – К.: НАУ, 2001.– 27 с.

Мацнєв А.І., Проценко С.Б., Саблій Л. А. Моніторинг та інженерні методи охорони довкілля.: Навч. посібник. - Рівне: ВАТ "Рівненська друкар-ня", 2000. - 504 с.

VIII. Система оцінювання:

Поточний контроль: оцінювання виконання завдань на практичних заняттях, оцінювання 2-х модульних контрольних робіт, виконання індивідуальних завдань.

Підсумковий контроль: залік у IV семестрі.