

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

«Нанотехнології в екології»



кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри екології,
Лазебна Ольга Миколаївна,
o.m.lazebna@npu.edu

III. Програмні результати навчання

IV. Короткий зміст дисципліни

I. Основна мета дисципліни

є формування у здобувачів вищої освіти розуміння та освоєння інформації щодо впровадження у практику новітніх методів, технологічних процесів у вивченні взаємодії, взаємовпливу в системі «людина-природа» із застосуванням нанотехнологій.

II. Місце навчальної дисципліни в програмі підготовки фахівців

Навчальна дисципліна із каталогу загальноуніверситетських вибіркових освітніх компонентів

ПР09. Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.

ПР10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.

ПР11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.

ПР12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.

ПР13. Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.

Пр16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.

Тема 1. Нанотехнології і наноматеріали в екології.

Тема 2. Наноаквахелати, їх застосування в екології.

Тема 3. Дезінвазія компонентів біосфери за допомогою нанотехнологій.

Тема 4. Дезінвазійна активність наноаквахелатів металів. Застосування наноаквахелатів металів для знезараження ґрунту. Дезінвазія каналізаційних стоків.

Тема 5. Дезінвазія харчових продуктів.

Тема 6. Позитиви і негативи застосування наноматеріалів.

Тема 7. Інновації в галузі моніторингового контролю стану довкілля на основі нанооб'єктів.

V. Назва кафедри та викладацький склад, який буде забезпечувати викладання дисципліни

Кафедра екології Природничого факультету. Лазебна Ольга Миколаївна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри екології

VI. Обсяги навчального навантаження та терміни викладання дисципліни

На вивчення дисципліни відводиться 90 годин (3 кредитів), з яких: 14 години аудиторна робота, 76 – самостійна робота. Викладається у 3 семестрі.

VII. Політика дисципліни

Політика навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності та визначається системою вимог, які ставляться до здобувачів вищої освіти

VIII. Правила дисципліни

Відвідування занять є обов'язковим, навчання може відбуватись за індивідуальним графіком за погодженням із викладачем.

IX. Основні інформаційні джерела для вивчення дисципліни

1. Інноваційні методи екологічного контролю: навчальний посібник / Волошина Н.О., Лазебна О.М., Покас В.П. – К : НПУ ім.М.П.Драгоманова, 2014. – 177 с..
2. Волошина Н.О. Контроль паразитарного забруднення довкілля за допомогою полімеразної ланцюгової реакції // Наукові доповіді НУБіП України. – 2010 - №4.
3. Екологічна епідеміологія та епізоотологія: навчальний посібник. Перевидання 2-ге / Н.О. Волошина., О.М. Лазебна – Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2023. – 274 с.
4. Нечепуренко, Є. В. Аналіз сучасних тенденцій використання нанотехнологій у екологічній та інших сферах діяльності / Є. В. Нечепуренко // III-й Всеукраїнський з'їзд екологів з міжнародною участю (Екологія/Ecology - 2011), 21-24 вересня, 2011 : збірник наукових статей / ВНТУ. - Вінниця, 2011. - Том 2. - С. 402-405.
5. Чекман І. С., Ульберг З. Р., Маланчук В. О. [та ін.]. Нанонаука, нанобіологія, нанофармація. – Київ : Поліграф плюс, 2012. – 327 с.
6. Заячук Д. М. Нанотехнології і наноструктури : навч. посібник. Нац. ун-т “Львів. політехніка”. – Львів, 2009. – 580 с. 7. Сілін Р.І., Гордеев А.І., Параска Г. Б. [та ін.]. Інноваційні нанотехнології активації і знезаражування води та вібраційне обладнання. Хмельницький: ХмЦНП, 2013. – 252 с.
8. Elmer W., White J.C. The Future of Nanotechnology in Plant Pathology. Annual Review of Phytopathology. 2018. 56:111–33.
9. Love S.A., Maurer-Jones M.A., Thompson J.W., Lin Y.S., Haynes C.L. Assessing Nanoparticle Toxicity. Annu. Rev. Anal. Chem. 2012. 5:181–205.

X. Система оцінювання

Поточний контроль: усна форма: індивідуальне та фронтальне опитування, ділова гра, співбесіда, реферат. Підсумковий контроль: залік