


Одеський національний університет імені І.І. Мечникова
Факультет хімії та фармації
Кафедра аналітичної та токсикологічної хімії

Силабус курсу

ЕКТОТОКСИКОЛОГІЯ

Посилання на профіль викладача: http://chempharm.onu.edu.ua/storage/files/Kaf_analit/Anketi_analit/Anketa_Shcherbakova.pdf	
Обсяг:	3 кредити ЄКТС / 90 годин <i>Очна форма навчання:</i> лекції - 16 год., практичні заняття – 14 годин, самостійна робота здобувача освіти – 60 годин. <i>Заочна форма навчання:</i> лекції - 6 год., практичні заняття – 4 години, самостійна робота здобувача освіти – 80 годин.
Семестр	весняний семестр
Дні, час, місце:	згідно розкладу
Викладач	 Щербакова Тетяна Михайлівна кандидат хімічних наук, доцент, зав. кафедри аналітичної та токсикологічної хімії
Контактний тел.	(048)723-82-22
E-mail:	t.shcherbakova@onu.edu.ua
Робоче місце	Одеса, вул. Університетська, 14, факультет хімії та фармації, кафедра аналітичної та токсикологічної хімії, к. 305
Консультації	<i>Офлайн:</i> 1 година на тиждень за розкладом <i>Онлайн:</i> конференція в програмі ZOOM (запрошення надсилається в групу Telegram)

КОМУНІКАЦІЯ

Спілкування в аудиторії за розкладом. Очні та онлайн консультації за розкладом.

e-mail: t.shcherbakova@onu.edu.ua

телефон: (048)723-82-22

соціальні мережі: *Viber* (за номером телефону)

аудиторія: за розкладом

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Предмет вивчення дисципліни: головні типи токсикантів, їх походження, шляхи надходження та розподіл між компонентами екосистем; вплив екотоксикантів на живі організми; ідентифікація та визначення екотоксикантів.

Пререквізити курсу: дисципліна відноситься до вибіркових та базується на знаннях, отриманих при вивченні навчальних дисциплін “Загальна хімія”, “Загальна та хімічна екологія”.

Постреквізити курсу: опанування курсу сприятиме усвідомленню та вирішенню проблем екотоксикології і сформує уміння та навички, необхідні для свідомого проведення науково-дослідної роботи в цій галузі.

Мета курсу: сформувати у здобувачів освіти системні уявлення щодо проблем токсичного забруднення природного середовища; ознайомити із закономірностями механізмів дії отрут на живі організми; дати уяву про основні методи досліджень екотоксикантів на різних рівнях біолого-екологічних систем.

Завдання дисципліни:

- ознайомлення студентів з основними екотоксикантами та їх трансформацією в об'єктах довкілля і трофічних ланцюгах, що закінчуються людиною;
- прогнозування небезпечності забруднення екосистем;
- вивчення методів аналізу екотоксикантів у об'єктах навколишнього середовища.

Очікувані результати.

Здобувач освіти повинен

знати:

- стійкість, реакційну здатність та мінералізацію забруднювачів, їх хімічні і біохімічні перетворення;
- способи виявлення кумулятивних властивостей деяких речовин;
- методики оцінки якості об'єктів навколишнього середовища, обробки інформації про стан навколишнього середовища та моніторингу;
- токсичну дію різних речовин на живі організми; оцінювати вміст токсичних елементів у об'єктах довкілля, виходячи з нормативних показників об'єктах довкілля;
- основні джерела та шляхи розповсюдження токсичних речовин, можливі перетворення шкідливих речовин у довкіллі та живих організмах, вплив на біоценози та екосистему в цілому.

вміти:

- проводити експрес-аналіз окремих елементів довкілля та аналізувати зміни, що відбуваються в середовищі існування організмів;
- прогнозувати можливі прояви токсичності та шкідливої дії хімічних факторів на види, абіотичні складові екосистем та їх функції.

ОПИС КУРСУ

Форми і методи навчання

Курс буде викладений у формі лекцій, практичних занять та організації самостійної роботи здобувачів освіти.

Під час викладання дисципліни використовуються методи: лекція, з використанням мультимедійних засобів подачі інформації та поясненням, творча

бесіда, аналіз нової інформації, її порівняння з вже набутими знаннями під час вивчення інших дисциплін. Під час проведення практичних занять здобувачі освіти поєднують теоретичні знання з експериментальними дослідженнями.

Передбачається проведення групових консультацій (1 год на тиждень згідно розкладу консультацій).

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основні токсиканти в природних середовищах і сільськогосподарській продукції

Тема 1. Вступ, загальні положення та основні поняття екоотоксикології.

Тема 2. Основні класифікації шкідливих речовин і отруень.

Тема 3. Основні токсиканти в природному середовищі і сільськогосподарській продукції.

Тема 4. Забруднення речовинами і сполуками, застосовуваними в сільському господарстві.

Змістовий модуль 2. Надходження, транспорт, розподіл, перетворення і виділення отрут з організму; методи аналізу токсичних речовин

Тема 5. Надходження, транспорт, розподіл ксенобіотиків в організмі.

Елементи класичної та екологічної токсикодинаміки.

Тема 6. Елементи класичної та екологічної токсикокінетики.

Тема 7. Основні параметри токсикометрії.

Змістовий модуль 3. Принципи оцінки токсичності речовин; методи аналізу токсичних речовин

Тема 8. Екоотоксикологічна оцінка якості навколишнього середовища.

Тема 9. Методи контролю за вмістом токсикантів в природних сферах.

Тема 10. Методи вилучення та визначення екоотоксикантів.

Рекомендована література:

1. Екоотоксикологія. Хіміко-токсикологічна характеристика пестицидів [Електронний ресурс] : електрон. метод. вказівки до курсу «Екоотоксикологія» для студ. ф-ту хімії та фармації. Уклад.: Т. М. Щербакова, О. М. Гузенко, О. М. Рахлицька. Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2023. 60 с. 1,3 МБ. <https://dspace.onu.edu.ua/items/1017f0c1-743e-4fda-bc1a-6456d3fabcf>
2. Корінець Ю. Я., Панас Н. Є. Екоотоксикологія : навч. посіб. 2-ге вид., доп. і перероб. Херсон : ОЛДІ ПЛЮС, 2019. 396 с.
3. Екоотоксикологія : навч. посіб. В. В. Снітинський, П. Р. Хірівський, П. С. Гнатів та ін. Херсон : ОЛДІ ПЛЮС, 2019. 396 с.
4. Григор'єва Л. І. Екологічна токсикологія та екоотоксикологічний контроль : [навчальний посібник]. Л. І. Григор'єва, Ю. А. Томілін. Миколаїв : Вид-во ЧДУ імені Петра Могили. Миколаїв, 2015. 240 с.

ОЦІНЮВАННЯ

Загальна максимальна кількість балів – 100, в тому числі:

Поточний контроль:

- усне опитування на практичних заняттях – 30 балів очна форма / 30 балів заочна форма;
- самостійні контрольні роботи – 24 бали очна форма / 24 бали заочна форма;
- доповідь з презентацією -10 балів очна форма / 10 балів заочна форма.

Періодичний контроль:

- контрольні роботи за змістовими модулями (тестування) - 36 балів очна форма / 36 балів заочна форма.

Підсумковий контроль – залік.

Загальна підсумкова оцінка визначається як сума балів за результатами поточного і періодичного контролю.

Нарахування бонусних балів не передбачається.

Критерії оцінки й термін здачі завдань чітко визначені (згідно з графіком навчального процесу) і заздалегідь оголошуються здобувачам освіти.

Самостійна робота здобувачів освіти

Самостійна робота здобувачів освіти включає опанування лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять, самостійне опрацювання здобувачами тем, зазначених викладачем і узагальнення отриманої інформації.

Результати самостійної роботи оцінюються під час поточного і періодичного контролю на практичних заняттях.

ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика щодо дедлайнів та перескладання: готуючись до лекцій та практичних робіт, здобувач вищої освіти має опрацювати попередній лекційний матеріал, рекомендовану навчальну і наукову літературу. Захист практичних робіт відбувається на практичних заняттях, перелік завдань надається викладачем та є доступним на платформі Moodle <https://moodle.onu.edu.ua/>. У разі відсутності на контрольному заході, його можна перескласти у час планової консультації. Перелік питань до поточного і періодичного контролю міститься у робочій програмі дисципліни, яка розміщена на сайті факультету хімії та фармації та на платформі Moodle. Складання і перескладання заліку здійснюється відповідно до Положення про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf.

Політика щодо академічної доброчесності: регламентується Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату у освітній та науково-дослідній роботі учасників освітнього процесу та науковців Одеського національного університету імені І.І. Мечникова http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/acad_council/polozhennya-antiplagiat-2021.pdf

Здобувач вищої освіти та лектор повинні дотримуватися академічної доброчесності згідно Кодексу академічної доброчесності учасників освітнього

процесу Одеського національного університету імені І.І. Мечникова
<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/acad-dobrochesnost.pdf>

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- зниження результатів оцінювання самостійних завдань, тестувань за змістовими модулями;
- повторне проходження оцінювання самостійних завдань, тестувань за змістовими модулями;
- призначення додаткових контрольних заходів (додаткові індивідуальні завдання, тестування за змістовими модулями);
- повторне проходження відповідного освітнього компоненту освітньої програми.

Політика щодо відвідування та запізнь: відвідування практичних занять є обов'язковим, лекцій – бажаним, запізнь потрібно уникати. Бали за відвідування занять не нараховуються.

Мобільні пристрої: допускається використання смартфона, планшету або іншого пристрою з доступом до інтернет-мережі під час лекції або практичного заняття у випадках роботи з інформаційними джерелами та їх обговоренням (визначається лектором).

Поведінка в аудиторії: ділова та одночасно творча атмосфера на лекціях та практичних заняттях, під час контрольних заходів – зосереджена, без розмов та відволікань.