



Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

«Прикладна екологія»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр

Спеціальність 162 «Біотехнології та біоінженерія»

Освітня програма «Біотехнології та біоінженерія»

Рік навчання 3, семестр 6

Форма навчання денна (денна, заочна)

Кількість кредитів ЄКТС 3

Мова викладання українська (українська, англійська, німецька)

Вагалюк Людмила Володимирівна

lvagaluk@gmail.com

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4409>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Мета навчальної дисципліни "Прикладна екологія" полягає у оволодінні студентами теоретичних основ прикладної екології, усвідомленні її значенні для розвитку суспільства і біотехнологічної діяльності. Під час її викладання у студентів формується світогляд про нові підходи та методи раціонального використання природних ресурсів, прогнозування і запобігання антропогенним забрудненням, сприянні відтворенні продуктивності і стабільності екосистем, збереження біологічного і ландшафтного різноманіття біосфери.

Завданням курсу є вивчення закономірностей впливу антропогенної діяльності на навколишнє природне середовище. Для студентів-біотехнологів прикладна екологія має визначальну роль при вивченні фундаментальних дисциплін. Завдяки цьому студенти під час її вивчення здобувають необхідні знання, які їм знадобляться в майбутньому під час опанування вищезазначених і суміжних дисциплін.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:**

- основні екологічні проблеми при розробці біотехнології та біоінженерії та їх впровадженні у виробництво;
- особливості будови, розвитку і функціонування біогеоценозів, агроценозів та біосфери в цілому;
- форми життя організмів та їх роль у кругообігу речовини і енергії;
- основні екологічні закони системи "людина-природа";
- екологічну роль природних ресурсів для задоволення матеріальних потреб людини;
- основні види забруднення навколишнього середовища та заходи з їх зниження;
- деградаційні процеси компонентів біоценозів та шляхи їх вирішення.

вміти:

- проводити екологічну оцінку ландшафтів і рівня виробничої діяльності;
- визначати екологічно-безпечні шляхи діяльності об'єктів народного господарства, зокрема біотехнологічних виробництв;
- прогнозувати розвиток надзвичайних ситуацій та приймати адекватні рішення для забезпечення стабільності функціонування об'єктів народного господарства, захисту населення та виробничого персоналу від можливих наслідків аварій, катастроф, стихійних лих, сучасних засобів знищення, а також під час ліквідації цих наслідків.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Модуль 1 Основи прикладної екології. Забруднення навколишнього середовища. Закони екології				
Здача всіх практичних робіт та виконання самостійних робіт відбувається у тому числі в платформі elearn				
Тема 1. Прикладна екологія. Поняття, об'єкти та методи досліджень	2/2	<i>Практична робота №1. Сучасна структура прикладної екології. Методи прикладної екології</i>		
		Ознайомитися із змістом і сучасною структурою прикладної екології, а також з основними принципами вивчення	Розв'язання конкретних ресурсно-екологічних проблем, спричинених діяльністю людини	Подати у вигляді таблиці та резюме до них 10
Тема 2. Види забруднення навколишнього середовища	2/2	<i>Самостійна робота №1. Оцінка впливу автотранспорту на атмосферне повітря населеного пункту</i>		
		Ознайомитися з технічними і природними особливостями забруднення атмосферного повітря автотранспортом, залежностями якісно-кількісних характеристик вихлопних газів від різних чинників	Виконайте розрахунки обсягів і видового у вихлопних газів за певних умов.	Подати у вигляді таблиці та резюме до них 10
Тема 3. Екологічні аспекти атмосфери (I)	4/2	<i>Практична робота №2. Природні і техногенні фактори екологічної безпеки України</i>		
		З'ясувати причини, зміст і збитки сучасних природних і техногенних факторів, що знижують екологічну безпеку регіонів України	Ознайомитися з основними видами діяльності та об'єктами, що становлять підвищену екологічну небезпеку, визначити основні напрями діяльності і заходи, які доцільно розвивати для забезпечення екологічної безпеки у певному регіоні.	Подати у вигляді таблиці та рисунків 10
Тема 4. Екологічні аспекти атмосфери (II)	4/2	<i>Практична робота №3. Вплив діяльності людини на атмосферу</i>		
		З'ясувати регіональні особливості забруднення атмосферного повітря в Україні, принципи гігієнічної оцінки якості повітря	Виконати завдання пов'язані із забрудненням та захистом атмосферного повітря	Подати у вигляді таблиць та рисунків 10

Тема 5. Екологічні аспекти гідросфери	2/2	<i>Практична робота № 4. Оцінка антропогенного впливу на водні ресурси України</i>		
		З'ясувати особливості і наслідки негативного впливу сільського господарства, промисловості і міст на ріки та водойми України	Обґрунтувати системи водоохоронних заходів для розв'язання проблеми водокористування з урахуванням конкретних умов ситуації і відповідних рекомендацій.	Подати у вигляді розв'язку задач та рисунків 10
		<i>Самостійна робота №2. Забрудненість водних басейнів України</i>		
		З'ясувати роль води в природі і в житті людини, визначити рівень і регіональні особливості використання «водних ресурсів» і їх забруднення внаслідок діяльності людини, якість вод України	Зробити характеристику стану та використання поверхневих вод за басейнами рік.	Подати у вигляді розв'язку задач та рисунків 10
Тема 6. Прикладні аспекти гідросфери	2/2	<i>Самостійна робота №3. Аналіз структури і трансформованості земель водного фонду України</i>		
		Ознайомитися з основними термінами екології гідросфери, структурою земель водного фонду і принципами виділення прибережних захисних смуг водних об'єктів.	Вдосконалити вміння розрахунку ширини прибережних захисних смуг та аналізу структури земель водного фонду.	Зробити висновок про рівень забруднення свого міста, області за картосхемою 10
Модульна робота 1		Оцінювання результату засвоєння знань та умінь відповідно до тих тем, які включені до модуля №1		Виконання тесту 30
РЕЗУЛЬТАТ ЗА МОДУЛЬ 1				100
Модуль 2. Основні принципи навколишнього середовища. Проблеми відходів в Україні. Методи екологічних доліджень				
Здача всіх практичних робіт та виконання самостійних робіт відбувається у тому числі в платформі elearn				
Тема 7. Екологічні аспекти літосфери та педосфери	4/2	<i>Практична робота 5. Вплив діяльності людини на ґрунтовий покрив та рекультивация земель</i>		
		З'ясувати основні поняття ґрунтознавства та агроекології, причини і особливості впливу діяльності людини на ґрунти	Ознайомитися з особливостями пестицидної навантаженості та набути навичків обґрунтування заходів з рекультивации земель.	Подати у вигляді розв'язку задач та рисунків 15
Тема 8. Екологічні аспекти літосфери та педосфери (II)	2/2	<i>Практична робота №6. Оцінка забрудненості НС промисловими і комунальними відходами</i>		

		Сформувати уяву про просторові особливості і рівні забруднення навколишнього природного середовища певних регіонів України промисловими і комунальними відходами	Ознайомтеся з класифікацією забрудненості за інгредієнтами, параметрами, впливом на біоценози, руйнуванням середовищ (біотопів, стацій).	Подати у вигляді презентації відповідно до вимог та доповіді 20
Тема 9. Основні принципи охорони навколишнього середовища	2/2	<i>Практична робота №7. Регулювання якості та екологічної безпеки харчової продукції</i>		
		З'ясувати джерела, речовини і особливості забруднення харчових продуктів, стандарти і механізми державного регулювання їх якості і екологічної безпеки	Вивчити виявлення шляхів міграції хімічних речовин із навколишнього природного середовища до організму людини, причини забруднення харчових продуктів сільськогосподарського виробництва та внаслідок харчових добавок і обробки продукції.	Подати у вигляді презентації відповідно до вимог та доповіді 20
Тема 10. Застосування біотехнології в агропромисловому комплексі	2/2	<i>Самостійна робота 4. Вплив діяльності людини на біорізноманіття рослин і тварин регіонів України</i>		
		З'ясувати структуру і значення біорізноманіття в природі і для людини, рівень і регіональні особливості впливу діяльності людини на флору і фауну.	Дослідити стратегію і методи збереження біорізноманіття, на прикладі певного регіону набути навичок щодо визначення рідкісних і зникаючих видів флори і фауни та формування системи природоохоронних заходів.	Подати у вигляді презентації відповідно до вимог та доповіді 15
Тема 11. Екологічні проблеми зберігання та утилізації відходів в Україні	2/2			
Тема 12. Біоіндикація як метод екологічного дослідження	2/2			
Модульна робота 2		Оцінювання результату засвоєння знань та умінь відповідно до тих тем, які включені до модуля №2		Виконання тесту (30 тестових запитань) 30
РЕЗУЛЬТАТ ЗА МОДУЛЬ 2				100
Всього з навчальної роботи		Розраховується як сума за всі модулі у перерахунку на 70 % від загальної оцінки за курс		70
Екзамен		Екзамен включає 30% від загальної оцінки за курс	10 тестових запитань різної складності, 2 питання ЕСЕ	30
ВСЬОГО ЗА КУРС				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування (дублювання роботи із іншим студентом) під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу.
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано