

Силабус освітньої компоненти
Н ППП 20 - Навчальна практика (екологія)
(обов'язковий компонент циклу професійно-практичної підготовки)
I (бакалаврський) рівень вищої освіти
Спеціальність 101 «Екологія»

Викладач: проф., д.т.н. Любимова Ніна Олександрівна

Контактний телефон: (068) 988-05-62

E-mail: nina.lioubimova@gmail.com

Додаткові матеріали:

- Зошит для ведення записів лекцій
- Ноутбук (при наявності)
- Зошит для виконання практичних робіт
- E-mail аккаунт

Інформація про курс

Дана програма навчальної практики спеціально розроблена для того, щоб допомогти Вам розібратися, яких ідей і принципів необхідно дотримуватись для збереження навколишнього середовища. Програма на прикладі міжнародного законодавства та сучасних технологій дає можливість опанувати вимоги, засоби та заходи для підтримання якості гідросфери, атмосфери та літосфери.

Фахові компетентності

K01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

K14. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

Програмні результати навчання

ПР02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПР03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу та прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

ПР19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

Методи навчання

Протягом терміну навчання Ви будете працювати в навчальній групі з іншими студентами (або самостійно), щоб теоретично та практично ознайомитись із основними проблемами та завданнями в галузі екології. Ми можемо витратити деякий час на обговорення тем і теорій, які відносяться до Вашого напрямку навчання, але обсяг і характер даного обговорення будуть залежати від того, який обсяг інформації Вам потрібен для виконання Ваших подальших завдань у практичній самостійній професійній діяльності. Навчальна практика передбачає різні види методів пізнання екологічної науки у тому числі екскурсії на виробництва, парки, лабораторії, науково-дослідні інститути.

Співробітництво

Протягом навчання на окремих практичних заняттях Ви будете працювати у складі невеликих (4-7 студенти) проектних груп. Ви повинні бути готові співпрацювати з

членами вашої групи, доводити свою думку, домовлятися не враховуючи особисті інтереси та нести відповідальність за себе і команду.

Мета: сформувати фундаментальні знання про структуру сучасної екології як про комплексну, інтегративну науку, основу якої складають біологічні, хімічні, фізичні, математичні, соціальні науки, цілісне уявлення про досліджуваний предмет – біосферу. Ознайомити зі теоретичними основами сучасної екології, основними законами, сучасними тенденціями в здійсненні заходів щодо збереження природи, цілісності біосфери; практичними сучасними методами підтримання водного, повітряного, ґрунтового, та світлового режимів для оптимізації життєдіяльності людини. Отже, навчальна практика з курсу «Екологія», повинна озброїти майбутніх фахівців необхідними знаннями, сформувати науково-практичні вміння та навички, необхідні для здійснення охорони, збереження й відтворення природного середовища та забезпечення екологічної безпеки.

Методи оцінювання

Поточний контроль, співбесіда, усне опитування, виконання практичних робіт, реферати, презентація результатів виконання завдань

Підсумкова оцінка

Підсумкова оцінка за курсом ставиться на підставі підсумовування балів за виконання реферативного завдання (максимум – 50 балів) і за виконання поточних лабораторних завдань, за які, так само, можна отримати до 50 балів.

Літерні оцінки проставляються на підставі даної таблиці перерахунку:

90-100	A
82-89	B
74-81	C
64-73	D
60-63	E
35-59	FX
0-34	F

Теми практики

1. Вступ	1.1 Загальні збори студентів, які проводять навчально-ознайомчу практику
	1.2 Ознайомлення студентів з програмою практики;
	1.3 Ознайомлення студентів з об'ємом практики і видача завдань;
	1.4 Інструктаж з техніки безпеки і охорони праці.
2. Екосистемологічні дослідження	2.1 Дослідження системних фіто- та зооценотичних трофічних зв'язків в навколишньому середовищі (аудиторне).
	2.2 Роль живої речовини в утворенні середовища існування
	2.3 Екскурсія в музей Природи університету ім. Каразіна
	2.3.1 Особливості біогенного кругообігу у сільському господарстві (огляд технологій рослинництва та тваринництва)
	2.3.2 Відвідування полігону сміттєзвалища. Ознайомлення з основними технологіями утилізації відходів в АПК (промисловість)
	2.3.3 Приклади утилізації відходів сільськогосподарської продукції у рослинництві
	2.3.4 Приклади утилізації відходів сільськогосподарської продукції у тваринництві
	2.3.5 Приклади утилізації відходів промисловості
2.3.6 Участь у науково-практичних конференціях із використанням результатів дослідження в галузі екосистемології	

3. Дослідження екології угруповань (синекологія)	3.1 Екосистемологічний підхід у дослідженні індивідуальних консорцій (аудиторне)	
	3.2 Екосистеми та біогеоценози з наведенням прикладів (просмотр фільмів «Агресивна середа: «Вода», «Атмосфера»)	
	3.3 Аналіз прикладів фільму за темою: «Екосистеми та біогеоценози»	
	3.4 Дослідження девастованих середовищ у Харкові (район Немишлянський із екскурсією)	
	3.4.1 Вплив сміттєзвалища на ґрунт	
	3.4.2 Вплив сміттєзвалища на якість повітря (лабораторні дослідження)	
	3.4.3 Вплив сміттєзвалища на якість води (відбір проб із подальшим аналізом)	
	3.4.5 Висновки за проведеним дослідженням	
	3.4.6 Уточнення висновків за проведеним дослідженням у фахівців (університет Каразіна, Інститут Проблем екології м. Харків)	
	3.4.7 Висновки за проведеним дослідженням	
	3.4.8 Висновки за проведеним дослідженням	
	3.4.9 Комплексне дослідження девастованого середовища у власній місцевості проживання (за результатами фахівців)	
	3.4.9.1 Дослідження девастованого середовища у власній місцевості проживання – дослідження якості води	
	3.4.9.2 Дослідження девастованого середовища у власній місцевості проживання – дослідження якості атмосфери	
	3.4.9.3 Дослідження девастованого середовища у власній місцевості проживання – дослідження якості ґрунту	
	3.5 Власний висновок по результатам дослідження	
	3.6 Власні пропозиції по покращенню екологічних негативних явищ у місцевості проживання та навчання	
	3.7 Публікація результатів дослідження із рекомендаціями (тези конференцій, виступи на семінарах та звітних зборах)	
	4. Дослідження індивідуальних консорцій	4.1 Консорції як елементарні екосистеми
		4.2 Дослідження ролі генетичних факторів у консорційних зв'язках
4.2.1 Дослідження прикладів впливу абіотичних чинників на генетику у консорціях		
4.2.2 Екскурсія у Ботанічний сад університету ім.Каразіна		
4.2.2.1 Дослідження впливу абіотичних чинників при вирощуванні рослин у закритому ґрунті на генетичні індивідуальні відмінності консорцій		
4.2.2.2 Вплив біотичних чинників при вирощуванні рослин у закритому ґрунті на генетичні відмінності консорцій		
4.2.2.3 Вплив антропогенних чинників на генетичні відмінності індивідуальних консорцій при вирощуванні рослин у закритому ґрунті		
4.3 Висновок: вимоги до абіотичних, біотичних та антропогенних факторів при вирощуванні екзотичних рослин у закритому ґрунті		
4.4 Вплив тепличного вирощування рослин на прилеглі території		
4.5 Утилізація відходів технологій вирощування рослин у закритому ґрунті		
4.5.1 Утилізація залишків мінеральних добрив		
4.5.2 Утилізація залишків пестицидів		
4.5.3 Утилізація залишків опалого листя		
4.5.4 Утилізація залишків органічних відходів		
4.5.5 Утилізація залишків неорганічних відходів		
4.5.6 Дослідження зв'язків у гетеротрофних консорціях		
4.5.7 Висновки та пропозиції щодо підвищення екологічної безпеки вирощування екзотичних рослин в урбанізованому середовищі		
4.5.8 Участь у наукових конференціях із тезами статей та пропозиціями		
5 . Д	5.1 Роль кліматопу у функціонуванні екосистем	

	5.2 Експедиція в Екопарк Фельдмана
	5.2.1 Дослідження впливу кліматопу на утримання тварин
	5.2.2 Дослідження впливу кліматопу на утримання свійських тварин України
	5.2.3 Дослідження впливу кліматопу на утримання екзотичних тварин
	5.2.4 Дослідження впливу кліматопу Харківщини на зміни індивідуальних консорційних особливостей екзотичних тварин
	5.2.5 Підтримання адекватного трофічного забезпечення тваринам при утриманні у закритих спільнотах
	5.2.6 Порівняльна характеристика утримання тварин у ЗОО в центрі міста Харкова (р-н університетаКаразіна) та Екопарку Фельдмана
	5.2.7 Утримання дельфінаріїв у різних країнах.
	5.2.8 Дослідження функціональної ролі зооценозу в екосистемах
	5.2.9 Науковість та обґрунтованість течії «Зелених» по захисту тварин при утриманні у закритих басейнах.
	5.3 Участь у енвайроментальних обговореннях та наукових заходах із публікаціями тез та статей
6. Демекологія. Дослідження екології популяцій у заповідниках Харківщини	6.1 Дослідження структури окремих популяцій птахів Червоної Книги Харківщини
	6.2 Експедиція у заповідники Харківщини (Печенізьке поле та інші)
	6.3 Ознайомлення із впливом екології на популяції червонокнижних птахів Харківщини
	6.3.1 Ознайомлення із змінами популяційного ареалу окремих видів птахів. Проведення демекологічного дослідження за відомостями науковців:
	6.3.1.1 Кількість особин
	6.3.1.2 Вікова структура
	6.3.1.3 Щільність популяцій
	6.3.1.4 Статова структура
	6.3.1.5 Просторова структура
	6.3.1.6 Віталітетна структура
	6.3.1.7 Етологічна структура
	6.3.2 Динаміка популяцій
	6.3.2.1 Динаміка чисельності
	6.3.2.2 Експоненційне та логістичне зростання популяцій
	6.3.2.3 Вживання популяцій
	6.3.2.4 Швидкість відновлення популяцій
	6.3.2.5 Обмежувальні чинники зростання популяцій
6.3.2.6 Причини вимирання популяцій	
6.3.2.7 Уявлення про стратегію популяцій	
7. Аутоекологія.	6.3.3 Керування популяціями та їх життєдіяльністю
	6.3.3.1 Життєздатність популяцій на прикладах дослідження
	6.3.3.2 Керування популяціями
	6.3.3.3 Охорона популяцій
	6.3.3.4 Експлуатація промислових популяцій
	6.3.3.5 Моніторинг популяцій
	7 Організм і середовище існування
	7.1 Екологічні чинники
	7.2 Дослідження механізмів адаптації
	7.3 Експедиція у Музей нормальної анатомії Людини (Харківський національний медичний університет)
	7.4 Дослідження адаптації людини до абіотичних факторів
	7.5 Дослідження адаптації рослин до абіотичних факторів
7.6 Дослідження адаптації тварин до абіотичних факторів	
7.7 Дослідження екологічних ніш	
7.7.1 Дослідження екологічних ніш тварин	
7.7.2 Дослідження екологічних ніш рослин	

7.7.2.1	Дослідження розмірності екологічних ніш
7.7.2.2	Дослідження оцінки перекриття екологічних ніш
7.7.2.3	Дослідження на прикладах спеціалізації екологічних ніш
7.7.3	Дослідження типів пристосування
7.7.4	Дослідження правила оптимуму на прикладах
7.7.5	Дослідження комплексного впливу чинників
7.7.6	Лімітуючі фактори. Приклади правила мінімуму.
7.7.7	Дослідження на прикладах правила двох рівнів адаптації
7.7.8	Активна життєдіяльність і спокій
7.7.9	Погодні та кліматичні особливості середовища
7.8	Шляхи укріплення особистих адаптаційних можливостей
7.9	Методи дослідження адаптаційних можливостей людини
7.10	Шляхи підтримання максимальної працездатності та здоров'я людини
7.10.1	Профілактика негативних звичок
7.10.2	Валеологічні напрямки покращення адаптаційних можливостей людини
7.10.2.1	Правила загартовування
7.10.2.2	Фізичні навантаження (час дня, об'єм, термін, складність....)
7.10.2.3	Шляхи зміцнення психологічної стійкості
7.10.2.4	Основні правила самонавіювання
7.10.2.5	Аутотренінг
7.10.2.6	Організація режиму дня (праця та відпочинок)
7.10.2.7	Музикальний супровід протягом року та доби
7.10.2.8	Режим та якість харчування
7.10.2.9	Життєва цілеспрямованість та адаптаційні можливості

Література

1. Бобильов Ю.П. Екологія. Підручник: Дніпропетровський НУ під редакцією Кісель Г.В. / Ю.П. Бобильов та інші. // Х.: Фоліо. – 2014. – 672 с.
2. Солошенко О.В. Основи екології / О.В. Солошенко та інші. // Х.: Парус. – 2008. – 375 с.
3. Ломницька Я.Ф. Склад та хімічний контроль об'єктів довкілля / Я.Ф. Ломницька та інші. // Львів – Новий світ – 2000. – 589 с.
4. Физико-химические методы анализа. Практическое руководство./ Под ред. В.Б.Алесковского.- Л.: Химия, 1988.- 375с.
5. Ониськів М.І. Основи аграрної інженерної екології / М.І. Ониськів та інші. //К.: Основа, 2008.– 241с.
6. Ананьев В.П., Потапов А.Д. Инженерная геология./Учебник – М.,Высшая школа, 2000, - 511 с.
7. Білявський Г.О., Падун М.М., Фурдуй Р.С. Основи загальної екології, Київ, Либідь, 1995, 367с.
8. Руднев А.В. Радиационная экология / МГУ им. М. В. Ломоносова. - М.: МГУ. Изд-во МГУ, 1990 - 87с.: ил.
9. Тинсли И. Поведение химических загрязнителей в окружающей среде. М.: Мир, 1982.
10. Дорохова Е.Н., Прохорова Г.В. Аналитическая химия. Физико-химические методы анализа.– М.:Высшая школа, 1991.– 256с.

Інформаційні ресурси

Бібліотека ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbu.gov.ua/>

Бібліотека ім. В.Г. Короленко. URL: <http://korolenko.kharkov.com/>

Бібліотека ХНТУСГ. URL: <https://library.khntusg.com.ua/>

Електронна бібліотека. URL: <http://lib.meta.ua/>

Студентська електронна бібліотека URL: <http://www.lib.ua-ru.net/>

Нормативно-правова база України URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/> Інформаційні ресурси