



Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Природничо-економічний факультет
Кафедра екології

СИЛАБУС
до навчальної дисципліни
«БІОБЕЗПЕКА І БІОЕТИКА»

підготовки до (бакалаврського) рівня вищої освіти
галузі знань 101 Природничі науки
спеціальності 101 Екологія
за освітньою програмою Екологія

Загальна інформація про курс

Назва курсу, мова викладання	Біобезпека і біоетика, мова викладання: українська
Викладачі	Гордій Наталія Михайлівна, старший викладач
Профайл викладачів	http://ecolog.kpnu.edu.ua/hordii-nataliia-mykhalivna/
E-mail:	hordii@kpnu.edu.ua
Сторінка курсу в MOODLE	https://moodle.kpnu.edu.ua/course/view.php?id=511
Консультації	Консультації проводяться відповідно до Графіку консультацій та індивідуальної роботи, розміщеному на інформаційному стенді та сайті кафедри; групові або одноосібні

1. Анотація до курсу

Програма вивчення навчальної дисципліни «Біобезпека і біоетика» укладена відповідно до освітньої (освітньо-професійної/освітньо-наукової) програми підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, галузь знань 10 Природничі науки, спеціальність 101 Екологія.

Програма навчальної дисципліни містить 1 змістовий модуль «Біобезпека і біоетика».

Тип дисципліни. Навчальна дисципліна «Біобезпека і біоетика» є дисципліною циклу професійної підготовки бакалавра за спеціальністю 101 Екологія, вибіркова.

Мета: ознайомлення студентів з основами біоетики і біобезпеки; формування знань щодо моральної сторони діяльності людини в біології; виховання глибокої переконаності у необхідності неухильного дотримання етичних і морально-етичних норм, правил і принципів в своїй практичній діяльності

Завдання: основними завданнями вивчення дисципліни «Біоіндикація» є:

- формування у студентів комплексу знань, навичок та уявлень про принципи біоіндикації, основні системи оцінки ступеню забруднення ґрунтів чи водою на основі стану їх екосистем, які необхідні для рішення професійних завдань відповідно посадовим обов'язкам в галузі прикладної екології;
- мати уявлення про методи біоіндикації і біомоніторингу;
- ознайомити студентів з методами контролю навколишнього середовища;
- ознайомити студентів з системами моделювання прогнозів на основі отриманих результатів.

2. Формат курсу

Стандартний курс (очний).

3. Результати навчання

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

Загальні компетентності:

- ЗК 03 Здатність до адаптації та дії в новій ситуації;
- ЗК 07 Здатність діяти соціально відповідально та свідомо;
- ЗК 13 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Спеціальні (фахові) компетентності:

- СК 02 Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.

Програмні результати:

- ПРН 08 Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень;
- ПРН 18 Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень;

4. Обсяг і ознаки курсу

Найменування показників	Характеристика навчального курсу	
	денна форма навчання	
Освітня програма, спеціальність	<i>Екологія, 101 Екологія</i>	-
Рік навчання/ рік викладання	<i>другий /2023-2024</i>	-
Семестр вивчення	<i>другий</i>	-
нормативна/вибіркова	<i>вибіркова</i>	-
Кількість кредитів ЄКТС	<i>4 кредити ЄКТС</i>	-
Загальний обсяг годин	<i>120 год.</i>	-
Кількість годин навчальних занять	<i>40 год.</i>	-
Лекційні заняття	<i>20 год.</i>	-
Практичні заняття	<i>20 год.</i>	-
Семінарські заняття	<i>0 год.</i>	-
Лабораторні заняття	<i>0 год.</i>	-
Самостійна та індивідуальна робота	<i>80 год.</i>	-
Форма підсумкового контролю	<i>іспит</i>	-

5. Пререквізити курсу

Міждисциплінарні зв'язки дисципліни: навчальна дисципліна «Біоетика і біобезпека» базується на знаннях різноманітних екологічних курсів, таких як «Загальна екологія на неоекологія», «Біологія», «Вступ до спеціальності».

6. Технічне й програмне забезпечення/обладнання

Для методичного забезпечення курсу «Біоетика і біобезпека» використовується наступна навчально-методична література та обладнання:

- друкований і електронний опорний конспект лекцій;
- ілюстративний матеріал;
- навчальні посібники
- мультимедійний проектор;
- відеофільми;
- об'єктно-модульне динамічне середовище навчання (MOODLE).

7. Політики курсу

Академічна доброчесність. Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями.

Дотримання академічної доброчесності регулюється Кодексом академічної доброчесності Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (<https://drive.google.com/file/d/1LIOReajanExMEnG2DvgdaFNACYWU00UL/view>) та Положенням про дотримання академічної доброчесності науково-педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (https://drive.google.com/file/d/0B_EBvdN4dQSIMUozdmc2Ti0xY3MzMS1hbjlXLVVQSDZmNjU4/view?resourcekey=0-WAE6ceQZqhHelYoJoPZ3Kg). Списування під час контрольних робіт заборонені (зокрема, з використанням мобільних пристроїв). Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента та фактів списування є підставою для її незарахування викладачем (незалежно від масштабів плагіату чи обману).

Відвідування занять. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Під час відвідування всіх видів занять і консультацій очікується дотримання правил внутрішнього розпорядку Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (<https://drive.google.com/file/d/1kXGZVxEIcG0Cmy33EvqF2c2E7hGHUrT8/view>) та етичних норм поведінки. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт, передбачених курсом.

Якщо здобувач не відпрацював пропущені навчальні заняття, не виправив оцінки 0,1,2,3, отримані на навчальних заняттях, виконав завдання модульної контрольної роботи (МКР) або самостійної роботи менше ніж на 60% від максимальної кількості балів, виділених на ці види робіт, він вважається таким, що має академічну заборгованість за результатами поточного контролю.

Неформальна освіта. Визнання КПНУ ім. І. Огієнка результатів навчання, здобутих шляхом формальної або інформальної освіти регламентовано «Порядок визнання в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти (нова редакція)». (<https://drive.google.com/file/d/19GCSM3y-K496gs8RQJp0mO9FjUJumB4T/view>)

У випадку, якщо здобувач освіти отримав знання у неформальній та інформальній освіті, зарахування результатів навчання здійснюється згідно Порядку визнання результатів навчання здобувачів вищої освіти, отриманих шляхом здобуття неформальної/інформальної освіти в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка, зокрема, якщо їх тематика відповідає змісту навчальної дисципліни (окремій темі або змістовому модулю).

Пропущені заняття здобувач має відпрацювати. За відпрацьовані лекційні заняття оцінки не ставляться, за практичні заняття нараховуються бали середнього (4, 5, 6), достатнього (7, 8, 9) та високого рівня (10, 11, 12).

Очікується, що здобувачі поступово відпрацьовуватимуть пропущені заняття й завершать цей процес вчасно. Відпрацювання лекційного заняття передбачає знання питань плану. Відпрацювання пропущеного практичного заняття передбачає опанування теоретичних питань плану заняття й виконання запланованих завдань.

Поведінка в аудиторії. Очікується, що всі студенти дотримуватимуться правил поведінки в аудиторії.

Письмові роботи. Очікується, що студенти виконують декілька видів письмових робіт (модульна контрольна робота).

Академічна доброчесність. Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.

Література. Уся література, яку студенти не можуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.

Додаткові бали. Очікується, що всі студенти мають право на отримання додаткових балів за активність на заняттях.

8. Схема курсу

ЗМ 1 «Біобезпека і біоетика»

Тема 1. Біомедична етика (біоетика) як галузь медицини. Біомедична спілка – біоетика як галузь медицини. Моделі біоетики. Моральні критерії біоетики. Принципи біоетики. Комітети з етики та їх роль в ухваленні рішення про біомедичне дослідження.

Тема 2. Організація охорони здоров'я і практика біомедичної етики. Біоетика взаємовідносин у системі “лікар-пацієнт”. Етичний кодекс лікаря України. Історичні моделі моральної медицини. Моделі моральної медицини в сучасному суспільстві. Етичні проблеми фармаконагляду.

Тема 3. Біоетичні проблеми життя, вмирання, реанімації та смерті. Біотичні проблеми життя, вмирання, реанімації та смерті. Трансплантологія. Закони України про трансплантацію органів. Біоетичні проблеми евтаназії та суїциду за сприянням лікаря.

Тема 4. Біоетичні, правові і соціальні проблеми та біобезпека медичної генетики, генної інженерії і генної терапії, генетичних технологій модифікацій природи людини і тварин. Медико-етичні проблеми клонування людини і тварин. Біоетичні та соціальні проблеми медичної генетики, генної інженерії і генної терапії, генетичних технологій модифікацій природи людини та тварин. Правові проблеми медичної генетики, генної інженерії і генної терапії, генетичних технологій модифікацій природи людини та тварин. Біобезпека медичної генетики, генної інженерії і генної терапії, генетичних технологій модифікацій природи людини та тварин. Медико-етичні проблеми клонування людини та тварин.

Тема 5. Людина і хвороба. Хвороба як переживання і поведінка людської особистості. Поняття про медичну деонтологію. Основні риси, що мають бути притаманні медику. Хвороба як переживання і поведінка людської особистості. Основні психологічні типи реагування пацієнтів на хворобу. Психологічні і психічні прояви окремих соматичних захворювань. Основи медичної реабілітації хворих на соматичні та психосоматичні захворювання. Основні завдання психологічної служби системи освіти.

Тема 6. Біоетичні аспекти та біобезпека науково-дослідної роботи: експеримент та клінічні дослідження. Наукові принципи доказової медицини та їх біоетична оцінка. Біомедична етика та біобезпека проведення клінічних випробувань лікарських препаратів і нових медичних технологій. Експеримент і його види. Досліди на тваринах як найбільш актуальний вид фізичного експерименту і етичний погляд на нього. Альтернативи дослідом на тваринах. Клінічні дослідження як етап розробки лікарських препаратів. Наукові принципи доказової медицини та їх біоетична оцінка.

Тема 7. Поняття про біологічну безпеку (біобезпеку). Законодавчі аспекти та наукові основи біобезпеки у світі та в Україні. Поняття про біологічну безпеку (біобезпеку) та біотехнології. Правове регулювання застосування біотехнологій. Правові аспекти запобігання біологічному забрудненню довкілля. Відповідальність за порушення законодавства про біологічну безпеку.

Тема 8. Сучасні біотехнології та проблеми забезпечення біобезпеки. Наукові основи державної системи біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів. Визначення біологічної та генетичної біобезпеки. Картахенський протокол по біобезпеці. Регулювання генетично-інженерної діяльності у відкритій системі та державна реєстрація ГМО. Використання, транспортування, зберігання та утилізація ГМО.

Тема 9. Медико-етичні та правові проблеми і біобезпека профілактики віл-інфікованих осіб і осіб з туберкульозом, венеричними та інфекційними хворобами. Біоетичні та правові проблеми профілактики ВІЛ-інфікованих осіб і осіб з туберкульозом. Правове забезпечення

профілактики венеричних захворювань.

Тема 10. Біотероризм та проблеми біобезпеки. Заходи щодо захисту населення при ліквідації надзвичайних ситуацій та їх наслідків в осередках біологічного зараження. Тероризм, як явище сучасного світу. Біотероризм, як найбільш небезпечний вид тероризму. Основні стратегічні принципи протидії біологічного тероризму та заходи захисту населення.

Рекомендовані джерела:

1. Біобезпека і біоетика: навчально-методичний посібник, 2-ге вид., випр. / Н.М. Гордій, Н.В. Рубановська – Кам’янець-Подільський : ТОВ «Друкарня Рута», Кам’янець-Подільський, 2020. – 210 с.
2. Запорожан В.М. Біоетика та біобезпека : Підручник / В.М. Запорожан, М.Л. Аряєв. – К. : Здоров'я, 2013. – 456 с.
3. Кундієв Ю.І. Сучасні проблеми біоетики / Редкол. : Ю.І. Кундієв (відп. ред.) та ін. – К. : «Академперіодика», 2009. – 278 с.
4. Ліщинська-Милян О.І. Філософські та прикладні аспекти біоетики : Текст лекції / О.І. Ліщинська-Милян. – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2004. – 24 с.
5. Основи біоетики та біобезпеки: підручник (ВНЗ III-IV р.а.) / О.М. Ковальова, В.М. Лісовий, Т.М. Амбросова, В.І. Смирнова К. : Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2016. – 392 с.
6. Стеценко С.Г. Медичне право України / С.Г. Стеценко, В.Ю. Стеценко, І.Я. Сенюта. Київ : Правова єдність, 2008. 508 с.

9. Система оцінювання та вимоги

Поточний і модульний контроль (100 балів)			Іспит	Сума
Поточний контроль	МКР	Самостійна робота		
20 балів	30 балів	10 балів	40	100

Поточний контроль (20 балів)

Максимальна кількість балів, яку можна отримати на практичному занятті – **12 балів** за одну тему (за умови виконання всіх різновидів роботи, передбачених планами заняття). Студент, знання, уміння і навички якого на навчальних заняттях за 12-бальною шкалою оцінено від 1 до 3 балів, вважається таким, що недостатньо підготувався до цих занять і має академічну заборгованість за результатами поточного контролю. Студенту, який не виконав поточних домашніх завдань, не підготувався до навчальних занять, в журнал обліку роботи академічної групи ставиться 0 балів.

Поточну заборгованість, пов'язану з непередготовленістю або недостатньою підготовленістю до навчальних занять, студент повинен ліквідувати. За ліквідацію поточної заборгованості нараховуються бали середнього (4, 5, 6), достатнього (7, 8, 9) та високого рівня (10, 11, 12).

Контроль за самостійною роботою (10 балів)

Контроль за самостійною роботою відбуватиметься за допомогою бесіди (опитування), письмових відповідей або перевірки конспекту.

Модульна контрольна робота (30 балів)

Максимально можлива оцінка за модульну контрольну роботу – **30 балів**. Такого рівня робота має бути виконана грамотно і акуратно. Відповіді на питання контрольної роботи повинні бути повними, вичерпними, містити власні роздуми і приклади. При отриманні менше 18 балів модульна контрольна робота вважається не виконаною і студент отримує можливість її перездати.

Підсумковий рейтинг з кредитного модуля (дисципліни) - 100 балів

Підсумковий рейтинг з кредитного модуля – це сума балів за поточний та екзаменаційний контроль, які студент отримує за час вивчення всієї дисципліни.

**Таблиця відповідності шкал оцінювання навчальних досягнень
здобувачів вищої освіти**

Рейтингова оцінка з навчальної дисципліни	Оцінка за шкалою ECTS	Рекомендовані системою ECTS статистичні значення (у %)	Екзаменаційна оцінка за національною шкалою	Національна залікова оцінка
90-100 і більше	A (відмінно)	10	відмінно	зараховано
82-89	B (дуже добре)	25	добре	
75-81	C (добре)	30	задовільно	
67-74	D (задовільно)	25		
60-66	E (достатньо)	10		
35-59	FХ (незадовільно з можливістю повторного складання)		незадовільно	не зараховано
34 і менше	F (незадовільно з обов'язковим проведенням додаткової роботи щодо вивчення навчального матеріалу кредитного модуля)			