

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**



Факультет природничих наук

Кафедра біології та екології

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВК 2 Інвазійні види

Освітня програма «Екологія»

Спеціальність 101 Екологія

Галузь знань 10 Природничі науки

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 7 від "13" березня 2023 р.

м. Івано-Франківськ – 2023

Зміст

| | |
|---|---|
| 1. Загальна інформація..... | 3 |
| 2. Опис дисципліни | 3 |
| 3. Структура курсу | 4 |
| 4. Система оцінювання курсу..... | 5 |
| 5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу | 6 |
| 6. Ресурсне забезпечення..... | 6 |
| 7. Контактна інформація..... | 7 |
| 8. Політика навчальної дисципліни..... | 7 |

1. Загальна інформація

| | |
|---|---|
| Назва дисципліни | Інвазійні види |
| Освітня програма | Екологія |
| Спеціалізація (за наявності) | - |
| Спеціальність | 101 Екологія |
| Галузь знань | 10 Природничі науки |
| Освітній рівень | Бакалавр |
| Статус дисципліни | Основна |
| Курс / семестр | 2/4 |
| Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати) | Лекційні заняття – 20 год. Практичні заняття – 20 год Лабораторні заняття – 20 год. Самостійна робота – 120 год. |
| Мова викладання | Українська |
| Посилання на сайт дистанційного навчання | https://d-learn.pro/developer/course/view/2940 |

2. Опис дисципліни

Мета дисципліни – ознайомити студентів з роллю біологічних інвазій у формуванні екосистем, основними фундаментальними положеннями теоретичної екології, принципами функціонування екосистем за умов біологічних інвазій, вивчення процесів появи видів-інтродуцентів в екосистемі, з механізмами стійкості екосистем до біологічних інвазій та оцінкою ролі інвазійних видів в екосистемі. Важливого значення набувають кількісні оцінки позитивного та негативного впливу біологічних інвазій на екосистеми, в тому числі, в умовах глобальних змін клімату та різного ступеня антропогенного навантаження, та знаходження (розроблення) шляхів мінімізації негативного впливу інвазійних видів на біоценози та екосистему в цілому.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен:

Знати:

- методи прогнозування інвазивних процесів у екосистемах різного типу;
- шляхи проникнення ІЧВ
- категорії впливу ІЧВ на локальні види та екосистеми
- показники організмів, популяцій та угруповань для оцінки ролі інвазійного виду в екосистемі;
- методи розрахунку ризиків появи інвазійних видів;
- нові підходи до оцінки ролі інвазійних видів у екосистемах;
- Можливості впливу на процеси біологічних інвазій.

Вміти:

- інтерпретувати основні характеристики біологічних інвазій;
- орієнтуватися в нормативно-правовій базі з проблем перевезення рослин і тварин, збереження видового різноманіття;
- розраховувати темпи біологічних інвазій, перекривання багатомірних екологічних ніш та прогнозувати інвазійні процеси
- володіти навичками виконання основних досліджень з біологічних

інвазій, математичних розрахунків, розрахунку лімітуючого впливу;

- визначати загальні негативні ефекти впливу інвазійних видів та кількісно характеризувати якість середовища існування як для інвазійних, так і для решти видів даної екосистеми.

Компетентності

ЗК02. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

СК01. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності.

СК02. Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій.

СК03. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей

СК08. Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій.

Програмні результати навчання

ПР 02. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації

ПР 05. Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства.

ПР 10. Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії.

ПР 11. Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій.

ПР 12. Використовувати інноваційні підходи для розв'язання складних задач біології за невизначених умов і вимог.

3. Структура курсу

| № | Тема | Результати навчання | Завдання |
|----|--|---|--|
| 1. | Поняття інвазійний вид, історія його формування. Основні терміни | Отримати базові знання про чужорідні інвазії та адвентивні види | Практичні завдання, розбір кейсів, спеціальна дискусія |
| 2. | Бази даних інвазивних виді | Пройти курс роботи із базами даних інвазійних чужорідних видів. | Практичні завдання, розбір кейсів, спеціальна дискусія, тестові завдання |

| | | | |
|----|--|---|--|
| 3. | Інвазійні види водяних безхребетних. Вплив чужорідних видів на функціонування водойми. | Розглянути шляхи проникнення інвазійних видів водних безхребетних. Вміти оцінити вплив видів на локальну біоту та екосистеми. | Практичні завдання (презентація), розбір кейсів, спеціальна дискусія, тестові завдання |
| 4. | Інвазійні види наземних безхребетних. | Розглянути шляхи проникнення інвазійних видів наземних безхребетних. Вміти оцінити вплив видів на локальну біоту та екосистеми. | Розбір кейсів, практичні завдання |
| 5. | Географія інвазивних видів хребетних тварин. Основні шляхи інвазій. Інвазійні види ссавців та наслідки їх вселенської діяльності. Вплив чужорідних видів на функціонування | Розглянути типи впливу та загальні шляхи проникнення інвазійних видів. | Розбір кейсів, практичні завдання |
| 6. | Інвазійні види птахів, амфібій та рептилій та наслідки їх вселенської діяльності. | Розглянути представників інвазійної біоти. | Розбір кейсів, практичні завдання |
| 7. | Інвазійні види риб та наслідки їх вселенської діяльності. | Оцінка водойм на наявність інвазійних чужорідних видів риб. | Розбір кейсів, практичні завдання |
| 8. | Наслідки і проблеми інтродукції та реінтродукції мисливських видів тварин. | Мисливські тварини як інвазійні види. Види втікачі. | Розбір кейсів, практичні завдання |

4. Система оцінювання курсу

| Накопичування балів під час вивчення дисципліни | |
|---|-----------------------------|
| Види навчальної роботи | Максимальна кількість балів |
| Лекція | – |
| Практичні заняття | 30 |
| Лабораторні заняття | 30 |
| Самостійна робота | 30 |
| Індивідуальне завдання | 20 |
| Залік | - |
| Максимальна кількість балів | 100 |

5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу

| Види навчальної роботи | Навчальні тижні | | | | | | | | | | | | | | | | | Разом | |
|------------------------|-----------------|---|---|---|----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | | |
| Лекції | | | | | | | | | | | | | | | | | | | – |
| Практичні заняття | 5 | | 5 | | | | | 5 | | 5 | | 5 | | 5 | | | | | 30 |
| Лабораторні заняття | | 5 | | 5 | | | | | 5 | | 5 | | 5 | | 5 | | | | 30 |
| Самостійна робота | | | | | 10 | 5 | 5 | | | | | | | 10 | | | | | 30 |
| Індивідуальні завдання | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | 20 |
| Екзамен | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 50 |
| Всього за тиждень | 5 | 5 | 5 | 5 | 10 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 15 | 5 | 10 | | | 100 |

6. Ресурсне забезпечення

| | |
|--|---|
| Матеріально-технічне забезпечення | Мультимедійні презентації (лептоп, проєктор), використання системи дистанційної освіти для проведення тестування. |
| Література: | |
| Основна | |
| 1. Зав'ялова Л. В. Види інвазійних рослин, небезпечні для природного фіторізноманіття об'єктів природно-заповідного фонду України / Л. В. Зав'ялова // Біологічні системи. - 2017. - Т. 9, Вип. 1. - С. 87-107. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/biolsist_2017_9_1_17 . | |
| 2. Harrower, C. A., Scalera, R., Pagad, S., Schonrogge, K., & Roy, H. E. (2018). Guidance for interpretation of CBD categories on introduction pathways. European Commission. 100pp. | |
| 3. Tsiamis K; Gervasini E; Deriu I; D`amico F; Nunes A; Addamo A; De Jesus Cardoso A. Baseline Distribution of Invasive Alien Species of Union concern. Ispra (Italy): Publications Office of the European Union; 2017, EUR 28596 EN, doi:10.2760/772692 | |
| 4. Загороднюк І. Адвентивна теріофауна України і значення інвазій в | |

[історичних змінах фауни та угруповань](#) // Фауна в антропогенному ландшафті. — Луганськ, 2006. — С. 18–47. — (Праці Теріологічної Школи, Вип. 8).

Допоміжна

5. DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe) [Electronic resource]. – Access mode: www.europe-aliens.org
6. EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization) [Electronic resource]. – Access mode: [www.eppo.int]
7. . A comparative assessment of existing policies on invasive species in the EU member states and in selected OECD countries. Final report by the European Commission (DG ENV) Unit B.2 Bio-diversity. – 258 p. [Electronic resource]. – Access mode: [http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/docs/BIO_IAS Policies 2011. pdf].
8. Gatunki obce w faunie polski. Przegląd i ocena stanu / Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie. – KRAKÓW, 2011. – S. 692.
9. Мовчан Ю. В. Риби України. — Київ, 2011. — 420 с.
10. Mooney H.A., Cleland E.E. The evolutionary impact of invasive species. // PNAS. - 2001. - V. 98, 10. - P. 5446-5451.

7. Контактна інформація

| | |
|----------------------------------|--|
| Кафедра | Назва, адреса, кабінет, телефон, сайт, електронна адреса |
| Викладач (і) Гостьові лектори | Шпарик Віктор, к.б.н., доц |
| Контактна інформація викладача | viktor.shapryk@pnu.edu.ua |

8. Політика навчальної дисципліни

| | |
|--------------------------|---|
| Академічна доброчесність | Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатів навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням: «Положення про запобігання академічному плагіату у ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”» |
|--------------------------|---|

| | |
|--|---|
| | <p>У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання. В Університеті діють морально-етичні принципи та правила поведінки викладачів і студентів, яких слід дотримуватися у своїй діяльності, прописані в Кодексі честі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»</p> <p>Політика щодо перескладання змістових модулів та оскарження оцінювання Ліквідація академічної заборгованості, перескладання змістових модулів та оскарження результатів оцінювання проводиться згідно порядку прописаного в «Порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ “Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника” (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019)»</p> |
| Пропуски занять (відпрацювання) | Студенти зобов'язані відвідувати заняття, незалежно у якій формі вони проводяться (авдиторно, дистанційно, індивідуальний графік навчання). Систематичні пропуски занять, без поважних на те причин, є підставою для недопущення окремих студентів до складання семестрового контролю. Відпрацювання пропусків без поважних причин дозволяється лише за заявою на ім'я декана і набуття чинності відповідного розпорядження. Пропуски занять за поважних причин, підтверджених документально, відпрацьовуються без попередніх узгоджень. |
| Виконання завдання пізніше встановленого терміну | Завдання, які студент виконав пізніше зазначених кінцевих термінів не приймаються і повинні бути відпрацьовані індивідуально. Винятком із цього правила є наявність поважної причини з її документальним підтвердженням. |
| Невідповідна поведінка під час заняття | Студенти, чия поведінка впродовж одного чи кількох занять не відповідає загальним нормам, встановленим Кодексом честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, можуть бути тимчасово відсторонені від заняття з подальшим індивідуальним відпрацюванням у позаурочний час. |
| Додаткові бали | - |
| Неформальна освіта | - |

Викладач



Шпарик Віктор