МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА

Факультет/інститут **природничих наук**
Кафедра **біології та екології**

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Біотичні системи та методи їх екодіагностики

Рівень вищої освіти – **_другий (магістерський)_____**
(перший (бакалаврський); другий (магістерський); третій (освітньо-науковий))

Освітня програма ___Екологія_____

Спеціалізація (за наявності) _____

Спеціальність ___101 Екологія_____

Галузь знань ___10 Природничі науки_____

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 6_ від “26_” 01_ 2024_ р.

м. Івано-Франківськ – 2024 р.

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Біотичні системи та методи їх екодіагностики
Викладач (і)	Сімчук Андрій Павлович
Контактний телефон викладача	+380684790207
E-mail викладача	**andriy.simchuk@pnu.edu.ua**
Формат дисципліни	**Очний**/заочний
Обсяг дисципліни	___6, 180___ кредити ЄКТС, год.
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pnu.edu.ua/
Консультації	

2. Анотація до навчальної дисципліни

Предметом вивчення навчальної дисципліни є біотичні системи

Коротко особливості, зміст фундаментальниі положеннями теорії систем, системної біології, методологічні підходи екології біотичних систем.

3. Мета та цілі навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни є ознайомлення студентів з фундаментальними положеннями теорії систем, системної біології, термінологічним апаратом і методологічними підходами екології біотичних систем.

Основними цілями вивчення дисципліни є

- формування чіткого розуміння студентами характеру та направленості внутрі- та міжсистемних зв’язків в екологічних і біотичних системах різного рівня;
- ознайомлення з основними законами організації, функціонування та розвитку екологічних і біотичних систем.
- набуття практичних умінь і навичок у дослідженні біотичних систем різного ієрархічного рівня.

4. Програмні компетентності та результати навчання

Загальні компетентності:
ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
ЗК08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні
Фахові компетентності:
СК09. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони

довкілля та збалансованого природокористування.
СК10. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.
СК11. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.
СК12. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.
СК15. Здатність до організації робіт, пов’язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.
СК18. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.

Перелік компетентностей брати ВИКЛЮЧНО з освітньої програми, зокрема, з матриць в кінці програми

5. Організація навчання

Обсяг навчальної дисципліни	
Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	30 год.
семінарські заняття / практичні / лабораторні	30 год.
самостійна робота	120 год.

Ознаки навчальної дисципліни			
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
2	101 Екологія	1	вибірковий

Тематика навчальної дисципліни			
Тема	кількість год.		
	лекції	заняття	сам. роб
Тема 1. Вступ у “Біотичні системи та методи	2	2	8

їх екодіагностики». Загальне поняття системи.			
Тема 2. Властивості систем. Цілісність. Гетерогенність системи та структурованість. Емерджентність	2	2	8
Тема 3. Класифікація систем. Матеріальні, абстрактні, штучні та природні системи. Принципи поведінки систем.	2	2	8
Тема 4. Методологія дослідження систем. Системний аналіз та системний підхід. Принципи системного підходу.	2	2	8
Тема 5. Закономірності функціонування біотичних систем. Структурно-функціональні рівні організації органічного світу.	2	2	8
Тема 6. Клітина як система. Положення сучасної клітинної теорії.	2	2	8
Тема 7. Організм як система. Фізіологічні і функціональні системи органів та їх значення для забезпечення нормальної життєдіяльності організмів. Гомеостаз.	2	2	8
Тема 8. Популяція як система. Екологічна ніша з позицій системного підходу.	2	2	8
Тема 9. Організація екосистем. Еволюція екосистем. Екологічна сукцесія.	2	2	8
Тема 10. Стійкість, стабільність та самоочищення екосистем. Основні закони функціонування екологічних систем.	2	2	8
Тема 11. Методологіясистемного аналізу довкілля. Етапи і послідовність системного аналізу.Методи системного аналізу.	2	2	8
Тема 12. Методологіяпобудови або ідентифікації складних систем. Опис системи.	2	2	8
Тема 13. Генетика екосистем. Генетична інформація в регуляції біоценозів. Концепції розширеного фенотипу та генопласту.	2	2	8

Тема 14. Екологічні нормативи антропогенного навантаження на природне середовище. Екологічна безпека.	2	2	8
Тема 15. Оцінюванняі прогнозування майбутнього стану довкілля. Підходи до оцінювання екологічної безпеки регіону. Біологічні маркери.	2	2	8
ЗАГ.:	**30**	**30**	**120**

6. Система оцінювання навчальної дисципліни

Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	Лекція + Практичне заняття — 30 Самостійна робота — 10 Індивідуальне завдання — 10
Вимоги до письмових робіт	*письмова контрольна електронний варіант. Одне теоретичне питання – 3 бали, 7 тестових завданнь (по 1 балу за тест)*
Семінарські заняття	Оцінюються у 30 балів за кожне. Ітогом є середнє.
Умови допуску до підсумкового контролю	Виконання навчального плану. Не меньше 25 поточних балів
Підсумковий контроль	*Екзамен. Пісьмова: 50 тестів (1 бал за тест)*

7. Політика навчальної дисципліни

Письмові роботи: можливо виконання в індивідуальному плані.
Академічна доброчесність: жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу.
Відвідування занять відпрацювання пропусків до початку наступного заняття

Неформальна освіта: Можливість зарахування. Рекомендовані платформи: Coursera, Prometeus.

8. Рекомендована література

1. Кучерявий В.П. Загальна екологія : Підруч. для студ. вищих навч. закл. / В.П. Кучерявий. – Львів : Світ, 2010. – 520 с.
2. Царик Й.В. Популяційна екологія. Керування популяціями. - Львів: Видавничий центр ЛНУ, 2005. - 98 с.
3. Злобін Ю.А. Загальна екологія : Навч. посібник / Ю.А. Злобін, Н.В. Кочубей. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2003. – 416 с.
4. Клименко М. О. Моніторинг довкілля / М. О. Клименко, А. М. Прищепа, Н. М. Вознюк. – К.: «Академія», 2006. – 360 с.
5. Поліщук С. З. Системний аналіз і моделювання у розв’язанні проблем сталого розвитку території / С. З. Поліщук, В. О. Долодаренко, В. А. Чорнобровкіна , А. І. Рябко. – Дніпропетровськ: Поліграфіст, 2002. – 136 с.
6. Фурдичко О.І., Славов В.П., Войцицький А.П. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище: навч. посіб. / О.І. Фурдичко (ред.). – К. : Основа, 2008. – 360 с.
7. Назарук М.М. Сенчина Б.В. Койнова І.Б та ін. Основи екології: навч. посіб. 3-є вид., доп. і перероб. – Львів: Малий видавничий центр географічного факультету; Лабораторія тематичного картографування, 2018. – 98 с.
8. Сафранов Т.А., Колісник А.В., Наконечна З.В. С 12 Загальна екологія та неоекологія: конспект лекцій. Одеса, Одеський державний екологічний університет, 2021. - 195 с.
9. Соломенко Л.І. Загальна екологія : підручник / Л.І. Соломенко, В.М. Боголюбов, А.М. Волох ; вид. друге випр. і доп. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. – 352 с.

Викладач: **Сімчук А.П., професор**