



Закарпатський угорський інститут
імені Ференца Ракоці І



Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці ІІ

Ступінь вищої освіти	другий (магістерський/ MSc)	Форма навчання	денна/заочна	Навчальний рік/семестр	I семестр
----------------------------	-----------------------------------	-------------------	--------------	---------------------------	-----------

Силабус

Назва навчальної дисципліни	Методи проведення інтродукційних досліджень та основи акліматизації ОК 6
Кафедра	Біології та хімії
Освітня програма	091 Біологія та біохімія
Тип дисципліни, кількість кредитів та годин (лекції/ практичні/семінарські/ лабораторні заняття/самостійна робота)	Тип дисципліни (обов'язкова чи вибіркова): обов'язкова компонента професійно-наукової підготовки Кількість кредитів: 4 Лекції: 16 год. (денна)/6 год. (заочна) Практичні (семінарські) заняття: 14 год. (денна)/0 год. (заочна) Лабораторні заняття: 0 год. (денна)/0 год. (заочна) Самостійна робота: 90 год. (денна)/114 год. (заочна) Форми контролю: екзамен
Викладач(і) відповідальний(і) за викладання навчальної дисципліни (імена, прізвища, наукові ступені і звання, адреса електронної пошти викладача/ів)	Сікура Аніта Йосипівна, професор кафедри біології та хімії, професор, кандидат біологічних наук
Пререквізити навчальної дисципліни	Вивчення дисципліни ґрунтується на знаннях, набутих здобувачами в результаті вивчення низки дисциплін загальної підготовки, а також дисциплін спеціальних циклів на попередніх етапах навчання: ботаніка, зоологія, загальна екологія, мікологія, мікробіологія, еволюційне вчення, основи наукових досліджень.
Анотація дисципліни, мета, завдання та очікувані програмні результати навчальної дисципліни, загальні та фахові компетентності,	Анотація курсу «Методи проведення інтродукційних досліджень та основи акліматизації» вивчається у I семестрі, у циклі професійної підготовки магістра за спеціальністю 091 Біологія та біохімія. Мета навчальної дисципліни – формування уявлення про фундаментальні біоекологічні та філогенетичні основи

основна тематика дисципліни	сучасної інтродукції, акліматизації, біоекологічні особливості рослин-інтродуцентів, здатності використовувати набуті знання у майбутній професійній діяльності. Завдання навчальної дисципліни – на основі поглиблених знань з природничих наук сформувані уявлення про збереження біологічного різноманіття для збільшення продуктивності, підвищення стійкості та екологічної пластичності фітокомплексів та природних екосистем в сучасних урболандшафтах на фоні глобальних змін клімату; навчити володіти методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування рослин-інтродуцентів. Освітньо-професійною програмою при викладанні навчальної дисципліни “Методи проведення інтродукційних досліджень та основи акліматизації” передбачається формування таких компетентностей: ІК – здатність розв’язувати складні задачі і проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК06. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні. СК01. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології та біохімії, 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 та інформаційних технологій. СК03. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей. У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти набуде таких програмних результатів навчання: ПРН1. Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень. ПРН2. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації. ПРН6. Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також використовувати спеціальні сучасні методи досліджень. ПРН7. Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників. ПРН11. Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій.
---	--

ПРН13. Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій.

Методи і форми навчання

Курс буде викладений у формі лекцій (**16 год.**) та практичних (**14 год.**) занять, організації самостійної роботи студентів (**90 год.**)

Пояснювально-ілюстративні методи (лекція, лекція-дискусія, презентація тощо); проблемно-пошукові методи (проблемо-вирішувальна лекція, обговорення, лекція-дискурс тощо), практичні (практичні, семінарські заняття, співбесіди).

З метою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти Закарпатським угорським інститутом імені Ференца Ракоці II відповідно до вимог Закону України «Про вищу освіту» та інших нормативних документів основними формами навчання є лекції, практичні заняття, самостійна робота студентів.

При вивченні дисципліни «Інтродукція з основами акліматизації» лекції проводяться із застосуванням мультимедійного контенту. Необхідне технічне обладнання у достатній кількості є в усіх кафедральних аудиторіях. Також забезпечено безлімітний доступ до швидкісної мережі Інтернет. Практичні заняття проходять в аудиторіях Кафедри біології та хімії (ауд. 223). Тестовий контроль знань здійснюється з використанням ресурсів системи Classroom.

Самостійна робота студентів полягає в опрацюванні лекційного матеріалу (розміщується на платформі Classroom), виконанні творчих завдань, створенні сигнальних конспектів, підготовці до виконання тестових завдань, термінологічного диктанту, контрольних робіт, пошуку інформації з літературних джерел і мережі Internet та її аналізі та систематизації, підготовці до екзамену.

Структура навчальної дисципліни

Лекційні заняття (16 год.)

Змістовий модуль 1. Наукові основи інтродукції рослин

1. Вступ. Основні терміни і поняття
2. Історичний огляд. Основні періоди розвитку інтродукції як науки
3. Стадії та етапи інтродукції рослин. Методи інтродукції
4. Інтродукційний пошук
5. Інтродукція рідкісних та зникаючих видів

Змістовий модуль 2. Основи акліматизації

1. Лімітуючі фактори та акліматизація
2. Методи акліматизації. Принципи добору кліматичних аналогів
3. Методи оцінки та прогноз успішності акліматизації
4. Сучасні масштаби акліматизаційних процесів

Змістовий модуль 3. Ботанічні сади як центри інтродукції

	1. Основне завдання ботанічних садів 2. Ботанічні сади світу 3. Ботанічні сади України Після вивчення курсу «Інтродукція з основами акліматизації» студент повинен: Знати: історію становлення галузі інтродукції та акліматизації рослин; -аналоги фізико-географічних зон України з метою інтродукції та зони інтродукційних можливостей; -основні стадії та етапи інтродукції рослин і результати інтродукції деяких рослин в Україну; -основи акліматизації рослин; -знати центри походження основних інтродуцентів, біологічні особливості рослин різних екологічних груп та життєвих форм; -знати передумови успішної інтродукції рослин з різних кліматичних зон; Уміти: використовувати методи добору інтродуцентів, кліматичних аналогів, родових комплексів, геоботанічних едифікаторів. -застосовувати методологічні підходи до вивчення інтродукційних процесів, особливості адаптаційних та акліматизаційних механізмів інтродуцентів; -формувати асортимент рослин для озеленення, згідно із кліматичними факторами; -проводити дослідження щодо встановлення ступенів акліматизації рослин.															
Критерії контролю та оцінювання результатів навчання	Форми контролю навчальних досягнень 1. Поточний контроль (шляхом виконання тестових завдань, а також перевірки сигнальних конспектів, якості підготовки творчих завдань та презентацій.). 2. Поточний модульний контроль (в усній та письмовій формі). 3. Підсумковий контроль: екзамен. Шкала оцінювання навчальних досягнень Мінімальні порогові значення балів (% від максимальної кількості балів) <table><tr><td>Відсоток балів</td><td>Оцінка за національною шкалою</td></tr><tr><td>90</td><td>Відмінно</td></tr><tr><td>75</td><td>Добре</td></tr><tr><td>60</td><td>Задовільно</td></tr><tr><td>35</td><td>Незадовільно, з можливістю повторного складання</td></tr></table> Критерії оцінювання навчальних досягнень студента <table><tr><td colspan="2">Оцінка</td><td rowspan="2">Критерії оцінювання навчальних досягнень студента</td></tr><tr><td>За 100 бальною шкалою</td><td>ECTS</td></tr></table>	Відсоток балів	Оцінка за національною шкалою	90	Відмінно	75	Добре	60	Задовільно	35	Незадовільно, з можливістю повторного складання	Оцінка		Критерії оцінювання навчальних досягнень студента	За 100 бальною шкалою	ECTS
Відсоток балів	Оцінка за національною шкалою															
90	Відмінно															
75	Добре															
60	Задовільно															
35	Незадовільно, з можливістю повторного складання															
Оцінка		Критерії оцінювання навчальних досягнень студента														
За 100 бальною шкалою	ECTS															

	90-100	A	Глибоко і міцно засвоїв навчальний матеріал; вичерпно, послідовно, грамотно і логічно його викладає. Вільно орієнтується в інформації і на цій основі вміє вести дискусію та обґрунтовувати свою позицію. Прогнозує і передбачає подальший хід явища, описує можливі наслідки, результати, що впливають з наявних даних. На основі проблемної ситуації виділяє проблему, конструє гіпотези і перевіряє їх. Виконує творчі завдання. Володіє в повному обсязі специфічним поняттєво-термінологічним апаратом.
	82-89	B	Знає програмний матеріал, грамотно і по суті його викладає. Не допускає суттєвих неточностей у відповідях на питання, правильно застосовує теоретичні положення при вирішенні практичних питань і задач. Впевнено володіє необхідними навичками і прийомами їх виконання, коректно встановлює причинно-наслідкові зв'язки.
	75-81	C	Знає програмний матеріал, грамотно й по суті викладає його, але допускає деякі неточності під час відповіді. Самостійно відтворює знання з елементами перетворення, застосовує їх у видозмінений, але близькій до типової ситуації, однак потребує допомоги викладача. Надає свою власну інтерпретацію матеріалу (пояснення, короткий виклад). Уміє встановлювати причинно-наслідкові зв'язки.
	64-74	D	Має знання лише основного матеріалу, але не засвоїв його окремих деталей. Допускає неточності, недостатньо правильні формулювання, порушення послідовності у викладі програмного матеріалу і відчуває складнощі при виконанні практичних робіт і творчих завдань.
	60-63	E	Самостійно відтворює інформацію та застосовує її у типовій ситуації, але при цьому недостатньо аналізує отриману інформацію. На основі фактів робить висновки, але за допомогою викладача, намагається зробити звіт про виконані дії тощо.

			Виконання творчих завдань викладає труднощі.
	35-59	FX	Не знає більшої частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки; не володіє у достатньому обсязі поняттєво-термінологічним апаратом. Невпевнено, із помилками виконує практичні завдання. Не вміє конкретизувати загальні положення та встановлювати причинно-наслідкові зв'язки. Відтворює інформацію лише за допомогою викладача (вказівки, підказки). Творчі завдання не виконує.
	1-34	F	Має загальне уявлення про навчальну дисципліну. Знання програмного матеріалу має фрагментарний характер. Відповіді на запитання лише у формі «так» чи «ні».
Інша інформація про дисципліну	Самостійна робота студента Самостійна робота організована відповідно до технології проблемного навчання і передбачає такі форми діяльності:- пошук наукової інформації у відкритих джерелах з метою її аналізу та виявлення ключових особливостей досліджуваних явищ;- самостійне вивчення навчально-проблемних завдань, що здійснюється із залученням основної та додаткової літератури, формулювання якої відповідає цілям засвоєння дисципліни; Перелік тем для самостійного опрацювання. На їх підготовку та оформлення навчальним планом передбачено 90 годин. Оформити гласарій з основними термінами і поняттями з дисципліни Роль інтродукції на сучасному етапі. Проблеми інтродукції та збереження генофонду природної та культурної флори. Реінтродукція. Інвазійні види. Сучасне різноманіття культурних рослин є результатом тисячолітньої інтродукції рослин. Створення і розвиток теорії інтродукції. Збіг фенофаз інтродукованих рослин із сезонними змінами погодних умов місцевості інтродукції Небажані наслідки інтродукції Найдавніша функція ботанічних садів - збір рослин для ознайомлення з різноманіттям природних форм рослин.		
	Питання до екзамену Основна функція ботанічних садів - збереження генофонду дикої флори світу методами інтродукції Об'єкти інтродукції, пункти інтродукції Донорські регіони. Мобілізація вихідного матеріалу Історія інтродукції, основні періоди інтродукції		

Розвиток ботанічних садів в Європі
 Сучасні праці з теорії інтродукції та проблем збереження біорізноманіття
 Інтродукційна адаптація як зв'язок організму з довкіллям
 Поняття натуралізації
 Культигенні ареали та інтродукційні популяції
 Доместикація та стихійна інтродукція
 Наукове передбачення результатів інтродукційного експерименту
 Еколого-історичний, еколого-географічний та флорогенетичний підходи до розуміння інтродукції
 Критерії успішності інтродукції
 М.І. Вавілов про перспективи ботаніко-географічного підходу до добору інтродуцентів
 Інтродукційне дослідження видів в умовах відкритого ґрунту
 Метод фітокліматичних аналогів Майра
 Метод інтродукції флорогенетичними комплексами Ф.М. Русанова
 Мобілізаційні центри для вирішення регіональних питань інтродукції
 Закономірності переселення окремих видів, ценозів і видопопуляцій за межі природного чи культурного ареалу
 Цілеспрямована та стихійна інтродукція
 Феноритми і показники успішності акліматизації
 Створення живих генетичних банків рослин
 Ex situ, in situ, in vivo, in vitro
 Ступінчаста інтродукція
 Інтродукційне районування

Політика курсу

Політика навчальної дисципліни «Загальна фітогеографія» визначається положеннями, затвердженими в ЗУІ імені Ференца Ракоці II.

Вказану інформацію можна знайти на офіційному сайті Інституту <https://kmf.uz.ua/uk/>.

Відвідування занять є важливим компонентом курсу і є обов'язковим. За об'єктивних причин (хвороба, працевлаштування, стажування, форс-мажорні обставини) навчання може відбуватись з елементами дистанційної освіти з використанням технологій дистанційного навчання (Google Class, Zoom, Google Meet, Viber тощо) за регламентом, що узгоджується з розкладом занять (платформа IRIS) та за погодженням з викладачем.

Виконання творчих, контрольних завдань та самостійних робіт є обов'язковим.

Академічна доброчесність та плагіат. Підготовка індивідуальних завдань з використанням інформаційних джерел без посилань на них є плагіатом і несе академічну відповідальність.

Мобільні пристрої на заняттях використовуються лише з дозволу викладача. Списування під час виконання поточних модульних робіт та тестування заборонено (в т. ч. із використанням мобільних девайсів

	<u>Поведінка в аудиторії. Під час аудиторних занять студент дотримується правил з техніки безпеки у навчальній аудиторії.</u>
Рекомендовані джерела (основна та допоміжна література), електронні інформаційні ресурси	Методичне забезпечення та режим доступу Сікура Й.Й., Капустян В.В. Інтродукція рослин (її значення для розвитку цивілізації, ботанічної науки та збереження різноманіття рослинного світу).- Київ: Фітосоціоцентр, 2003.- 280 с. Сикура И.И. Переселение растений природной флоры Средней Азии на Украину. — Киев: Наук, думка, 1982. - 208 с. Сикура И.И. Проблемы, стоящие перед интродукцией растений как наукой на современном этапе// Полезные растения природной флоры и использование их в народном хозяйстве. — Киев: Наук. думка, 1980. — С. 3—8. Сикура И.И. Теоретические и методические основы интродукции растений природных флор// Интродукция и акклиматизация растений. — 1994. — Вып. 19. — С. 22—27 Протопопова В.В., Мосякін С.Л., Шевера М.В. Фітоінвазії в Україні як загроза біорізноманіттю: сучасний стан та завдання на майбутнє / В.В.протопопова,– К.: 2002. – 31 с. Кохно, М.А. Історія інтродукції деревних рослин в Україні (короткий нарис). -К. : Фітосоціоцентр 2007. – 67 с. Роговський С.В. Основні завдання та методи дослідження етапів інтродукції рослин Режим доступу: http://nltu.edu.ua/nv/Archive/2011/21_12/72_Rog.pdf Mayr H. Walbau auf naturgeschichtlicher grundlage.– Berlin:Parey, 1909.– 568 s. http://www.sciencedirect.com Антибактеріальна та цитостатична активність Лунарії однорічної (Lunaria annua L.) (у співавт.) / Г.П. Мегалінська, Ж.І. Білик, В.Г. Білик, А.Й. Сікура, С.І. Книш, Є.В. Даниленко // Міжнародний науковий журнал «Грааль науки»; № 26.- 2023.-С.157-164. DOI: https://doi.org/10.36074/grail-of-science.14.04.2023.028 Сікура А.О., Сікура А.Й. Особливості онтогенезу Poncirus trifoliata (L.) Rafin. в умовах Закарпатського регіону // «Природні ресурси прикордонних територій в умовах зміни клімату» Матеріали V Міжнарод наук. конф.; Чернігів, 21 – 24 вересня, 2021 р.- Чернігів: Вид-во ЧНПУ імені Т.Г. Шевченка, 2021.- С.69-70
Матеріально-технічне забезпечення та матеріали унаочнення	Мультимедійний проектор, Ноутбук, Програмне забезпечення: Microsoft Windows 10 PRO, Office 2016, Google Workspace for Education. Матеріали унаочнення.