

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



СТІЙКІСТЬ І ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛІСІВ

спеціальність	205 Лісове господарство	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	Лісове господарство	факультет	Факультет лісового господарства, деревооброблювальних технологій та землевпорядкування
освітній рівень	Другий (магістерський)	кафедра	Лісівництва та мисливського господарства

ВИКЛАДАЧ

Карпець Юрій Вікторович



Вища освіта – спеціальність Лісове господарство

Науковий ступень – доктор біологічних наук, спеціальність 03.00.12 Фізіологія рослин

Вчене звання – професор кафедри лісівництва

Досвід роботи – 16 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- автор більше 5 методичних розробок
- Понад 300 наукових та навчально-методичних праць, в тому числі 2 монографії, 7 розділів у зарубіжних англійських монографіях, що індексуються у міжнародній наукометричній базі даних «Scopus», понад 120 статей у фахових виданнях, з яких понад 30 статей у журналах, що індексуються у міжнародній наукометричній базі даних «Scopus»
- Член науково-методичної комісії зі спеціальності 205 «Лісове господарство» з 2019 р. (Накази МОН України № 582 від 25.04.2019 р., № 68 від 20.01.2021 р.)
- учасник наукових і методичних конференцій

телефон	0979279948, 0954686188	електронна пошта	yukarpets@ukr.net	дистанційна підтримка	Google Meet
---------	---------------------------	------------------	-------------------	-----------------------	-------------

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	отримання систематизованих та узагальнених знань про теоретичні та практичні закономірності стійкості лісових насаджень на молекулярному, клітинному, організмовому та біоценозному рівнях, про формування продуктивності за впливу негативних факторів навколишнього середовища, а також про класичні та інноваційні методи підвищення стійкості і продуктивності деревних рослин.	
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота, імітаційний проект	
Специфічні результати навчання і форми їх контролю	<ul style="list-style-type: none"> • знання про види стійкості рослин та особливості формування стійкості деревних рослин / індивідуальні практичні завдання • - знання про види та складові елементи продуктивності деревних рослин / індивідуальні практичні завдання • - розуміння негативних наслідків впливу стресових факторів на ріст і розвиток деревних рослин / індивідуальні практичні завдання • - розуміння закономірностей стійкості лісових насаджень на молекулярному, клітинному, організмовому та біоценозному рівнях / індивідуальні практичні завдання • - знання про фазність стресових реакцій рослин / індивідуальні практичні завдання • - розуміння умовних стресових зон величини зміни зовнішніх факторів у рослин / індивідуальні практичні завдання • - здатність до аналізу умов формування адаптивної реакції деревних рослин / індивідуальні практичні завдання • - знання про сигнальну мережу рослин та взаємодію сигнальних компонентів / індивідуальні практичні завдання • - здатність визначати перспективні методи підвищення стійкості і продуктивності деревних рослин / індивідуальні практичні завдання • - розуміння впливу взаємодії деревних рослин у насадженні на стійкість і продуктивність / індивідуальні практичні завдання • - оцінювати ефективність господарської діяльності для забезпечення стійкості і продуктивності лісових насаджень та раціонального лісокористування / індивідуальні практичні завдання 	
Обсяг і форми контролю	5 кредитів ECTS (150 годин): 24 годин лекції, 26 годин лабораторно-практичні; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – Залік.	
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота	
Умови зарахування	згідно з навчальним планом	

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетенції	ЗК01. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК03. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.	Програмні результати навчання	PH01. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері лісового господарства та є основою для оригінального мислення, забезпечення сталого розвитку та проведення досліджень.
-------------	--	-------------------------------	---

ЗК06. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

СК02. Здатність забезпечувати сталий розвиток лісового господарства.

СК03. Здатність оцінювати регіональні особливості природно-кліматичних умов для організації ефективного лісового господарства, виконання лісами різнопланових функцій та збільшення площ лісів.

СК05. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі лісового господарства у широких або мультидисциплінарних контекстах

СК06. Здатність здійснювати просвітницьку діяльність серед населення для формування в них екологічного мислення, свідомості та відповідальності за стан довкілля.

РН03. Приймати ефективні рішення з питань лісового господарства, у тому числі у складних і непередбачуваних умовах; прогнозувати його розвиток; визначати фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей; аналізувати і порівнювати альтернативи; оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень

РН04. Відшуковувати необхідні дані в науковій літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати ці дані.

РН06. Оцінювати стан лісових фітоценозів, лісові ресурси в конкретних лісорослинних умовах, їх потенціал та прогнозувати можливості використання.

РН07. Розробляти та реалізовувати наукові та прикладні проекти у сфері лісового господарства з урахуванням доступних ресурсів та ризиків, а також економічних, правових та екологічних аспектів.

РН08. Розробляти та вдосконалювати технологічні і виробничі процеси, впроваджувати сучасні цифрові технології.

РН09. Визначати критерії ефективності та обирати оптимальну стратегію ведення лісового господарства залежно від зовнішніх та внутрішніх умов.

РН12. Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань та створення нових технологій й продуктів лісового та мисливського господарства та в ширших мультидисциплінарних контекстах.

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Змістовий модуль 1. «Теоретичні основи стійкості деревних рослин»²

Лекція 1.	Поняття стійкості рослин. Види стійкості рослин	Лабораторно-практичне заняття 1 (ЛПЗ 1)	Особливості формування стійкості деревних рослин.	Самостійні завдання	Фактична та потенціальна продуктивність лісів. Загальна і деревна біопродуктивність лісових насаджень.
Лекція 2.	Поняття продуктивності рослин.	ЛПЗ 2	Стресові фактори та їх класифікація.		

	Види та складові елементи продуктивності рослин. Особливості продуктивності деревних рослин.		Стресові впливи та їх класифікація.		Стійкість та продуктивність корінних та похідних насаджень. Стійкість та продуктивність в еталонних насадженнях. Теорія стресу Ганса Сельє. Біологічні властивості деревних порід. Екологічна та географічна мінливість головних лісотвірних порід. Сезонна динаміка біопродуктивності деревних рослин. Сезонна динаміка росту деревини. Фактори, які впливають на синтез деревини та її якість. Вади деревини природного походження та причини їх появи. Вплив клімату на продуктивність та біологічну стійкість лісів. Вплив рельєфу на продуктивність та біологічну стійкість лісів. Вплив родючості ґрунту на продуктивність та біологічну стійкість лісів. Вплив вологості ґрунту на продуктивність та біологічну стійкість лісів.
Лекція 3.	Теорія стресу живих організмів. Особливості стресу рослин. Ієрархія рівнів стійкості рослин.	ЛПЗ 3	Стійкість деревних рослин до фізичних стресових впливів. Стійкість деревних рослин до хімічних стресових впливів.		
		ЛПЗ 4	Стійкість деревних рослин до нутрієнтних стресових впливів. Стійкість деревних рослин до механічних стресових впливів. Стійкість деревних рослин до біологічних стресових впливів.		

Змістовий модуль 2. «Методи підвищення стійкості і продуктивності лісів»

Лекція 4.	Стресові зміни зовнішніх факторів і їх вплив на деревні рослини.	ЛПЗ 5	Зміщення зони норми реакції в часі за нормального росту і розвитку. Стресові зміни зовнішніх факторів і їх вплив на деревні рослини.	Самостійна робота	Лісокультурні методи підвищення стійкості та продуктивності лісів. Вплив густоти насадження на стійкість і продуктивність лісів. Вплив породного складу на стійкість і продуктивність лісів. Рубки догляду як захід підвищення стійкості та продуктивності лісів. Використання фітогормонів для підвищення стійкості та продуктивності лісів. Використання сигнальних речовин для підвищення стійкості та продуктивності.
Лекція 5.	Методи підвищення стійкості і продуктивності деревних рослин. Стрес-протекторні агенти деревних рослин.	ЛПЗ 6	Адаптивна реакція конститутивно стійких і нестійких рослин. Стресові реакції деревних рослин на клітинному рівні. Стресові реакції деревних рослин на організмовому рівні.		
Лекція 6.	Взаємодія деревних рослин у насажденні. Конкурентні взаємовідносини деревних рослин у	ЛПЗ 7	Селекційні методи підвищення стійкості і продуктивності деревних рослин. Агротехнологічні методи		

	зв'язку зі зміною екологічних умов.		підвищення стійкості і продуктивності деревних рослин. Генно-інженерні методи підвищення стійкості і продуктивності деревних рослин. Метаболомні методи підвищення стійкості і продуктивності деревних рослин.		
		ЛПЗ 8	Вплив внутрішньовидової взаємодії деревних рослин на стійкість і продуктивність. Види міжвидової взаємодії деревних рослин у насадженні.	<p>Використання засобів захисту рослин для підвищення стійкості та продуктивності. Приклади досягнень лісової селекції та генетики у стійкості і продуктивності. Приклади досягнень лісової агротехнології у стійкості і продуктивності.</p> <p>Приклади досягнень лісової генної інженерії у стійкості і продуктивності. Приклади використання метаболомних методів для стійкості і продуктивності лісів.</p> <p>Вплив хвороб листя і хвої на стійкість і продуктивність лісів.</p> <p>Вплив кореневої губки на стійкість і продуктивність лісів.</p> <p>Вплив мучнистої роси на стійкість і продуктивність лісів.</p> <p>Вплив шкідників на стійкість і продуктивність лісів.</p>	
		ЛПЗ 9	Вплив міжвидової взаємодії деревних рослин на стійкість і продуктивність. Механічна та алелопатична взаємодія деревних рослин.		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

1. Вакулук П.Г. Підвищення продуктивності і якості лісів України лісокультурними методами. – К.: Сільгоспосвіта, 1993.-39 с.
2. Гордієнко М. І., Гордієнко Н. М. Лісівничі властивості деревних рослин : монографія. К. : Вістка, 2005. 816 с.
3. Лавриненко Д.Д. Наукові основи підвищення продуктивності лісів Полісся УРСР. – К.: УАСГН, 1960. – 196 с.
4. Підвищення продуктивності лісів лісокультурними методами : навч. посіб. / В.М. Маурер, Ф.М. Бровко, А.П. Пінчук, О.В. Кичилук. Київ : НУБіП України, 2010. 124 с.
5. Свириденко В.С. Підвищення продуктивності лісів лісівничими методами. Курс лекцій. – К.: НАУ, 2004. – 48 с.
6. Свириденко В.С. Регулювання продуктивності лісів. Курс лекцій – К.: НАУ, 2000. – 71 с.

1. Лісівництво. Термінологічний словник / уклад. В. Д. Бондаренко, С. М. Землинський, Л. І. Копій, Г. Т. Криницький, В. В. Лавний, В. Г. Мазепа; наук. ред. д.б.н., проф. Г. Т. Криницький. Львів : НЛТУУ, 2006. 84 с.
2. Правила відтворення лісів. – К.: Держкомлісгосп України, 2007. – 5 с.
3. Правила поліпшення якісного складу лісів. - К.: Держкомлісгосп України, 2007. – 7 с.
4. Правила рубок головного користування. – К.: Держкомлісгосп України, 2009. – 12 с.
5. сайт Державної агенції лісових ресурсів України / <https://forest.gov.ua>

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 50	50% від усередненої оцінки за модулі
		до 50	Іспит
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 50	відповіді на тестові питання
		до 20	усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях
		до 30	результат засвоєння блоку самостійної роботи

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.