



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Екофізіологія»

Ступінь вищої освіти - Магістр
 Спеціальність **162 Біотехнології та біоінженерія**
 Освітня програма **«Біотехнології та біоінженерія»**
 Рік навчання 2021-2022, семестр 4
 Форма навчання денна
 Кількість кредитів ЄКТС 1
 Мова викладання українська

Лектор курсу
 Контактна інформація
 лектора (e-mail)
 Сторінка курсу в eLearn

кандидат біологічних наук Бабицький Андрій Ігорович
 тел. 0967774413
 andriybabytskiy@gmail.com

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Викладені механізми формування стійкості рослинних організмів до дії біотичних і абіотичних чинників довкілля, розкрито структурно-функціональну організацію рослинних систем різних рівнів організації, а також обґрунтовано шляхи керування рослинним організмом для оптимізації вирощування сільськогосподарських культур, захисту рослин та охорони природних фітоценозів.

Метою викладання навчальної дисципліни «Екофізіологія» є пізнання закономірностей розвитку адаптацій в рослин, розкриття їхніх механізмів, формування уявлення про структурно-функціональну організацію рослинних систем різних рівнів та вироблення шляхів керування рослинним організмом.

Основними завданнями навчальної дисципліни «Екофізіологія» є вивчення студентами закономірностей життєвих функцій, розкритті їхніх механізмів, формуванні уявлення про структурно-функціональну організацію рослинних систем різних рівнів; одержанні й узагальненні нових знань про фізіологічні функції рослинного організму та можливості керування продукційним процесом фітоценозів задля створення теоретичної бази раціонального використання й захисту рослинного світу, набуття практичних навичок роботи у лабораторії фізіології рослин.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
4 семестр				
Модуль 1 «Фізіологія рослинної клітини та закономірності водообміну»				
Тема 1. «Загальне поняття про екологічну фізіологію. Різноманітність екологічних чинників і залежність фізіологічних процесів від	Лекції – 2 год Лабораторні – 2 год Самостійна робота – 12 год	Освоїти предмет навчальної дисципліни, мета і напрямки екофізіології рослин. Особливості життєдіяльності зелених рослин. Середовище існування рослин. Екологічні чинники. Класифікація	Виберіть одну з наведених у переліку на електронному курсі персоналій згідно вашого порядкового номеру в журналі і	Максимальний бал за л/р – 15; Максимальний бал за с/р – 35.

інтенсивності їхньої дії»		екологічних чинників: абіотичні (кліматичні, едафічні, орографічні), біотичні та антропогенні.	підготуйте реферат.	
Тема 2. «Поняття адаптації, стресу і стійкості рослинних організмів до дії несприятливих екологічних чинників».	Лекції – 2 год Лабораторні – 2 год Самостійна робота – 13 год	Освоїти матеріал: Адаптації у рослин. Адаптація, як здатність рослин пристосовуватися до умов місцезростань. Трирівневі рецепторні системи рослин. Молекулярно-біохімічний рівень сприйняття стану екологічного середовища. Мембранно-клітинний рівень рецепції. Рецепція на рівні цілого організму. Види рецепції, залежно від діючого екологічного чинника і механізму його сприйняття: хеморецепція, фоторецепція, рецепція гравітації, тигморецепція. Преадаптація та адаптація рослин. Інтродукція рослин, їхня акліматизація, аклімація та поняття пристосування. Концепція адаптивних стратегій у рослин.	Виконати завдання на електронном у курсі.	Максимальний бал за л/р – 15; Максимальний бал за с/р – 35.
Навчальна робота				70
Модульний тест				30
Модуль 2 «Головні екологічні чинники та адаптації у рослин до їхньої дії»				
Тема 3. «Абіотичні чинники: їхня різноманітність і значення для рослин».	Лекції – 2 год Лабораторні – 2 год Самостійна робота – 13 год	Освоїти матеріал: Режим освітленості як екологічний чинник. Фізіологічна роль інтенсивності освітлення і спектрального складу світла. Адаптація пігментної системи до умов освітлення. Вплив освітленості на якісний склад продуктів	Виконати завдання на електронном у курсі.	Максимальний бал за л/р – 10; Максимальний бал за с/р – 20.

		<p>фотосинтезу. Взаємодія екологічних чинників і фотосинтез. Фотоперіодизм. Формотвірна дія світла і фототропізми. Повітря як екологічний чинник. Вуглекислий газ як ресурс для процесу фотосинтезу. Механізми зв'язування вуглекислого газу. Вплив кисню на фізіологічні процеси рослин. Вітер і його вплив на життєдіяльність рослин. Температура як екологічний чинник. Вплив температури на фізіологічні процеси. Механізми адаптації рослин до температурних умов середовища. Грунт і його роль у життєдіяльності рослин. Едафічні чинники та їхня класифікація.</p>		
<p>Тема 4. «Біотичні чинники: їхня різноманітність і значення для рослин»</p>	<p>Лекції – 2 год Лабораторні – 2 год Самостійна робота – 13 год</p>	<p>Освоїти матеріал: Біотичні чинники середовища і їхній вплив на фізіологічні процеси у рослин. Класифікація біотичних чинників: фітогенні, зоогенні, мікогенні, мікрогенні. Фітогенні чинники – коліни та алелопатія. Зоогенні чинники – паразитизм, напівпаразитизм, хижацтво, зоохорія та зоогамія. Мікогенні чинники – мікотрофність і мікориза. Мікрогенні чинники – бактеріориза. Вплив патогенних грибів і мікроорганізмів на</p>	<p>Виконати завдання на електронном у курсі.</p>	<p>Максимальний бал за л/р – 15; Максимальний бал за с/р – 20.</p>

		рослини. Антропогенні чинники середовища. Форми дії антропогенних чинників на рослини. Радіоактивне забруднення. Забруднення атмосфери, водоймищ і ґрунтів у промисловому і сільськогосподарському виробництві.		
Тема 5. «Дихання рослин».	Лекції – 2 год Лабораторні – 2 год Самостійна робота – 13 год	Освоїти матеріал: Поняття про стійкість (фізіологічну витривалість) рослин. Стійкість як процес пристосування рослин до середовища. Поняття про стреси, їх різноманітність. Адаптація. Стійкість до посухи та високих температур. Холодостійкість. Морозостійкість. Солестійкість. Газостійкість. Радіостійкість. Стійкість до інфекційних хвороб.	Виконати завдання на електронному курсі.	Максимальний бал за л/р – 15; Максимальний бал за с/р – 20.
Навчальна робота				70
Модульний тест				30
Всього за 4 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Самостійні роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу та/або електронні джерела.
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету).

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано