

 <p>Центрально- країнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка</p>	Силабус навчальної дисципліни			
	Назва дисципліни: Генетика з основами селекції			
	Статус дисципліни <i>вибірковий компонент (цикл фахової підготовки)</i>			
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка			
Спеціальність	014 Середня освіта (Природничі науки)			
Освітня програма	Середня освіта (Природничі науки)			
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень вищої освіти			
Форма навчання	Денна			
Курс	IV			
Семестр	VIII			
Обсяг дисципліни	Кредити	3	Години	90
	Лекційні			18
	Практичні/семінарські			
	Лабораторні			18
	Самостійна робота			54
Семестровий контроль	екзамен			
Викладач	Боброва Марія Сергіївна, к.б.н., доцент			
Контактна інформація	m.s.bobrova@cuspu.edu.ua			
Кафедра	Природничих наук і методики їхнього навчання			
Факультет	Математики, природничих наук та технологій			
Предмет навчання	Закономірності спадковості та мінливості; вчення про створення нових та поліпшення вже існуючих порід тварин, сортів рослин та штамів мікроорганізмів			
Мета	сформувати у студентів систему фундаментальних знань про матеріальні та молекулярні основи спадковості, надати поняття про закономірності і механізми успадкування ознак, з'ясувати типи мінливості і причини її виникнення, ознайомити з теоретичними та практичними аспектами селекції рослин, виробити навички застосування сучасних методів генетичних і селекційних досліджень для покращення продуктивності та стійкості рослин до хвороб на основі управління їх спадковістю та спадковою мінливістю			
Компетентності	<p>Загальні: ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК3. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК4. Здатність працювати в команді. ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК6. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях. ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК10. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>Фахові: ФК1. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з природничих наук, фізики, хімії, біології та методики навчання природничих наук, фізики, хімії, біології при вирішенні професійних завдань при вивченні Всесвіту і природи Землі як планети. ФК2. Володіння математичним апаратом</p>			

	<p>природничих наук, фізики, хімії, біології. ФК8. Здатність до рефлексії та самоорганізації професійної діяльності. ФК11. Здатність характеризувати досягнення природничих наук та їх ролі у житті суспільства; формування цілісних уявлень про природу, використання природничо-наукової інформації на основі оперування базовими загальними закономірностями природи. ФК12. Розуміти та пояснювати стратегію сталого розвитку людства і шляхи вирішення глобальних проблем, враховуючи позитивний потенціал та ризики використання надбань природничих наук, фізики, хімії, біології, техніки і технологій для добробуту людини й безпеки довкілля.</p>
<p>Програмні результати</p>	<p>ПРН32. Демонструє знання та розуміння основ природничих наук, фізики, хімії, біології та знає загальні питання методики навчання природничих наук, фізики, хімії, біології, методики шкільного фізичного експерименту, техніки хімічного експерименту, методики організації практики з біології, методики вивчення окремих тем шкільного курсу природничих наук, фізики, хімії, біології. ПРН33. Знає й розуміє математичні методи природничих наук, фізики, хімії, біології та розділів математики, що є основою вивчення курсів загальної та теоретичної фізики, ботаніки, зоології, анатомії людини, фізіології людини і тварин, фізіології рослин, а також загальної, неорганічної та органічної хімії. ПРН37. Знає основи безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінетів фізики, хімії, біології. ПРНУ1. Аналізує природні явища і процеси, оперує базовими закономірностями природи на рівні сформованої природничонаукової компетентності з погляду фундаментальних теорій природничих наук, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів. ПРНУ2. Володіє методикою проведення сучасного експерименту, здатністю застосовувати всі його види в освітньому процесі з природничих наук, фізики, хімії, біології. ПРНУ3. Розв'язує задачі різних рівнів складності шкільного курсу природничих наук, фізики, хімії, біології. ПРНУ7. Уміє знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, насамперед за допомогою інформаційних та хмарних технологій. ПРНУ8. Самостійно вивчає нові питання природничих наук, фізики, хімії, біології та методики навчання природничих наук, фізики, хімії, біології за різноманітними інформаційними джерелами. ПРНУ11. Дотримується правових норм і законів, нормативноправових актів України, усвідомлює необхідність їх дотримання. ПРНК1. Володіє основами професійної мовленнєвої культури при</p>

навчанні природничих наук, фізики, хімії, біології в школі. ПРНК2. Пояснює фахівцям і не фахівцям стратегію сталого розвитку людства та екологічної безпеки і шляхи вирішення глобальних проблем людства. ПРНА1. Усвідомлює соціальну значущість майбутньої професії, сформованість мотивації до здійснення професійної діяльності.

Зміст дисципліни

Змістовий модуль 1. Закономірності спадковості
 Тема 1: Цитологічні основи розмноження
 Тема 2: Молекулярні основи спадковості та мінливості
 Тема 3: Закони Г. Менделя. Загальні закономірності успадкування ознак
 Тема 4: Алельна та неалельна взаємодія генів
 Тема 5. Генетика статі. Зчеплене зі статтю успадкування
 Тема 6. Зчеплене успадкування генів. Кросинговер
Змістовий модуль 2. Закономірності мінливості
 Тема 7: Мінливість, причини виникнення та класифікація
 Тема 8: Модифікаційна мінливість та методи її вивчення
 Тема 9: Мутаційна мінливість. Класифікація мутацій
 Тема 10: Спонтанний і індукований мутагенез
Змістовий модуль 3. Закономірності селекції
 Тема 11: Селекція як наука і галузь сільського господарства
 Тема 12: Вихідний матеріал для селекції рослин
 Тема 13: Штучна гібридизація рослин та техніка її проведення
 Тема 14: Методи добору. Штучний добір – головний метод селекції
 Тема 15. Експериментальний мутагенез та поліплоїдія
 Тема 16. Гетерозис і його використання у селекції
 Тема 17. Методи оцінювання селекційного матеріалу

Критерії оцінювання роботи студентів

Критерії оцінювання навчальних досягнень студента під час вивчення дисципліни: повнота розкриття питання; логіка викладання, культура мови; емоційність та переконаність; використання основної та додаткової літератури; аналітичні міркування, уміння робити порівняння, висновки.

Розподіл балів, що присвоюються студентам з навчальної дисципліни "Генетика з основами селекції", є сумою балів за виконання практичних завдань та самостійну роботу.

Перескладання прострочених завдань, тестів, робіт тощо або таких, за які студент отримав незадовільну оцінку здійснюється згідно графіку консультацій

Таблиця розподілу балів з дисципліни «Генетика з основами селекції»

Поточне тестування та самостійна робота														Екзамен	Сума
Змістові модулі															
1				2				3							
T1-2	T3	T4	T5-6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16-17	40	100
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
с/р	с/р	с/р	с/р	с/р	с/р	с/р	с/р	с/р	с/р	с/р	с/р	с/р	с/р		
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
МКР				МКР				МКР			МКР				
5				5				5			5				
ПК=0,43															

<p>Політика курсу</p>	<p>Підсумкова кількість балів з дисципліни (максимум 100 балів) визначається як сума балів поточного контролю та екзамену. Поточний контроль – це оцінювання навчальних досягнень студента (рівня теоретичних знань та практичних навичок з тем, включених до змістових модулів). Він здійснюється протягом семестру під час проведення аудиторних занять, на консультаціях (під час відпрацювання пропущених занять чи за бажанням підвищити попереднє оцінювання), організації самостійної роботи у формі опитування, виступів на практичних заняттях, контролю засвоєння навчального матеріалу, запланованого на самостійне опрацювання студентом тощо. Метою є перевірка рівня навчальних досягнень студента під час вивчення навчального матеріалу.</p> <p>Форми участі студентів у навчальному процесі, які підлягають поточному контролю: виступ з основного питання; доповнення, запитання до того, хто відповідає; участь у дискусіях, інтерактивних формах організації заняття; аналіз аналітичної інформації; індивідуальне письмове завдання (реферат); самостійне опрацювання тем; підготовка тез, конспектів навчальних або наукових текстів; використання приладів, таблиць, схем; систематичність роботи на семінарських заняттях, активність під час обговорення питань. Максимальний бал за виступ з питань практичного заняття – 10 балів.</p> <p>Студент, який не з'являвся на заняття (з поважних причин, підтверджених документально), а отже, не мав поточних оцінок, має право повторно пройти поточний контроль під час консультацій. На консультаціях студент може відпрацювати пропущені практичні заняття, захистити реферати, а також ліквідувати заборгованості з інших видів навчальної роботи.</p> <p>Вимоги викладача: обов'язкове відвідування навчальних занять; активність студента під час практичних занять; своєчасне виконання завдань самостійної роботи; відпрацювання занять, що були пропущені або не підготовлені на консультаціях.</p> <p>Не допустимо: пропуск занять без поважних причин; запізнення на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття.</p>
<p>Інформаційне забезпечення</p>	<p>онлайн-ресурси: https://meet.google.com/ruq-zkfc-hvy</p> <p>Рекомендована література</p> <p>Базова:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кандиба Н. М. Генетика: курс лекцій : навчальний посібник. Суми : Університетська книга, 2013. 397 с. 2. Крижановська М. А. Збірник задач і вправ з генетики. Тернопіль : Вид-во ТНПУ, 2009. 84 с. 3. Лагутенко О. Т., Чепурна Н. П. Генетика з основами селекції: лабораторний практикум. К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. 160 с. 4. Лановенко О. Г. Словник-довідник основних понять з генетики, цитології та селекції. Херсон : Айлант, 1999. 165 с. 5. Марценюк М. Генетика : конспект лекцій. Миколаїв : МНАУ, 2015. 152 с. 6. Молоцький М. Я. Генетика: підручник. Біла Церква: «Аграрний університет», 1998. 280 с. 7. Сіренко А. Г. Лекції та задачі з генетики. Івано-Франківськ : Голіней О. М., 2018. 300 с. 8. Стрельчук С. Генетика з основами селекції. К. : Фітосоціоцентр, 2000. 292 с. 9. Тоцький В. М. Генетика. Одеса: Астропринт, 2008. 712 с <p>Допоміжна:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оцінка нових селекційних форм калини звичайної за екологічними і господарсько цінними ознаками / Москалець В. В., Москалець Т. З., Барат Ю. М., Овезмирадова О. Б., Невмержицька О. М. Наукові горизонти. ЖНАЕУ, 2020. № 08 (93). С. 125–133. 2. Немерицька Л. В., Невмержицька О. М. та ін. Робочий зошит для виконання лабораторних робіт з дисципліни «Генетика». Житомир : ЖНАЕУ, 2018. 43 с. 3. Генетика з основами селекції: Підручник для студ. вищих навч. закладів /

	<p>Стрельчук С. І., Демидов С. В., Бердишев Г. Д., Голда Д. М. Київ: Фітосоціоцентр, 2000. 292 с.</p> <p>4. Генетика сільськогосподарських рослин / Макрушин М. М., Созінов О. О., Макрушина Є. М, Созінов І. О.; за ред. М. М. Макрушина. Київ: Урожай, 1996. 320 с.</p> <p>5. Основи селекції польових культур на стійкість до шкідливих організмів: навчальн. посібник, за ред. В. В. Кириченка, В. П. Петренко. Харків : Ін-т рослинництва ім. В. Я. Юр'єва, 2012. 320 с.</p> <p>6. Васильківський С. П., Кочмарський В. С. Селекція і насінництво польових культур: підручник. Біла Церква, 2016. 376 с.</p> <p>7. Генетика: підручник / Демидов С. В., Бердишев Г. Д., Топчій Н. М., Черненко К. Д. К.: Фітосоціоцентр, 2007. 411 с.</p> <p style="text-align: center;">Інформаційні ресурси</p> <p>Підручники для вивчення навчальної дисципліни: http://biology.org.ua/files/lib/Genetics_sivolob_et_al.pdf</p>
Матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, лабораторне обладнання, навчальні стенди, проектор, ноутбук, наукова література, презентаційні матеріали