

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ КОЛЕДЖ
ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

Кафедра агрономії

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Генетика, селекція та насінництво польових культур

Освітня програма Агрономія

Спеціальність 201 “Агрономія”

Галузь знань 20 “Аграрні науки та продовольство”

Затверджено на засіданні
кафедри агрономії
Протокол № 1 від 02.09.2019 р.

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Результати навчання (компетентності)
5. Організація навчання курсу
6. Система оцінювання курсу
7. Політика курсу
8. Рекомендована література

1. Загальна інформація					
Назва дисципліни		Генетика, селекція та насінництво польових культур			
Викладач (-і)		Чумбей В.В.			
Контактний телефон викладача		+38(050)3732844			
E-mail викладача		agro_pl@ukr.net			
Формат дисципліни					
Обсяг дисципліни		4 кредитів ECTS			
Посилання на сайт дистанційного навчання		http://ifagrarnicol.at.ua/index/bibliotechnij_fond/0-69			
Консультації		Очні консультації: згідно розкладу консультацій			
2. Анотація до курсу					
Формування в студентів знань з наукових основ загальної селекції основних польових культур, організації проведення державної науково-технічної експертизи нових сортів та гібридів сільськогосподарських культур в Україні, а також теоретичних основ насінництва, його основних функцій, методів та прийомів виробництва високоякісного сортового насіння.					
3. Мета та цілі курсу					
Мета викладання дисципліни - дати студентам глибокі знання з теорії та практики селекційно-насінницької роботи. Селекція дозволяє найбільш повно використовувати потенціал культури, головним завданням насінництва є реалізація досягнень селекції, збереження в процесі розмноження сортів і гібридів усіх морфологічних ознак і біологічних властивостей насіння. Насінництво - наука, предметом якої є розробка організаційних форм і технологічних прийомів одержання високоякісного насіння сортів і гібридів, включених в Державний реєстр сортів рослин України. Основна мета насінництва - найбільш повна реалізація урожайних можливостей сортів (гібридів) із збереженням їх господарсько-біологічних властивостей з використанням методів генетики, біотехнології, рослинництва, фітопатології та інших наук.					
4. Результати навчання (компетентності)					
Завданням дисципліни є підготовка фахівців до самостійної роботи у с.- г. підприємствах, державних та фермерських господарствах різних форм власності, теоретичне і практичне вивчення студентами селекції і насінництва провідних с.-г. культур.					
5. Організація навчання курсу					
Обсяг курсу 120 год.					
Вид заняття			Загальна кількість годин		
лекції			30 год.		
семінарські заняття / практичні / лабораторні			30 год.		
самостійна робота			60 год.		
Ознаки курсу					
Семестр	Спеціальність		Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий	
	Агрономія			нормативна	
Тематика курсу					
Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
Тема 1. Розвиток селекції як науки. Етапи розвитку	Лекція, лаборатор	[1,2,3 4]	Опрацювати	5 балів	До наступного

Селекція як наука і галузь с.-г. виробництва. Економічна ефективність селекції. Основні етапи в історії розвитку селекції. Походження і еволюція культурних рослин. Становлення селекції як науки. Розвиток, сучасна організація, досягнення та перспективи селекції в Україні та за кордоном. Вимоги с.-г. виробництва до сортів; основні напрями селекційної роботи.	но-практичне заняття		лекційний матеріал, підготуватися до лабораторно-практичного заняття		заняття за розкладом
Тема 2. Основні напрями досягнення і завдання селекції Основні завдання насінництва та основні поняття. Розвиток галузі насінництва в Україні; сучасний його стан. Організація насінництва в інших країнах; адаптація вітчизняного насінництва до міжнародних схем. Сорт і гетерозисний гібрид як об'єкти насінництва. Сортові та посівні якості насіння. Врожайні властивості насіння та екологічні основи насінництва.	Лекція, лабораторно-практичне заняття	[5,12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторно-практичного заняття	5 балів	До наступного заняття за розкладом
Тема 3. Система селекційно насінницької роботи в Україні Основні завдання державної науково-технічної експертизи сортів і гібридів рослин в Україні. Організація, види експертизи та основні етапи проведення. Порядок занесення сортів і гібридів до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні. Основи формування національних сортових ресурсів.	Лекція, лабораторно-практичне заняття	[9,3]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторно-практичного заняття	5 балів	До наступного заняття за розкладом
Тема 4. Вчення про вихідний матеріал у селекції рослин. Центри походження культурних рослин Поняття про сорт; класифікація сортів. Вихідний матеріал у селекції, його види, методи створення. Інтродукція та її практичне значення. Види інтродукованого матеріалу та шляхи використання. Теоретичні основи інтродукції. Теорія М.І. Вавилова про центри походження	Лекція, лабораторно-практичне заняття	[3,9]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторно-практичного заняття	5 балів	До наступного заняття за розкладом

культурних рослин. Створення, вивчення та використання світового генофонду рослин.					
Тема 5. Методи селекції. Аналітична селекція Поняття про аналітичну селекцію. Народні сорти як цінний вихідний матеріал у селекції на адаптивність.. Гібридизація як основний метод створення нового вихідного матеріалу.	Лекція, лабораторно-практичне заняття	[5,7]	Опрацювати лекційний матеріал, Підготуватися до заняття, пройти тестування до попередніх тем	10 балів	До наступного заняття за розкладом
Тема 6. Внутрішньовидова гібридизація Поняття про синтетичну селекцію. Народні сорти як цінний вихідний матеріал у селекції на адаптивність. Селекційні сорти, їх класифікація залежно від методів створення.	Лекція, лабораторно-практичне заняття	[6,7]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторно-практичного заняття	5 балів	До наступного заняття за розкладом
Тема 7. Віддалена гібридизація Трансгресивна селекція. Основні принципи добору батьківських пар для схрещувань. Основні завдання і класифікація віддалених схрещувань. Труднощі при віддаленій гібридизації та способи їх подолання.	Лекція, лабораторно-практичне заняття	[10,11]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторно-практичного заняття	5 балів	До наступного заняття за розкладом
Тема 8. Використання поліплоїдії і гаплоїдії у селекції Мутаційна мінливість, її значення в еволюції і селекції. Класифікація мутацій залежно від місця їх виникнення, впливу на життєздатність організмів, прояву, характеру зміни спадкових факторів. Методи індукування мутацій. Класифікація мутагенних факторів (фізичні, хімічні, біологічні).	Лекція, лабораторно-практичне заняття	[3,5]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторно-практичного заняття	5 балів	До наступного заняття за розкладом
Тема 9. Поняття про біотехнологічні методи селекції і генної інженерії	Лекція, лабораторно-	[6,7]	Опрацювати лекційний	5 балів	До наступного заняття за

Завдання мутаційної селекції та основні досягнення. Практична цінність та способи одержання поліплоїдів, їх використання в селекції рослин. Використання методів біотехнології в селекції рослин.	практичне заняття		матеріал, підготуватися до лабораторно-практичного заняття		розкладом
Тема 10. Експериментальний мутагенез і його використання у селекції Мутаційна мінливість, її значення в еволюції і селекції. Класифікація мутацій залежно від місця їх виникнення, впливу на життєздатність організмів, прояву, характеру зміни спадкових факторів. Методи індукування мутацій. Класифікація мутагенних факторів (фізичні, хімічні, біологічні). Завдання мутаційної селекції та основні досягнення. Практична цінність та способи одержання поліплоїдів, їх використання в селекції рослин. Використання методів біотехнології в селекції рослин.	Лекція, лабораторно-практичне заняття	[13,8]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторно-практичного заняття	5 балів	До наступного заняття за розкладом
Тема 11. Гетерозис і його використання у селекції Міжлінійний і міжсортний гетерозис; їх суть і значення. Історія відкриття та використання ефекту гетерозису в селекції рослин. Вимірювання величини гетерозису. Загальна схема селекції гетерозисних гібридів. Інбридинг як метод створення самозапильних ліній. Типи гібридів у виробництві. Досягнення гетерозисної селекції.	Лекція, лабораторно-практичне заняття	[5,6]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторно-практичного заняття	5 балів	До підсумкового заняття
Тема 12. Цитоплазматична чоловіча стерильність (ЦЧС) її типи та використання в селекції Типи стерильності рослин. Природа ЦЧС, її прояв, поширення, основні типи в кукурудзи. Використання ЦЧС при виробництві гібридного насіння. Схеми відновлення, неповного відновлення та змішування. Переведення ліній та простих гібридів на стерильну	Лекція, лабораторно-практичне заняття	[7,8]	Підготовка до контрольної роботи	5 балів	

основу. Одержання аналогів-відновників чоловічої фертильності.					
Тема 13. Методи добору у самозапильних культур Основні категорії насіння та методи насінницької роботи. Первинне насінництво самозапильних культур. ЕН та основні вимоги до його виробництва. Виробництво ЕН з використанням індивідуально родинного добору. Прискорене розмноження нових сортів.	Лекція, лабораторно-практичне заняття	[13,15]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторно-практичного заняття	5 балів	
Тема 14. Методи добору у перехреснозапильних культур Основні категорії насіння та методи насінницької роботи. Первинне насінництво перехреснозапильних культур. ЕН та основні вимоги до його виробництва. Виробництво ЕН з використанням індивідуально родинного добору. Прискорене розмноження нових сортів.	Лекція, лабораторно-практичне заняття	[17,15]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторно-практичного заняття	5 балів	
Тема 15. Методи оцінки селекційного матеріалу Селекційні посіви та сівозміни. Організація селекційного процесу, основні розсадники та їх призначення. Обсяги розсадників, точність досліду. Організація екологічного сортовипробування. Особливості селекційного процесу само-, перехреснозапильних та вегетативно розмножуваних культур. Техніка селекційного процесу. Класифікація методів оцінки селекційного матеріалу. Оцінка селекційного матеріалу за прямими та непрямими ознаками, на природних, провокаційних та штучних інфекційних фонах.	Лекція, лабораторно-практичне заняття	[6,10]	Підготовка до контрольної роботи	5 балів	
6. Система оцінювання курсу					
Загальна система оцінювання курсу		100 бальна за семестр – як середньо арифметичне 100 балів протягом семестру та 100 балів за екзамен “відмінно” – студент демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку			

	умінь та навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, наводить повний обґрунтований розв'язок прикладів та задач, аналізує причинно-наслідкові зв'язки; вільно володіє науковими термінами; “добре” – студент демонструє повні знання навчального матеріалу, але допускає незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосувати його до розв'язання конкретних прикладів та задач, у деяких випадках нечітко формулює загалом правильні відповіді, допускає окремі несуттєві помилки та неточності розв'язках; “задовільно” – студент володіє більшою частиною фактичного матеріалу, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповіді, не завжди вміє правильно застосувати набуті знання до розв'язання конкретних прикладів та задач, нечітко, а інколи й невірно формулює основні твердження та причинно-наслідкові зв'язки; “незадовільно” – студент не володіє достатнім рівнем необхідних знань, умінь, навичок, науковими термінами.
Вимоги до письмової роботи	Відповідно до навчального плану, студент виконує одну контрольну роботу, яка є допуском до складання іспиту. Головна мета її – перевірка самостійної роботи студентів в процесі навчання, виявлення ступеня засвоєння ними теоретичних положень курсу. При розв'язанні задач студент має детально вказувати, яким саме був хід його роздумів, якими формулами він користувався.
Лабораторно-практичні заняття	Семінарське, практичне заняття проводиться з метою формування у студентів умінь і навичок з предмету, вирішення сформульованих завдань, їх перевірка та оцінювання.. За метою і структурою семінарські, практичні заняття є ланцюжком, який пов'язує теоретичне навчання і навчальну практику з дисципліни, а також передбачає попередній контроль знань студентів. Оцінка за семінарське, практичне заняття враховується при виставленні підсумкової оцінки з

Умови допуску до підсумкового контролю	дисципліни – оцінка за поточне тестування (5 балів); – оцінка за відповіді на всі основні та додаткові запитання під час аудиторних занять (65 балів); – оцінка за контрольну роботу (20 балів); – оцінка за поточне тестування (10 балів).
7. Політика курсу	
- самостійне виконання навчальних завдань, лабораторно-практичних занять, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); - посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; - надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації». Засвоєння пропущеної теми лекції з поважної причини перевіряється під час складання підсумкового контролю. Пропуск лекції з неповажної причини відпрацьовується студентом (співбесіда, реферат тощо). Пропущені практичні, семінарські та лабораторні заняття, незалежно від причини пропуску, студент відпрацьовує згідно з графіком консультацій. Поточні „2”, отримані студентом під час засвоєння відповідної теми на практичному, семінарському та лабораторному занятті перескладаються викладачеві, який веде заняття до складання підсумкового контролю з обов'язковою відміткою у журналі обліку роботи академічних груп.	
8. Рекомендована література	
1. Молоцький М.Я., Васильківський С.П., Князюк В.І., Власенко В.А. «Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин», Київ, «Вища освіта» 2006р.-463 с. 2. Молоцький М.Я., Васильківський С.П., Князюк В.І. «Селекція та насінництво польових культур» Практикум. Б/Ц, 2008.-192с. 3. Гаврилюк М.М. «Основи сучасного насінництва» -К.: ННЦ ІАЕ, 2004.-256с. 4. Закон України «Про насіння та садивний матеріал», 2002 р 5. Зозуля О.Л., Мамалига В.С. «Селекція і насінництво польових культур» К.: Урожай, 1993.-416с. 6. Методика проведення інспектування сортових посівів кукурудзи та сорго, Київ 2009. 7. Соколов В.М., Мельник С.І. «Методика проведення апробації сортових посівів зернових культур». -Одеса-Київ-2009. 8. Державні реєстри сортів рослин України (2009 та послідуєчих років) 9. Дупляк О.Т., Жемойда В.Л. Методичний посібник до виконання лабораторно-практичних занять та самостійної роботи студентів магістрів та заочної форми навчання зі спеціальностей напряму «Агрономія» К., 2000 –85 с. 10. Мельничук М.Д., Новак Т.В., Кунах В.А. «Біотехнологія рослин». Київ.-Поліграфконсантилг, 2005.-520 с. 11. Макрушин М.М. «Насінництво» Київ, Флора, 2011.-400с 12. Шемавнев В.І., Ковалевська Н.І., Мороз В.В. «Насінництво польових культур». Підручник, Дніпропетровськ, 13. «Насінництво і насіннєзнавство польових культур» (за ред. М.М. Гаврилюка), Харків, 2007.-216 с. 14. ДСТУ 2240-93 «Насіння сільськогосподарських культур. Сортіві та посівні якості».	

Держстандарт України, 1994.

15. Міжнародна конвенція з охорони нових сортів рослин (під ред.. В.В. Вовкодава). Київ, 2006.-31 с.

16. Схема ОЕСД з сортової сертифікації культур, що має обіг у міжнародній торгівлі (Paris, 2001, 2009)

17. Кіндрук М.О., Соколов В.М., Вишневський «Насінництво з основами насіннєзнавства».-Київ, Аграрна наука, 2012. – 264 С.

Викладач _____ Чумбей В.В.