

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

«Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів»



Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	спеціальність <u>133 –“Галузеве машинобудування”</u>
Освітня програма	Галузеве машинобудування (повний та скорочений т. н.)
Рік навчання, семестр	третій, п'ятий (перший, перший)
Форма навчання	денна
Кількість кредитів ЄКТС	3
Мова викладання	українська

Лектор курсу Пилипенко Андрій Петрович

Контактна інформація лектора (e-mail) pylypenko@nubip.edu.ua

Сторінка курсу в eLearn <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=675>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Фахова підготовка майбутніх конструкторів, діяльність яких пов'язана з проектуванням і розробкою новітніх сільськогосподарських машин та обладнання, неможлива без опанування курсів спеціальних інженерних дисциплін. Більшість конструкцій сільськогосподарської техніки сприймає складне навантаження викликане взаємодією робочих органів з оброблюваним матеріалом. Характер навантаження конструкцій на пряму залежить від фізико-механічних властивостей сільськогосподарських матеріалів та виконання технологічних операцій над ними. Таким чином, реальний процес навантаження при роботі з кожним конкретним видом с.г. матеріалів буде суттєво відмінний, проте створення обладнання під конкретний матеріал не є раціональним. Отже, майбутнім конструкторам слід обов'язково знати, загальну класифікацію с.г. матеріалів стосовно їх взаємодії з робочими органами машин, способи та методи визначення їх фізико-механічних властивостей та раціональне їх використання у технологічних операціях з метою забезпечення тривалої роботи елементів конструкцій навіть за несприятливих умов ще на стадії проектування.

Технологічні операції які виконують робочі органи машин повинні забезпечити найвищу якість сільськогосподарської продукції за найменших затрат, що можливе лише за вдалого поєднання в одне ціле фізико-механічних характеристик як сільськогосподарських так і конструкційних матеріалів. Це важливе інженерне завдання стане зрозумілим для майбутнього конструктора після опанування змістом цієї навчальної дисципліни.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
п'ятий семестр				
Модуль 1				
Змістовий модуль 1. КЛАСИФІКАЦІЯ С.Г. МАТЕРІАЛІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ЇХ МЕХАНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ.				
Тема 1. Вступ. Місце та роль МТВ. Загальна класифікація с.г. матеріалів та їхні характеристики стосовно МТВ.	Лекції – 2 год. Лабораторні роботи – 4 год. Самостійна робота – 4 год.	Розуміти загальні принципи класифікації с.г. матеріалів в залежності від взаємодії з робочими органами машин та технологічних процесів. Знати основні відмінності у дослідженні фізико-механічних характеристик с.г. матеріалів у порівнянні з конструкційними. Використовувати матеріал теми при виконанні самостійної роботи.	Захист результатів лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	8
Тема 2. Основи механіки сипких матеріалів як об'єкту сільськогосподарського виробництва	Лекції – 2 год. Лабораторні роботи – 4 год. Самостійна робота – 4 год.	Розуміти загальні характеристики сипких матеріалів. Знати Основні підходи до створення фізичної моделі сипкого матеріалу. Розрізняти параметри сипкого матеріалу. Вміти визначати властивості сипкого матеріалу. Використовувати матеріал теми при виконанні самостійної роботи.	Захист результатів лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	11
Тема 3 Фізико-механічні та технологічні властивості ґрунтів	Лекції – 2 год. Лабораторні роботи – 2 год. Самостійна робота – 4 год	Знати як визначаються фізичні і технологічні властивості ґрунтів. Знати основи	Захист результатів лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	8

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
		агромеханіки ґрунтів. Використовувати матеріал теми при виконанні самостійної роботи.		
Модуль 2				
Змістовий модуль 2. МТВ ДОБРИВ, ПРЕПАРАТИВ ХІМІЧНОГО ЗАХИСТУ, МАТЕРІАЛІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ.				
Тема 1. Механіко-технологічні властивості мінеральних та органічних добрив, засобів захисту рослин.	Лекції – 2 год. Лабораторні роботи – 4 год. Самостійна робота – 4 год.	Знати класифікацію мінеральних і органічних добрив Вміти визначати та застосовувати МТВ добрив та засобів захисту рослин. Використовувати матеріал теми при виконанні самостійної роботи.	Захист результатів лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	8
Тема 2. Фізико-механічні та технологічні властивості зернових, зернобобових, круп'яних та технічних культур.	Лекції – 2 год. Лабораторні роботи – 4 год. Самостійна робота – 4 год.	Знати фізико-механічні властивості окремих елементів рослин, загальні методи їх визначення. Розуміти умови роботи збиральних агрегатів. Застосовувати МТВ рослин при виконанні проектних робіт. Використовувати матеріал теми при виконанні самостійної роботи	Захист результатів лабораторної роботи. Захист самостійної роботи	8
Тема 3. Механіко-технологічні властивості коренебульбоплодів	Лекції – 2 год. Лабораторні роботи – 4 год. Самостійна робота – 4 год.	Знати фізико-механічні властивості коренеплодів, загальні методи їх визначення. Розуміти їх вплив на роботу агрегатів машин. Застосовувати МТВ рослин при виконанні проектних робіт. Використовувати	Захист результатів лабораторної роботи. Захист самостійної роботи	8

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
		матеріал теми при виконанні самостійної роботи		
Модуль 3 Змістовий модуль 3. МТВ МАТЕРІАЛІВ ОВОЧЕВО-БАШТАННИХ ТА ПЛОДОВО-ЯГІДНИХ КУЛЬТУР				
Тема 1. Механіко-технологічні властивості овочевих, баштанних культур (капуста, помідори, перець, огірки, кавуни, гарбузи, цибуля та інші)	Лекції – 1,5 год. Лабораторні роботи – 3 год. Самостійна робота – 10,5 год.	Знати варіанти розміщення рослин у просторі, характерні показники форми, розмірів, маси. Вміти визначати механічні характеристики різних частин рослини. Застосовувати МТВ рослин для підвищення продуктивності і якості продукції Використовувати матеріал теми при виконанні самостійної роботи.	Захист результатів лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	10
Тема 2. Механіко-технологічні властивості плодових і ягідних культур.	Лекції – 3 год. Лабораторні роботи – 2 год. Самостійна робота – 10 год.	Знати варіанти розміщення рослин у просторі, характерні показники форми, розмірів, маси. Вміти визначати механічні характеристики різних частин рослини. Застосовувати МТВ рослин для підвищення продуктивності і якості продукції Використовувати матеріал теми при виконанні самостійної роботи.	Захист результатів лабораторної роботи. Захист самостійної роботи	9
Всього за 1 семестр				70
Залік				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Самостійні роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин.
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та заліку заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Самостійні роботи, індивідуальні завдання повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
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