



Лектор курсу
Контактна інформація лектора (e-mail)

Сторінка курсу в eLearn

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Мехатроніка для розбудови інноваційного потенціалу вищої освіти»

Ступінь вищої освіти - Магістр
Спеціальність 133 Галузеве машинобудування

Рік навчання 1, семестр 1
Форма навчання денна (денна, заочна)
Кількість кредитів ЄКТС 3
Мова викладання українська (українська,
англійська)

Ромасевич Юрій Олександрович
romasevichyuriy@ukr.net

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Сільськогосподарські машини та обладнання є складовою в системі виконання механіко-технологічних процесів, що забезпечують механізацію технологічних процесів у АПК. Сільськогосподарські машини полегшують і підвищують продуктивність праці сільськогосподарських працівників і підвищує ефективність технологічних і транспортних операцій.

Дисципліна відіграє важливу роль у формуванні інженера-конструктора сільськогосподарського виробництва. Вона дозволяє розкрити внутрішні можливості обладнання АПК з метою підвищення їхньої продуктивності та забезпечення безпечної експлуатації під час експлуатації. Вона безпосередньо пов'язана зі створенням та експлуатацією обладнання АПК. В якій розглядаються питання пов'язані з оптимальним керуванням рухом обладнання АПК за допомогою електронних засобів.

Компетентності ОП:

інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні завдання і проблеми галузевого машинобудування, що передбачають проведення дослідження та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

загальні компетентності (ЗК): Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. Здатність приймати обґрунтовані рішення. Здатність працювати в команді. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК): Здатність ставити, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні наукові й технічні методи та комп'ютерні програмні засоби, застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних задач, зокрема, в умовах технічної невизначеності. Здатність створювати нову техніку і технології в галузі механічної інженерії. Усвідомлення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі. Здатність розробляти і реалізовувати плани й проекти у сфері галузевого машинобудування та дотичних видів діяльності, здійснювати відповідну підприємницьку діяльність. Здатність до науково-педагогічної діяльності в закладах вищої, передвищої та фахової освіти. Здатність виконувати науково-практичні та прикладні дослідження в машинобудівній галузі.

Програмні результати навчання (ПРН) ОП: Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері машинобудування, аналізувати їх результати, обґрунтовувати висновки.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Змістовий модуль 1. Датчики та приводи мехатронних систем				
Тема 1. Датчики механічних величин	4/8	Знати: класифікацію датчиків та принципи їх роботи та їхні основні характеристики. Вміти: виконувати підключення датчиків до портів вводу/виводу мікроконтролера та виконувати фіксацію (запис) даних датчиків.	Здача лабораторних робіт. Розв'язок задач. Написання тестів. Виконання самостійної роботи.	10
Тема 2. Датчики електромагнітних величин	4/-			5
Тема 3. Керований електропривод постійного струму	4/4			10
Тема 4. Асинхронний електропривод з частотним регулюванням	3/3			10
Змістовий модуль 4. Приводи мехатронних систем				
Тема 1. Класичний ПД-регулятор та його частинні випадки	4/8	Знати: структуру ПД-регулятора та сфери його застосування, особливості реальних ПД-регуляторів Вміти: проводити налаштування ПД-регуляторів і застосовувати для цього відомі web-застосунки	Здача лабораторних робіт. Розв'язок задач. Написання тестів. Виконання самостійної роботи.	15
Тема 2. Особливості реальних ПД-регуляторів	4/-			5
Тема 3. Найпоширеніші модифікації ПД-регуляторів	4/-			5
Тема 4. Методи налаштування ПД-регуляторів	3/7			10
Всього за семестр				70
Залік				30
Всього				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). Курсові роботи, реферати 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

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна

1. Мехатроніка: підручник / В.С. Ловейкін, Ю.О. Ромасевич, В.В. Крушельницький. – К.: ЦП „Компрінт”, 2020. – 404 с.
2. Мехатроніка [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Мехатроніка>.
3. Основи мехатроніки: навч. посіб. / О.М. Артюх, О.В. Дударенко, В.В. Кузьмін та ін. Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 372 с.
4. THE MECHATRONICS HANDBOOK. Editor-in-Chief Robert H. Bishop. CRC PRESS. 2002. 1229 p.
http://www.sze.hu/~szenasy/Szenzorok%20%E9s%20aktu%E1torok/Szenzakt%20jegyze tek/Mechatronics_handbook%5B1%5D.pdf

Додаткова

1. Основи мехатроніки: навчальний посібник / С.М. Пересада, М.В. Пушкар. – Електронні текстові дані. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 137 с.
2. Сучасні електромехатронні комплекси і системи: навч. посібник / Т.П. Павленко, В.М. Шавкун, О.С. Козлова, Н.П. Лукашова; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 116 с.