

	<p align="center">Силабус навчальної дисципліни «ТЕОРІЯ УПРАВЛІННЯ ПОЛЬОТОМ» Освітньо-професійної програми «Комп'ютеризовані системи управління та автоматика» Галузь знань: 15 «Автоматизація та приладобудування» Спеціальність: 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»</p>
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна обов'язкового фахового компонента ОП
Курс	4 (четвертий)
Семестр	7 (сьомий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	3,5 кредити/105 годин
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	розкриття основних сучасних наукових концепцій, понять, методів та технологій дослідження динамічних процесів управління польотом літальних апаратів (ЛА) у взаємодії з навколишнім середовищем на основі широкого застосування обчислювальної техніки.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Особливо ці знання необхідні при вирішенні сучасних проблемних питань науково-технічних завдань новітніх бортових систем управління та комплексів літальних апаратів, які відповідають за якість процесів навігації і управління рухом ЛА.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<p>оволодіння методами та технологіями математичного моделювання динаміки польоту літака, передаточних функцій і структурних схем повздовжнього та бічного руху;</p> <p>оволодіння методами дослідження алгоритмів функціонування (законів управління) кутовим положенням і рухом центра мас літака та керування літаком на типових режимах польоту;</p> <p>набуття практичних навиків користування сучасним математичним забезпеченням для проектування САУ літаком, в тому числі з використанням програми MATLAB SIMULINK.</p>

<p>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</p>	<p>знання типових режимів польоту й особливостей автоматизації процесу управління на основних режимах: автоматичного управління літаком на етапі маршрутного польоту, автоматизацію управління на етапах зльоту та посадки.</p>
<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст дисципліни: Класифікація та конструкція літаків, їх стисла характеристика. Особливості САУ польотом літака, поняття про засоби часткової автоматизації та автопілоти. Математичні моделі поздовжнього руху літака. Передаточні функції та структурні схеми математичної моделі поздовжнього руху Дослідження динаміки поздовжнього та бічного руху літака як об'єкта керування. Автоматичні системи поліпшення динамічних характеристик стійкості та керованості літака. Типовий канал автоматичного управління літака. Автоматичне управління рухом центра мас літака. Автоматизація управління на етапах зльоту та посадки. Автоматизоване пілотування при різних варіантах включення льотчика в контур управління. Пілот у контурі управління польотом. Види занять: лекції, лабораторні Методи навчання: пояснювально-ілюстративний виклад теоретичного та практичного матеріалу, самостійна робота, виконання лабораторних робіт, проходження практики на виробництві, online навчання Форми навчання: очна, заочна, дистанційна</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>Знання з систем управління, загальні та фахові знання, отримані на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти</p>
<p>Пореквізити</p>	<p>Знання з конструювання, проектування і виробництва авіаційних систем можуть бути використані під час написання кваліфікаційної роботи</p>
<p>Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ</p>	<p>Блохін Л.М., Осадчий С.І. Технології конструювання сучасних конкурентоспроможних комплексів керування стохастичним рухом об'єктів: монографія під ред. С.І. Осадчого. Кропивницький: ЦНТУ, 2023. – 292 с. Тягній В. Г., Ємець В. В. Основи аеродинаміки і динаміки польоту. Частина I. Аерогідродинаміка. Харків : ХНУВС, 2023. – 280 с. Калюжний В.Л. Комп'ютерні методи моделювання процесів виготовлення конструкцій літальних апаратів. Конспект лекцій / В. Л. Калюжний // - Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 176 с. Тягній В. Г. Основи аеродинаміки та динаміки польоту. Частина II. Динаміка польотів : навч. посіб. / В. Г.</p>

	Тягній, В. В. Ємець ; МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ, Кременчуцьк. льотний коледж. – Харків : ХНУВС, 2023. – 136 с.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, комп'ютерний клас, лабораторія
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Залік, тестування
Кафедра	аерокосмічних систем управління
Факультет	аеронавігації електроніки та телекомунікацій
Викладач(і)	 <p>КРИВОНОСЕНКО ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ Посада: доцент Вчене звання: доцент Науковий ступінь: кандидат технічних наук Профайл викладача: Тел.: 406-74-26 E-mail: oleksandr.kryvonosenko@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 5.502</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	В розробці

Завідувач кафедри

Юрій МЕЛЬНИК

Розробник

Олександр КРИВОНОСЕНКО