



Силабус навчальної дисципліни


«Інтелектуальні системи управління літальних апаратів»

Освітньо-професійної програми «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва»

Галузь знань: 15 «Автоматизація та приладобудування»

Спеціальність: 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

Рівень вищої освіти	Третій (доктор філософії)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
Курс	2 (другий)
Семестр	Весняний семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	5 / 150
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Предметом навчальної дисципліни є: математичні моделі руху літака як об'єкта керування; критерії стійкості та керованості. Структура типового каналу системи автоматичного управління (САУ) літака. Контури поліпшення стійкості та керованості літака, контури автоматичного керування кутовим рухом та рухом центра мас
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою навчальної дисципліни є підготовка висококваліфікованих фахівців, які володіють методами побудови перспективних інтелектуальних систем активного управління повітряних суден, вміють виконувати як моделювання, так і розробку таких систем на основі отриманих теоретичних результатів.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Оволодіння практичними навичками з дослідження ПС як об'єктів автоматизації, а також аналізу та синтезу САУ рухом ПС.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	У наслідок вивчення курсу аспіранти придбають такі здатності та вміння: - здатність розробляти та досліджувати інтелектуальні систем активного управління ПС; - здатність використовувати сучасні методи проектуванні систем управління ПС; - вміння аналізувати та досліджувати контури управління ПС; - вміння аналізувати причини виникнення відмов та несправностей систем активного управління ПС і давати обґрунтовані рекомендації з їх попередження.
Пререквізити	Знання, що одержані з дисциплін: «Філософія науки та інновацій», «Системно-синергетичне моделювання об'єктів досліджень та математичні методи обробки даних за спеціальністю автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», «Нейротехнології у комп'ютерно-інтегрованих системах», «Теорія систем та системний аналіз»
Пореквізити	Знання з дисципліни можуть бути використані при обранні і обґрунтуванні теми дисертаційних досліджень.

<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст дисципліни: Математичні моделі просторового руху літака як об'єкта керування та його спрощені математичні моделі, питання оцінки пілотажних властивостей літака, критерії стійкості та керованості літака. Задачі автоматичного управління польотом та структура типового каналу САУ літака. Контури автоматичного поліпшення характеристик стійкості та керованості літака, контури автоматичного керування кутовим рухом та рухом центра мас літака. Основи аналізу статичних і динамічних характеристик контурів автоматичного управління польотом літака</p> <p>Види занять: лекційні, лабораторні.</p> <p>Методи навчання: під час вивчення дисципліни застосовуються як предметно-орієнтовані так і індивідуально - орієнтовані технології навчання. На лабораторних роботах в основному застосовується метод Case Study, а на лекційних заняттях – презентації та інтерактивні технології навчання.</p> <p>Форми навчання: очна (денна/вечірня)</p>
<p>Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду ТБ НАУ</p>	<p>Науково-технічна бібліотека НАУ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Синеглазов В.М., Філяшкін М.К. Автоматизовані системи управління повітряних суден. К., НАУ. 2002.-465 с. 2. Харченко В.П. Авіоніка: Навч. посіб. / В.П. Харченко, І.В. Остроумов. - К.: НАУ, 2013.-272 с. 3. Немшилов Ю.О. Моделі систем управління літальними апаратами та методи експериментальних досліджень //Навч. посіб./ Ю.О. Немшилов. - Харків : Нац. аерокосм. ун-т ім. М.Є. Жуковського "ХАГ, 2019.- 160 с.
<p>Локація та матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Аудиторія теоретичного навчання, проєктор. Лабораторії, комп'ютерні класи.</p>
<p>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</p>	<p>Тестування, поточне опитування на лабораторних заняттях, модульні контрольні роботи, диференційований письмовий залік.</p>
<p>Кафедра</p>	<p>Авіаційних комп'ютерно-екзамен</p>
<p>Факультет</p>	<p>Аеронавігації, електроніки та телекомунікацій</p>
<p>Викладач(і)</p>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>ФІЛЯШКІН МИКОЛА КИРИЛОВИЧ</p> <p>Посада: професор</p> <p>Вчене звання: професор</p> <p>Науковий ступінь: кандидат технічних наук</p> <p>Профайл викладача:</p> <p>mykola.filiashkin@npp.nau.edu.ua</p> <p>Тел.: 408-85-55</p> <p>E-mail: akik_iids@ukr.net</p> <p>Робоче місце: 5.417</p> </div> </div>
<p>Оригінальність навчальної дисципліни</p>	<p>Авторський курс</p>
<p>Лінк на дисципліну</p>	