

	<p align="center">Силабус навчальної дисципліни «МЕТОДОЛОГІЯ ПРОЄКТУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНИХ СИСТЕМ»</p> <p align="center">Освітньо-професійної програми «Комп'ютеризовані системи управління та автоматика»</p> <p align="center">Галузь знань: 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»</p> <p align="center">Спеціальність: 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»</p>
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна обов'язкового фахового компонента ОП
Курс	1 (перший)
Семестр	1 (перший)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	4 кредити/120 годин
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Сучасні наукові концепції, поняття, методи та технології проектування та створення сучасних авіаційних систем, автоматизації проектних та конструкторських робіт і виробничих процесів, досліджень та випробувань складних, у тому числі авіаційних, систем.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Особливо ці знання необхідні при вирішенні сучасних проблемних питань науково-технічних задач обґрунтування технічних завдань щодо створення конкурентоспроможних бортових кібернетичних систем та комплексів літальних апаратів (ЛА), які відповідають за якість процесів навігації і управління рухом ЛА.

<p>Чому можна навчитися (результати навчання)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – проведення системного аналізу складних технічних систем для оцінки якості їх функціонування; – формулювання задач аналізу і синтезу динамічних систем, формування критеріїв якості і ефективності, умов та обмежень, які накладаються на системи, що підлягають аналітичному конструюванню; – оволодіння принципами побудови алгоритмів оптимального синтезу складних динамічних систем; – застосування на практиці методів і алгоритмів аналізу і синтезу оптимальних розімкнених та замкнених систем для створення конкурентоспроможної техніки; – оцінювання результатів синтезу і аналізу, дослідження характеристик точності та ефективності розроблених систем; – давати рекомендації (аванпроекти) на створення та виготовлення систем, які проектуються; – на базі проведених етапів аналітичного конструювання формувати управлінські рішення з вдосконалення функціонування синтезованих об'єктів.
<p>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</p>	<p>Знання та розуміння принципів конструювання складних оптимальних систем дозволяє грамотно і ефективно здійснювати професійну діяльність при створенні та експлуатації новітньої та авіаційної техніки.</p>
<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст дисципліни: Основні завдання з галузі створення авіаційних систем та їх виробництва. Сучасний стан розвитку та проблеми створення конкурентоспроможних бортових кібернетичних комплексів і систем керування ЛА. Науково-дослідна розробка – принципово важливий етап створення новітніх систем. Етапи проектування і виробництва систем. Методологія аналітичного конструювання бортових вимірювально-обчислювальних комплексів Методологія синтезу структури обчислювача для комплексної обробки сигналів кількох незалежних вимірювачів. Проектування замкненої оптимальної багатовимірної системи стабілізації стійкого рухомого об'єкта і особливості його автоматизації. Автоматизація проектних робіт і створення систем автоматизації проектних робіт (САПР) і його програмного забезпечення. Автоматизація технологічних процесів виробництва авіаційних систем. 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>

Пререквізити	Знання з систем управління, загальні та фахові знання, отримані на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти
Пореквізити	Знання з конструювання, проектування і виробництва авіаційних систем можуть бути використані під час написання магістерської роботи
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	<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.</p> <p>Тягній В. Г., Ємець В. В. Основи аеродинаміки і динаміки польоту. Частина І. Аерогідрогазодинаміка. Харків : ХНУВС, 2023. – 280 с.</p> <p>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.</p> <p>Статистична динаміка систем управління : підручник / Л.М. Блохін, О.П. Кривоносенко, Н.В. Білак [та ін.]. – К.: НАУ, 2014. – 300 с.</p>
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