

(Ф21.01-03)



СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«Апарат простору станів в сучасній теорії
багатовимірної керування»

Спеціальність: 151 Автоматизація та
комп'ютерно-інтегровані технології



Рівень вищої освіти	Другий(магістерський)
Статус дисципліни*	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
Семестр (осінній/весняний)	Осінній семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	3 кредити/90 годин
Мова викладання (українська, англійська)	Українська, англійська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Об'єкт : технічне, програмне, математичне, інформаційне та організаційне забезпечення систем автоматизації об'єктів та процесів у різних галузях діяльності з використанням сучасної комп'ютерної техніки, спеціалізованого прикладного програмного забезпечення та інформаційних технологій. Теоретичний зміст: Поняття та принципи теорії автоматичного керування, систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Курс спрямований на розвиток у студентів навичок аналітичного математичного мислення, здатності вільно орієнтуватися у великому масиві сучасної інформаційно-комп'ютерної інформації
Чому можна навчитися (результати навчання)	Формування стійких знань по способам обробки та математичного опису випадкових процесів, методам аналізу систем автоматичного керування, які знаходяться під впливом випадкових збурень. Формування твердих навичок і умінь з експериментального дослідження систем автоматичного керування.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	Знання принципів та законів прикладної теорії імовірності в задачах управління дозволяє грамотно здійснювати теоретичну та практичну обробку експериментального матеріалу в будь-якій галузі знань, будувати динамічні моделі систем та процесів, вибудовувати стратегії керування комп'ютерно-інтегрованими технологічними процесами і виробництвами
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Класифікація та принципи побудови сучасних систем цифрового управління. Математичний опис систем цифрового управління. Аналіз динамічних властивостей систем цифрового управління. Математичні моделі систем цифрового управління у просторі станів. Детерміновані системи управління. Стохастичні системи

	<p>управління. Системи управління з регуляторами стану. Нечіткі та нейро-нечіткі системи управління. Адаптивні системи управління. Методи навчання: вступна бесіда, наукова розповідь, пояснення, вступний та поточний інструктаж Форми навчання: денна</p>
Пререквізити	Загальні та фахові знання, отримані на другому (бакалаврського) рівні вищої освіти
Пореквізити	Знання можуть бути використані під час написання кваліфікаційної магістерської роботи
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	<p>Навчальна та наукова література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тютюнник А. Г. Оптимальні і адаптивні системи автоматичного керування: навчальний посібник для студ. вузів. - ЖІТІ. – Житомир, 2002. 2. Тюкин И. Ю., Терехов В. А. Адаптация в нелинейных динамических системах.- СПб: ЛКИ, 2008. 3. Мирошник И.В. Теория автоматического управления. Нелинейные и оптимальные системы: учебное пособие для вузов. – СПб:Питер, 2006 4. Антонов В.Н., Терехов В.А., Тюкин И.Ю. Адаптивное управление в технических системах: Учебное пособие.- СПб.: Изд-во С.-Петербургского университета, 2001. 5. Методы классической и современной теории автоматического управления: Учебник в 3-х т. Т.3: Методы современной теории автоматического управления/ Под ред.Н.Д.Егупова. –М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2000. 6. Мирошник И.В., Никифоров В.О., Фрадков А.Л. Нелинейное и адаптивное управление сложными динамическими системами.- СПб.: Наука, 2000. 7. Аблесімов О.К. Теорія автоматичного керування. К.: Освіта України, 2019. – 271 с.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	лекційна аудиторія, проектор, комп'ютерний клас
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	іспит, тестування
Кафедра	кафедра авіаційних комп'ютерно-інтегрованих комплексів
Факультет	факультет аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
Викладач(і)	<p>АБЛЕСІМОВ ОЛЕКСАНДР КОСТЯНТИНОВИЧ Посада: професор Вчене звання: професор Науковий ступінь: кандидат технічних наук Профайл викладача: Тел.: 044 408-85-55 E-mail: aakbrzn4115@ukr.net</p> <p>Робоче місце: 5.417</p>
	

Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс, викладання українською та англійською мовами
Лінк на дисципліну	