



Силабус навчальної дисципліни
«ПРИКЛАДНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ
ЛІТАКІВ, БПЛА»

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Вибіркова навчальна дисципліна
Курс	2-4 курс
Семестр (осінній/весняний)	осінній
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4 кредити (120 годин)
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Головні принципи та підходи до розробки математичних моделей та моделювання систем управління рухом аерокосмічних об'єктів (літак, БПЛА, ракета)
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Курс спрямований на розвиток у студентів вміння самостійно розв'язувати задачі проектування систем управління рухом аерокосмічних об'єктів на основі ефективних інструментів автоматизації проектування систем автоматичного управління - MATLAB
Чому можна навчитися (результати навчання)	Освоїти сучасні підходи до створення законів керування рухом аерокосмічних об'єктів та моделювання відповідних систем, у тому числі з урахуванням нелінійностей, притаманних реальним системам
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Розробляти математичні моделі об'єктів; аналізувати та синтезувати лінійні системи керування рухом об'єктів за допомогою MATLAB; виконувати моделювання нелінійних систем управління засобами MATLAB/Simulink
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Математичні моделі руху літака, БПЛА (у тому числі квадрокоптера), ракети. Типові закони управління рухом об'єктів зазначеного типу. Огляд засобів моделювання систем керування рухомими об'єктами. Можливості системи MATLAB. Представлення математичних моделей систем керування літаком, БПЛА, ракетою у системі MATLAB. Моделювання систем керування рухом літака, БПЛА, ракети. Види занять: Лекції, лабораторні роботи Методи навчання: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, частково-пошуковий (евристичний), дослідницький. Форми навчання: очна, дистанційна
Пререквізити	Знання з теорії управління та моделювання, загальні та фахові

	знання з динаміки польоту.	
Пореквізити	Знання з моделювання систем керування аерокосмічними рухомими об'єктами (літака , БПЛА, ракети) можуть використовуватись під час написання кваліфікаційної роботи	
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	1. Азарсков В.М., Гаєв Є.О. Сучасне програмування для інженерів (Частина 1: Програмування та математика з MATLAB). - К:Інтерсервіс, 2019. - 300 с. 2. Моделювання процесів і систем авіоніки, Національний авіаційний університет; Тачиніна О. М., Лисенко О. І., Романенко В. Г., Білак Н. В., уклад. – Київ : НАУ, 2023. – 52 с.	
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Мультимедійна аудиторія, комп'ютерний клас	
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік	
Кафедра	Авіоніки та систем управління	
Факультет	Аеронавігації, електроніки та телекомунікацій	
Викладач(і)		Безкоровайний Юрій Миколайович Посада: доцент кафедри АСУ Науковий ступінь: к.т.н. Вчене звання: - Профайл викладача: Тел.: - Е-mail: yurii.bezkorovainyi@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 5.513
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс	
Лінк на дисципліну	У разі обрання буде створено лінк (класрум дисципліни)	