



	<p align="center">Силабус навчальної дисципліни «АЛГОРИТМІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ БЕЗПЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ» 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 вибіркового фахового компонента ОП
Курс	3
Семестр	6
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4,0/120
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Теоретична база про принципи будови бортових систем управління безпілотних літальних апаратів, математичне моделювання алгоритмів обробки бортових сенсорів для вирішення задач орієнтації та навігації, алгоритми побудови оптимальних траєкторій їх руху та практичних навичок з їх застосування.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Експлуатація та розробка сучасних безпілотних авіаційних комплексів, внаслідок їх особливості - функціонування в дистанційному, автоматичному або автономному режимах, потребують поглиблених знань з принципів обробки інформації наявних бортових сенсорів та алгоритмів планування траєкторій руху для ефективного вирішення задач їх керування та розробки, або модифікації, систем автоматичного керування.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Математичним основам побудови систем керування безпілотних авіаційних комплексів, розробки базового алгоритмічного забезпечення таких систем.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	В результаті вивчення даної дисципліни студент повинен набути наступні компетенції: - розробляти математичні моделі елементів авіаційних систем та комплексів орієнтації та навігації безпілотних літальних апаратів; - розробляти алгоритмічне програмне забезпечення керування виконавчими пристроями; - розробляти алгоритми планування траєкторій рухів.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Вивчення будови типових БПАК, складання математичних моделей їх кінематики, вирішення задач побудови оптимальних траєкторій руху виконавчих пристроїв, планування руху в різноманітних просторах з урахуванням стану навколишнього середовища . Види занять: Лекції, лабораторні роботи Методи навчання: навчальна дискусія, самостійна робота

	Форми навчання: очна	
Пререквізити	Дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як «Вища математика», Фізика», «Алгоритмізація та програмування з елементами робототехніки», «Реалізація задач управління числовими методами»	
Пореквізити	Є базою для вивчення таких дисциплін як: «Моделі динаміки літальних апаратів та рухомих об'єктів», «Цифрові системи керування», «Проектування пристроїв та систем управління», «Математичне моделювання систем керування літальних апаратів та рухомих об'єктів» та інших.	
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Randal W. Beard Timothy W. McLain Small Unmanned Aircraft: Theory and Practice, PrePrint, 2. Robotics. Навчальний посібник, Київ: ДУТ, 2019, 96 с. 3. Філяшкін, М. К. системи активного управління повітряних суден, Методичні рекомендації для студентів щодо самостійного вивчення навчальної дисципліни, 2018. 4. Філяшкін, М. К. Мікроелектромеханічні системи: навчальний посібник, 2019, 276 с. 	
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Мультимедійна лекційна аудиторія, комп'ютерний клас	
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік	
Кафедра	Аерокосмічних систем управління	
Факультет	Аеронавігації, електроніки та телекомунікацій	
Викладач(і)		<p>Безкоровайний Юрій Миколайович Посада: доцент кафедри АКСУ Науковий ступінь: к.т.н. Вчене звання: - Профайл викладача: Тел.: - E-mail: yurii.bezkorovainyi@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 5.513</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс	
Лінк на дисципліну	В процесі оформлення	

Завідувач кафедри

Юрій МЕЛЬНИК

Розробник

Юрій БЕЗКОРОВАЙНИЙ