**(Ф 21.01 - 03)**

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ» | **Силабус навчальної дисципліни**<br>**«ІНТЕГРОВАНІ НАВІГАЦІЙНІ КОМПЛЕКСИ БЛА»**<br>**“INTEGRATED NAVIGATION SYSTEMS FOR UAVs”**<br>**Освітньо-професійної програми «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»**<br>**Галузь знань: G «Інженерія, виробництво та будівництво»**<br>**Спеціальність: G7 «Автоматизація, комп'ютерно- інтегровані технології та робототехніка»** |
|---|---|
| **Рівень вищої освіти** | Третій (освітньо-науковий) |
| **Статус дисципліни** | Навчальна дисципліна вибіркового компонента вибору фахового переліку |
| **Курс** | 1 (перший) |
| **Семестр** | 2 (другий) |
| **Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин** | 4 кредити / 140 год |
| **Мова викладання** | Українська |
| **Що буде вивчатися (предмет навчання)** | **Предметом** вивчення навчальної дисципліни є сучасні навігаційні системи БЛА на основі штучного інтелекту. |
| **Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)** | Курс спрямований на формування у аспірантів практичних навичок дослідження, розвитку та використання БЛА, а також для оволодіння сучасними технологіями навігації зокрема технологіями інерціально-супутникових систем для БЛА. |
| **Чому можна навчитися (результати навчання)** | Оволодіння навичками досліджень, проектування, випробування та сертифікації інтегрованих навігаційних комплексів. |
| **Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)** | Знання основних положень дисципліни дозволяє набути навичок аналізу, розробки і дослідження алгоритмів інтегрованих навігаційних комплексів БЛА. |
| **Навчальна логістика** | **Зміст дисципліни:** Принципи побудови та алгоритм роботи безплатформних ІНС (БІНС). Радіомаякові системи навігації. Типові структури побудови навігаційних комплексів БЛА, методи визначення навігаційних параметрів польоту літака, методи та алгоритми обробки навігаційної інформації, функціонування ПНК на типових етапах польоту. Алгоритмічне забезпечення процедур комплексування в інерціально-супутникових системах навігації. Огляд основних тенденцій розвитку подібних комплексів та вплив на них нових інформаційних технологій.<br>**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.<br>**Форми навчання:** очна (денна/вечірня) |

| | |
|---|---|
| **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» |
| **Інформаційне забезпечення** | **Науково-технічна бібліотека КАІ:**<br>1. Філяшкін М. К., Скрипець А. В. Автономні та інтегровані системи навігації безпілотних авіаційних комплексів : навч. посіб. Київ : НАУ, 2022. 295 с.<br>2. Синєглазов В. М., Тупіцин М. Ф., Безкоровайний Ю. М. Інтегровані пілотажно-навігаційні комплекси та системи керування БЛА : підручник. Київ : НАУ, 2021. 320 с.<br>3. Сущенко О. А. Інтегровані системи керування та відмовостійка навігація рухомих об'єктів : монографія. Київ : НАУ, 2023. 210 с.<br>4. Харченко В. П., Чепіженко В. І., Павлова С. В. Системи керування та навігації безпілотними літальними апаратами : підручник. 2-ге вид., перероб. і доп. Київ : НАУ, 2022. 356 с. |
| **Локація та матеріально-технічне забезпечення** | Аудиторія теоретичного навчання, проектор.<br>Лабораторії, комп'ютерні класи. |
| **Семестровий контроль, екзаменаційна методика** | Тестування, поточне опитування на лабораторних заняттях, модульні контрольні роботи, диференційований письмовий залік. |
| **Кафедра** | Кафедра авіоніки та систем управління |
| **Факультет** | Факультет аеронавігації, електроніки та телекомунікацій |
| **Викладач(і)** | <br>**СИНЄГЛАЗОВ Віктор Михайлович**<br>**Посада**: професор кафедри<br>**Вчене звання**: професор<br>**Науковий ступінь**: доктор технічних наук<br>**Профайл викладача**: viktor.syniehlazov@npp.kai.edu.ua<br>**Тел.**: 406-76-75<br>**E-mail**: svm@kai.edu.ua<br>**Робоче місце**: 5.415 |
| **Оригінальність навчальної дисципліни** | Авторський курс. |
| **Лінк на дисципліну** | Після формування групи слухачів створюється кабінет в Google Classroom з необхідними матеріалами для навчання |
| **Максимальна кількість слухачів** | 20 |