Силабус навчальної дисципліни
«РОБОТОТЕХНІЧНІ ТРАНСПОРТНІ СИСТЕМИ ТА КОМПЛЕКСИ»
Освітньо-професійної програми «Організація перевезень і управління на транспорті (повітряному)»

Галузь знань: 27 «Транспорт»

Спеціальність: 275 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)»

Спеціалізація: 275.04 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)»

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента ОП
Курс	1
Семестр	1
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4,0/120
Мова викладання	Українська, англійська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Принципи організації робототехнічних транспортних систем, дослідження, розвитку та використання мобільних роботів з орієнтацією на логістичні аспекти
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Курс спрямований на створення комплексу знань та формування вмінь з організації робототехнічних транспортних систем
Чому можна навчитися (результати навчання)	– ПРН03. Приймати ефективні рішення у сфері транспортних систем і технологій, зокрема на авіаційному транспорті з урахуванням технічних, соціальних, економічних та правових аспектів, генерувати і порівнювати альтернативи, оцінювати потрібні ресурси і обмеження, аналізувати ризики; – ПРН 06. Розробляти нові та удосконалювати існуючі транспортні системи та технології, визначати цілі розробки, наявні обмеження, критерії ефективності та сфери використання; – ПРН 07. Розробляти та аналізувати графічні, математичні та комп'ютерні моделі транспортних систем та технологій; – ПРН12. Керувати складними технологічними та виробничими процесами транспортних систем та технологій, зокрема на авіаційному транспорті, у тому числі непередбачуваними і такими, що потребують нових стратегічних підходів; – ПРН14. Використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для аналізу, розробки та удосконалення авіаційних транспортних систем та технологій.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	– ІК. Здатність особи розв'язувати складні задачі і проблеми транспортної галузі у сфері професійної діяльності за певним видом транспортних систем і технологій та у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень і здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог; – ЗК 03. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; – ЗК 06. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт; – ФК01. Здатність до дослідження і управління функціонуванням транспортних систем та технологій; – ФК 02. Здатність до визначення та застосування перспективних напрямків моделювання транспортних процесів, зокрема на авіаційному транспорті; – ФК 05. Здатність до управління вантажними перевезеннями за видами транспорту; – ФК 06. Здатність до управління пасажирськими перевезеннями за видами

	транспорту; – ФК 07. Здатність до управління транспортними потоками; – ФК 11. Здатність використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач у сфері транспортних систем та технологій, зокрема на авіаційному транспорті; – ФК 14. Здатність застосовувати методи моделювання та оптимізації для дослідження та підвищення ефективності функціонування авіаційних транспортних систем і процесів їх управління.
Навчальна логістика	**Зміст дисципліни:** Основні терміни та визначення. Склад та будова мобільних роботів. Кінематика мобільних роботів. Робочий простір роботів і планування траєкторій. Динаміка мобільних роботів. Управління рухом мобільних роботів. Датчики інформації мобільних роботів. Навігаційні системи мобільних роботів. Алгоритми пошуку оптимального шляху. Логістичні задачі мобільних роботів для складського приміщення. Елементи штучного інтелекту мобільних роботів. **Види занять:** лекції, лабораторні заняття **Методи навчання:** проблемно-орієнтоване навчання, що передбачає формулювання та вирішення проблеми під час лекцій, розв`язання ситуативних задач на семінарах, практичних заняттях, лабораторних робіт, дослідження проблеми під час самостійної роботи здобувачів вищої освіти. Практико-орієнтоване навчання через різні види практик на підприємствах, установах та організаціях різних форм власності на підставі договорів про проходження практики, організація якої здійснюється за принципом неперервності. Виконання практичних та лабораторних робіт в умовах виробництва. **Форми навчання:** очна, заочна
Пререквізити	Навчальна дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як: «Методологія прикладних досліджень у сфері транспортних технологій (за видами)», «Управління проектами в транспортній галузі», «Управління в інтегрованих транспортних системах», «Управління ланцюгами постачань та логістичними центрами»
Пореквізити	Навчальна дисципліна є базою для вивчення таких дисциплін, як: «Математичні методи моделювання та оптимізації транспортних систем і процесів», «Науково-дослідна практика у сфері організації перевезень і управління на транспорті (повітряному)»
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	1. Робототехнічні системи: проєктування і моделювання - М.М. Поліщук, М.М. Ткач, 2021. 2. Ніколайчук В. М. Основи робототехніки : навч. посіб. /В.М. Ніколайчук. – Рівне : НУВГП, 2018. - 76 с.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Ауд. 5-515, комп'ютерний клас, мультимедійне обладнання
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік, тестування
Кафедра	Авіаційних комп'ютерно-інтегрованих комплексів
Факультет	Факультет аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
Викладач(і)	 **МУХІНА МАРИНА ПЕТРІВНА** **Посада:** професор **Науковий ступінь**: д.т.н. **Вчене звання:** доцент **Профайл викладача:** https://scholar.google.com/citations?hl=uk&user=51IxJk4AAAAJ **Тел.:** +38 044 406-74-12

	E-mail: maryna.mukhina@npp.nau.edu.ua **Робоче місце:** 5.417
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс, викладання українською та англійською мовами
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com/u/2/c/Mzg4NDA0NTA0NjA3