

	Силабус навчальної дисципліни Методи підвищення розрізненності оптичних і радарних аерокосмічних зображень <i>(Optical and radar aerospace imagery super-resolution techniques)</i> Спеціальність: 172 – Електронні комунікації та радіотехніка Дистанційні аерокосмічні дослідження Галузь знань: 17 – Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Рівень вищої освіти	Третій (доктор філософії)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна компонента фахового переліку за вибором
Курс	2 (другий) - 3 (третій)
Семестр	4 (четвертий) – 5 (п'ятий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	1 кредит / 30 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Предметом дисципліни є методи підвищення просторової розрізненності оптичних та радіолокаційних аерокосмічних даних.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Ознайомлення аспірантів із методологічними основами підвищення просторової розрізненності оптичних та радіолокаційних аерокосмічних даних та формування навичок відбору та обробки оптичних та радіолокаційних аерокосмічних даних з метою підвищення їх просторової розрізненності.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Після завершення курсу аспіранти зможуть: – виконувати відбір оптичних та радіолокаційних даних для використання у методах підвищення просторової розрізненності аерокосмічних даних; – виконувати обробку оптичних та радіолокаційних даних для використання у методах підвищення просторової розрізненності аерокосмічних даних; – використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для підвищення та оцінювання просторової розрізненності аерокосмічних даних.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Виконувати відбір та обробку оптичних та радіолокаційних даних ДЗЗ придатних до використання у методах підвищення просторової розрізненності даних ДЗЗ. Виконувати підвищення просторової розрізненності даних ДЗЗ за допомогою спеціалізованих програмних засобів. Виконувати оцінку просторової розрізненності даних ДЗЗ за допомогою спеціалізованих програмних засобів. Обґрунтовувати переваги та недоліки використання оптичних та радіолокаційних даних у методах підвищення просторової розрізненності. Використовувати отримані знання при обробці аерокосмічних даних та оцінювати точність та ефективність методики.

Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Ознайомлення аспірантів із методологічними основами підвищення просторової розрізненості оптичних та радіолокаційних аерокосмічних даних та формування навичок відбору та обробки оптичних та радіолокаційних аерокосмічних даних з метою підвищення їх просторової розрізненості. Види занять: лекції, практичні заняття, самостійна робота Методи навчання: пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; дослідницький метод, інтерактивний метод. Форми навчання: очна, дистанційна
Пререквізити	Об'єкти, методи та засоби дистанційного зондування Землі. Методи оброблення та інтерпретації даних дистанційного зондування Землі. Геоінформаційні технології та геопросторове моделювання.
Пореквізити	Методи підвищення інформативності інфрачервоного аерокосмічного знімання, основи синтезу статистичних моделей фрактальних геофізичних полів, геосистем та процесів за даними дистанційного зондування, методи класифікування об'єктів на аеро- та космічних зображеннях та інших геопросторових даних, застосування методів радарної інтерферометрії в дослідженнях природного середовища, методи підвищення розрізненості оптичних і радарних аерокосмічних зображень.
Інформаційне забезпечення	1. Кобилін О. А., Творошенко І. С. Методи цифрової обробки зображень: навч. посібник. – Харків: ХНУРЕ, 2021. – 124 с. 2. Довгий С. О., Лялько В. І., Бабійчук С. М., Кучма Т. Л., Томченко О. В., Юрків Л. Я. Основи дистанційного зондування Землі: історія та практичне застосування: навч. Посіб. / С. О. Довгий, В. І. Лялько, С. М. Бабійчук, Т. Л. Кучма, О. В. Томченко, Л. Я. Юрків. – К. : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2019. – 316 с. 3. Чужа О. О., Ситник О. Г., Хімін В. М., Кожохіна О. В. Авіаційні радіоелектронні системи: навч. посібник. – Київ: НАУ, 2017. – 264 с. 4. Fathi E. A., Mohiy M. H., Said E. E. Image Super-Resolution and Applications / CRC Press, 2019. – 504 p. 5. Вовк Р. В., Попов А. В. Електрика і магнетизм: навч. посібник. – Харків: УкрДАЗТ, 2010. – 178 с. 6. Зацерковний В. І., Демидов В. К., Цюпа І. В., Малік Т. М. Моделювання в ГІС – 2024. – 420 с.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія 426. Ліцензія Trueconf VCS «Базова-9», безстрокова, опція показу презентацій Мультимедійний проектор Epson EB-1900 Екран стаціонарний механізований
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Контрольні роботи. Диференційований залік.
Відділи	Відділ геопросторового моделювання в аерокосмічних дослідженнях

Викладач		Лисенко Артур Ростиславович Посада: молодший науковий співробітник Науковий ступінь: доктор філософії Профайл викладача: Тел.: +(044) 486-35-51 E-mail: mercennarius94@gmail.com Робоче місце: кімн. 414
----------	---	---