

	Силабус навчальної дисципліни Оцінювання ефективності дистанційних методів дослідження природного середовища <i>(Remote sensing methods efficiency in natural environment research)</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	2 кредити / 60 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Ефективність дистанційних методів дослідження природного середовища, показники і кількісні методи, що використовуються при оцінці ефективності. Теоретичні основи та принципи оцінювання ефективності дистанційних методів. Математичні методи та відомі алгоритми оцінювання ефективності. Інформативність матеріалів дистанційного зондування Землі. Основні методи та алгоритми оптимізації при оцінюванні ефективності.
Чому цікаво/потрібно вивчати (мета)	Дисципліна орієнтує на практичне оцінювання ефективності дистанційних методів при вирішенні типових тематичних задач дослідження природного середовища: “Автоматичне оцінювання відношення сигнал-шум цифрових аерокосмічних зображень”, “Просторово-частотний аналіз цифрових аерокосмічних зображень”, “Оцінювання інформативності багатоспектральних аерокосмічних зображень”, “Методи підвищення просторової розрізненості аерокосмічних зображень”, “Методи багатокритеріального шкалювання”, “Методи безумовної оптимізації”.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Після закінчення курсу аспіранти мають вміти: самостійно обирати належний метод оцінювання ефективності стосовно конкретної тематичної задачі; одержувати початкові дані, необхідні для застосування обраного методу; розраховувати кількісні значення показників ефективності методів дослідження природного середовища.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Практично оцінювати ефективність дистанційних методів при вирішенні типових тематичних задач дослідження природного середовища. Отримувати початкові дані для оцінювання ефективності дистанційних методів. Перевіряти адекватність та несуперечність одержаних оцінок ефективності дистанційних методів.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Теоретичні основи та принципи оцінювання ефективності дистанційних методів. Математичні методи та відомі

	алгоритми оцінювання ефективності. Інформативність матеріалів дистанційного зондування Землі. Основні методи та алгоритми оптимізації при оцінюванні ефективності. 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	Основні: Бурштинська Х.В., Станкевич С.А. Аерокосмічні знімальні системи: підручник. Львів: Львівська політехніка, 2013, 316 с. ISBN 9786176075332 Recognition and Perception of Images: Fundamentals and Applications. Ed. by I.B. Abbasov. Beverly: Scrivener Publishing, 2021, 474 p. ISBN 9781119750550 Додаткові: Станкевич С.А. Кількісне оцінювання інформативності гіперспектральних аерокосмічних знімків при вирішенні тематичних задач дистанційного зондування Землі. Доповіді НАН України, 2006, № 10, с. 136-139. Попов М.А., Станкевич С.А., Шкляр С.В. Алгоритм підвищення розрешення субпиксельно смещённых изображений. Математичні машини та системи, 2015, № 1, с. 29-36. Stankevich S.A. Evaluation of the spatial resolution of digital aerospace image by the bidirectional point spread function parameterization. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol.1265. Cham: Springer Nature, 2021, pp. 317-327. ISBN 9783030581237 Сучасні методи дистанційного пошуку корисних копалин // За ред. В. І. Лялька і М. О. Попова – 80 Min / 700 MB. – Київ, 2017. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM); ISBN 978-966-02-8295-7 (електронне видання). 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. ISBN 978-617-7734-01-6

Локація та матеріально-технічне забезпечення	Авдиторія 426. Ліцензія Trueconf VCS «Базова-9», безстрокова, опція показу презентацій Радіомікрофон JTS – 2 шт. Акустична система Yamaha S215V Мультимедійний проектор Epson EB-1900 Екран стаціонарний механізований	
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Реферат. Іспит	
Відділи	Відділ геопросторового моделювання в аерокосмічних дослідженнях	
Викладач		Станкевич Сергій Арсенійович Посада: завідувач відділу Вчене звання: професор Науковий ступінь: доктор технічних наук Профайл викладача: Тел.: +(044) 290-26-00 Е-mail: st@casre.kiev.ua Робоче місце: кімн. 409