

	Силабус навчальної дисципліни Оцінювання стану рослинності урбанізованих територій з використанням багатоспектральних космічних знімків <i>(Vegetation condition assessment within urban area using multispectral satellite imagery)</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 оцінювання кількісно-якісних характеристик рослинності урбанізованих територій за багатоспектральними космічними знімками.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Включає формування навичок обробки окремих багатоспектральних знімків та аналізу часового ряду знімків. Особливу увагу буде приділено технології відновлення регресійних залежностей між спектральними вегетаційними індексами за дистанційними даними та характеристиками рослинності за даними польових вимірювань.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Після завершення курсу аспіранти зможуть: – виконувати картування розподілу кількісно-якісних характеристик рослинності; – визначати за даними часових серій космічних знімків зміни стану рослинності урбанізованих територій; – обробляти аерокосмічні зображення та наземні вимірювання для відновлення регресійних залежностей між дистанційними та фізичними характеристиками рослинності.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Попередня обробка багатоспектральних космічних знімків. Картування кількісно-якісних характеристик рослинності. Оцінювання стану рослинності урбанізованих територій з використанням багатоспектральних космічних знімків. Обробляти часові ряди багатоспектральних космічних знімків.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Ознайомлення аспірантів із методологічними основами оцінювання кількісно-якісних характеристик рослинності за допомогою даних дистанційного зондування та формування навичок обробки аерокосмічних та наземних даних з метою отримання фізично обґрунтованих показників стану рослинності. 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	Кочубей С.М. Использование деривативных вегетационных индексов для оценки содержания хлорофилла в растительности по данным измерения из космоса / С. М. Кочубей, Т. А. Казанцев // Космічна наука і технологія, 2011. – Т. 17. – № 3. – С. 54–59. Лялько В. І. Застосування матеріалів багатоспектральної космічної зйомки при вирішенні задач природокористування / В. І. Лялько, М. О. Попов, О. Д. Федоровський, А. І. Воробйов, Г. М. Жолобак, З. В. Козлов, А. Г. Мичак, О. І. Сахацький, С. А. Станкевич, В. Є. Філіпович, З. М. Шпортюк // Космічні дослідження в Україні 2004-2006. – К.: НКАУ, 2006. – С. 14–21. Строчинський А. А. Таксація зелених насаджень на території міста Києва: теорія та практика. Монографія / А. А. Строчинський, В. В. Миронюк. – Корсунь-Шевченківський: ФОП Гавришенко, 2013. – 179 с. Миклуш С. І. Ландшафтно-рекреаційні ознаки лісів лісопаркових частин зелених зон населених пунктів / С. І. Миклуш, Ю. С. Миклуш // Наукові праці Лісівничої академії наук України, 2013. – Вип. 11. – С. 51–57. Chen J. M. Canopy architecture and remote sensing of the fraction of photosynthetically active radiation absorbed by boreal conifer forests / J. M. Chen // IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, 1996. – Vol. 34. – P. 1353–1368. Breda N. J. J. Ground-based measurements of leaf area index: a review of methods, instruments and current controversies / N. J. J. Breda // Journal of Experimental Botany, 2003. – Vol. 54. – No. 392. – P. 2403–2417. Попов М. О. Оцінювання характеристик зелених насаджень з використанням засобів дистанційного зондування Землі / М. О. Попов, І. Д. Семко // Екологічна безпека та природокористування : зб. наук. пр. / Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт. [та ін.]. – К., 2013. – Вип. 12. – С. 51–62. 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	Аудиторія 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	Контрольні роботи. Диференційований залік.	
Відділи	Відділ геопросторового моделювання в аерокосмічних дослідженнях	
Викладач		Пестова Ірина Олександрівна Посада: завідувачка лабораторії Вчене звання: старший дослідник Науковий ступінь: кандидат технічних наук Профайл викладача: Тел.: +(044) 486-35-51 E-mail: pestovai@ukr.net Робоче місце: кімн. 414