

| | |
|---|--|
|  | <p align="center">Силабус навчальної дисципліни Методи та засоби наземної верифікації даних космічного геомоніторингу територій <i>(Ground verification methods and means of space geomonitoring)</i></p> <p align="center">Спеціальність: 103 – Науки про Землю Дистанційні аерокосмічні дослідження природного середовища Галузь знань: 10 Природничі науки</p> |
| Рівень вищої освіти | Третій (доктор філософії) |
| Статус дисципліни | Навчальна дисципліна компонента фахового переліку за вибором |
| Курс | 3 (третій) |
| Семестр | 6 (шостий) |
| Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин | 2 кредити / 60 годин |
| Мова викладання | Українська |
| Що буде вивчатися (предмет навчання) | Предметом дисципліни є теоретичні основи застосування методів та засобів наземної верифікації даних космічного геомоніторингу. Особлива увага приділяється питанням статистичної обробки наборів геоданих та засобів їх отримання. |
| Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета) | Ознайомлення аспірантів р методами та засобами наземної верифікації даних дистанційного зондування Землі є важливою складовою процесу дослідження, оскільки без повноцінної завірки результатів оброблення космічних знімків зробити достовірні висновки неможливо. |
| Чому можна навчитися (результати навчання) | У результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен знати: загальні принципи проведення верифікації даних, отриманих в результаті оброблення даних дистанційного зондування Землі та наземними засобами і засобами повітряного базування. Вміти: використовувати програмні продукти для розрахунку результатів польових вимірювань. |
| Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності) | Застосовувати загальні принципи та методи математики й природничих наук, а також сучасні методи та інструменти, апаратуру і засоби, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для провадження досліджень у сфері наук про Землю, зокрема, дистанційних аерокосмічних досліджень природного середовища. |
| Навчальна логістика | <p>Зміст дисципліни: - формування знань та вмінь в галузі польової спектроскопії, теплотиметрії, магнітометрії.</p> <ul style="list-style-type: none"> - дати аспірантам розуміння сучасних методів статистичного аналізу великих об'ємів геоданих з використанням апарату математичного моделювання з метою впровадження цифрових технологій при вивченні природних ресурсів; - ознайомити аспірантів з сучасною апаратним та програмним забезпеченням виконання польових завір очних робіт; - знайомство з сучасними дослідженнями та розробками з актуальних проблем статистичної обробки геопросторових даних. |

| | |
|--|---|
| | <p>Види занять: лекції, практичні заняття, самостійна робота</p> <p>Методи навчання: пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; дослідницький метод, інтерактивні і активні методи, компетентнісні методи.</p> <p>Форми навчання: очна, дистанційна</p> |
| Пререквізити | Основи дистанційного зондування Землі у вирішенні задач природокористування. Методи оброблення даних дистанційного зондування та дешифрування матеріалів аерокосмічного знімання. Геоінформаційні технології в дистанційному зондуванні Землі. |
| Пореквізити | Розуміти принципи верифікації даних, освоїти методи та засоби наземної верифікації даних космічного геомоніторингу. Вміти: Обґрунтувати можливості застосування методів та засобів наземної верифікації даних космічного геомоніторингу при вирішенні завдань природокористування. |
| Інформаційне забезпечення | <ol style="list-style-type: none"> 1. Eric Gilleland. A New Characterization within the Spatial Verification Framework for False Alarms, Misses, and Overall Patterns, 2017 American Meteorological Society. DOI: 10.1175/WAF-D-16-0134.1 2. Infantino M, Smerzini C, Lin J. Spatial correlation of broadband ground motions from physics-based numerical simulations. Earthquake Engng Struct Dyn. 2021;50:2575–2594. https://doi.org/10.1002/eqe.3461 3. Zhu, M., et al., Spatial verification using a true metric, Atmos. Res. (2011), doi:10.1016/j.atmosres.2011.09.004 4. Седлерова, О. В., Архіпов, О. І., Голубов, С. І., & Бондаренко, А. Д. (2021). Експериментальне обґрунтування використання безпілотних літальних апаратів для прогнозування нафтогазоперспективних об'єктів. <i>Український журнал дистанційного зондування Землі</i>, 8(3), 49–57. https://doi.org/10.36023/ujrs.2021.8.3.200 5. Лялько, В. І., Дугін, С. С., Сибірцева, О. М., Дорофей, Є. М., Голубов, С. І., & Жолобак, Г. М. (2022). Газообмін рослин на прикладі осоки побережної та співставлення з матеріалами спектро-газOMETричного наземного вимірювання, з БПЛА та супутника Sentinel-2. <i>Український журнал дистанційного зондування Землі</i>, 9(4), 26–34. https://doi.org/10.36023/ujrs.2022.9.4.221 |
| Локація матеріально-технічне забезпечення | <p>та</p> <p>Аудиторії 215, 426, виїзд на заміри. Ліцензія Trueconf VCS «Базова-9», безстрокова, опція показу презентацій. Мультимедійний проектор Epson EB-1900. Екран стаціонарний механізований. Спектрорадіометр FieldSpec®3 FR (виробництво США, 2007); Мультикоптер DJI Matrice 300 RTK (США, 2019); квадрокоптер Parrot Bebop Pro Thermal (США, 2019); квадрокоптер DJI P4 Multispectral (США, 2019); система реєстрації мінливості параметрів водного середовища DJI STS-VIS (США, 2016); система реєстрації змін CO2 на основі Qubit Systems 150 (Канада, 2016). Доступ до інтернету, наявність відкритих програм для дистанційного викладання.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| Семестровий контроль, екзаменаційна методика | Модульні контрольні роботи. Залік. | |
| Відділи | відділ геоінформаційних технологій в дистанційному зондуванні Землі | |
| Викладач |  | Голубов Станіслав Іванович Посада: молодший науковий співробітник Науковий ступінь: доктор філософії Профайл викладача: Тел.: +(044) 486-35-51 E-mail: asdfieldspec3@gmail.com Робоче місце: кімн. 215 |