

	<p align="center"><b>Силабус навчальної дисципліни ГЕОЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ПРИРОДНИХ ТА АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ НА УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ</b> <i>(Geo-environmental monitoring of natural and anthropogenic landscapes within urban area)</i></p> <p align="center"><b>Спеціальність: 103 – науки про Землю Дистанційні аерокосмічні дослідження природного середовища</b> <b>Галузь знань: 10 Природничі науки</b></p>
<b>Рівень вищої освіти</b>	Третій (доктор філософії)
<b>Статус дисципліни</b>	Навчальна дисципліна компонента фахового переліку за вибором
<b>Курс</b>	3 (третій)
<b>Семестр</b>	5 (п'ятий)
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин</b>	2 кредити / 60 годин
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Що буде вивчатися (предмет навчання)</b>	Урбанізований ландшафт ( <i>урболандшафт</i> ), що визначається за даними ДЗЗ за рядом ознак. Розглядаються підходи до виділення структурних одиниць урбанізованих ландшафтів. Пропонується до розгляду низка класифікацій урбанізованих територій (природно-ландшафтна, геоморфологічна, ландшафтно-функціональна, басейнова, парагенетична тощо) та низка проблем, яка може бути вирішена із застосуванням супутникових даних.
<b>Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)</b>	Дає аспірантам розуміння про урбанізоване середовище і його структуру, про те, за якими ознаками воно визначається та дешифрується на дистанційних матеріалах, про геологічні процеси, що в ньому протікають під впливом антропогенної діяльності, про різні класифікаційні підходи до урботериторій, в залежності від мети та об'єктів досліджень. Розглянути систему методів та підходів до вибору та оцінки даних дистанційного зондування Землі (ДЗЗ).
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	Знати теоретико-методичні основи дистанційних екологічних досліджень урбанізованих територій; основи формування урбанізованих ландшафтів та концептуальні методичні основи їх дистанційного дослідження; типи техногенних впливів та навантажень характерних для різних функціональних зон урботериторії.
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b>	Навчальна дисципліна забезпечує знаннями про зміни властивостей і процесів в геологічному просторі та ландшафті під впливом антропогенної діяльності і складається з певних напрямків: 1. Формування урбанізованих ландшафтів та концептуальні методичні основи їх дистанційного дослідження. 2. Особливості вибору класифікаційних одиниць і структури для певного виду екологічних досліджень для урбанізованих

	<p>територій.</p> <p>3. Перелік природоресурсних та природоохоронних завдань в межах міста та методів їх вирішення із застосуванням супутникових даних. Розглядаються наступні завдання:</p> <p>1) екзогенні геологічні процеси (ерозія, зсуви, підтоплення, просадки) та можливості структурно-геологічного дешифрування в межах міста;</p> <p>2) геохімічні аномалії, забруднення повітря, рослинності, ґрунтів;</p> <p>3) дослідження ландшафтно-функціональної структури міста, автоматизовані класифікації;</p> <p>4) теплове навантаження, техногенне навантаження, різні типи районування території.</p> <p>5) оцінка екологічного стану, моніторинг, прогнозні карти.</p> <p>В результаті практичних занять ознайомлення з різноманітними методами і підходами при вирішенні даних задач за аерокосмічними матеріалами: тематичне дешифрування, автоматизовані класифікації та індексні показники, морфодинамічний аналіз, та латеральні потоки, розрахунки теплового навантаження, розрахунки техногенного навантаження, використання ландшафтно-системних методів дослідження для моніторингу і оцінки екологічного стану геологічного середовища.</p>
<b>Навчальна логістика</b>	<p><b>Зміст дисципліни:</b> розуміння про урбанізоване середовище і його структуру, про те, за якими ознаками воно визначається та дешифрується на дистанційних матеріалах, про геологічні процеси, що в ньому протікають під впливом антропогенної діяльності, про різні класифікаційні підходи до урботериторій, в залежності від мети та об'єктів досліджень.</p> <p><b>Види занять:</b> лекції, практичні заняття, самостійна робота</p> <p><b>Методи навчання:</b> пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; дослідницький метод.</p> <p><b>Форми навчання:</b> очна, дистанційна</p>
<b>Пререквізити</b>	<p>Основи дистанційного зондування Землі у вирішенні задач природокористування. Методи обробки та дешифрування даних дистанційного зондування Землі. Геоінформаційні технології в дистанційному зондуванні Землі.</p>
<b>Пореквізити</b>	<p>Уміння визначати сучасний стан і тенденції розвитку дистанційних методів і засобів вивчення геологічного середовища. Проводити вивчення урбанізованих територій та змін мікроклімату у містах. Розроблення нових та вдосконалення наявних методик дослідження геологічного середовища.</p>
<b>Інформаційне забезпечення</b>	<p>Багатоспектральні методи дистанційного зондування Землі в задачах природокористування.(за редакцією В.І. Лялька та М.О. Попова).- К: Наук. думка, 2006. – 358с.</p> <p>Аерокосмічні дослідження геологічного середовища: наук.-метод. посіб. /А. Г. Мичак, В. Є. Філіпович, В. Л. Приходько та ін. Міністерство охорони навколишнього природного середовища України. Державна геологічна служба. - К., 2010. - 246 с.: іл. - Бібліогр. : с. 216-225.</p> <p>Федоровский А. Д., Лищенко Л.П. Ландшафтно-системный</p>

	<p>подход при оценке геоэкологической ситуации в регионе. Доповіді Національної академії наук України. – 2003 – № 11. – С. 126–131.</p> <p>Демчишин М.Г. Геологическая среда Киева. Геологічний журнал, 1991 – № 2 – С. 14–24.</p> <p>Мичак А. Г., Філіпович В.Є. Экспрес-контроль екологічного стану урботериторій за матеріалами багатозональної космічної зйомки / А. Г. Мичак, В. Є. // 36. наук, праць ІХ Міжнар. наук.-практ. конференції "Сучасні інформаційні технології управління екологічною безпекою, природокористуванням, заходами в надзвичайних ситуаціях". – Київ – Харків - Крим, 2010. - С. 210-221.</p>
<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>Аудиторії 106, 215, 327.</p> <p>Ліцензія Trueconf VCS «Базова-9», безстрокова, опція показу презентацій. Мультимедійний проектор Epson EB-1900. Екран стаціонарний механізований.</p> <p>Спектрорадіометр FieldSpec®3 FR (виробництво США, 2007);</p> <p>Мультикоптер DJI Matrice 300 RTK (США, 2019);</p> <p>квадрокоптер Parrot Bebop Pro Thermal (США, 2019);</p> <p>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).</p> <p>Доступ до інтернету, наявність відкритих програм для дистанційного викладання.</p>
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>	<p>Лекції, семінари, практичні заняття, самостійна робота.</p> <p>Самостійні роботи, контрольні роботи.</p> <p>Іспит</p>
<b>Відділи</b>	Відділ аерокосмічних досліджень в геології та геоекології
<b>Викладач</b>	 <p><b>Ліщенко Людмила Павлівна</b>  <b>Посада:</b> старший науковий співробітник  <b>Вчене звання:</b>  <b>Науковий ступінь:</b> кандидат геологічних наук  <b>Профайл викладача:</b>  <b>Тел.:</b> +(044) 482-03-72  <b>E-mail:</b> <a href="mailto:lischenko.lp@gmail.com">lischenko.lp@gmail.com</a>  <b>Робоче місце:</b> кімн. 327</p>