

	<p style="text-align: center;"><b>Силабус навчальної дисципліни</b>  <b>ОСНОВИ ЗАСТОСУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО</b>  <b>ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ ПРИ ДОСЛІДЖЕННЯХ</b>  <b>ГЕОЛОГІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА</b>  <i>(Remote Sensing in Geological and Environmental Research)</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Спеціальність: 103 – науки про Землю</b>  <b>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>	Отримання здобувачем цілісного уявлення про систему дистанційного зондування Землі, її технічну і інформаційну базу, сучасні методи отримання корисної інформації та геологічної інтерпретації даних космічних спостережень, а також засвоєння методів супутникового моніторингу і визначення змін геологічного середовища.
<b>Чому цікаво/потрібно вивчати (мета)</b>	За даними дистанційного зондування вивчаються фізичні та хімічні властивості об'єктів, досліджуються їх зміни у просторі та часі. Ресурси Землі не є нескінченними, і оскільки їх експлуатація збільшується, оскільки збільшується рівень життя і кількість населення, завдання розумного та заощадливого використання природних ресурсів стає все більш нагальною. У зв'язку з цим дистанційне зондування геологічного середовища є ефективним методом інвентаризації природних ресурсів та контролю за їх станом і використанням.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	<p>При вивченні теоретичних основ здобувач вивчає зміни в компонентах (складових) ландшафту під впливом господарської діяльності, навчається прогнозувати на ранніх етапах розвиток небезпечних геологічних процесів, давати рекомендації щодо запобігання техногенним і природним ризикам та визначати шляхи поліпшення екологічного стану довкілля.</p> <p>При виконанні практичних завдань здобувачі набувають навичок відбору космічної інформації, розміщення замовлень на сайтах найбільших постачальників у ЄС та США, отриманні і первинній обробці багатоспектральних і радіолокаційних даних, розробляють дистанційні основи територій інтересів для подальших досліджень. Навчаються виділенню об'єктів моніторингу у напівавтоматичному режимі, формують часові ряди космічних зображень і визначають зміни довкілля та характер цих змін. Визначають причинно-наслідкові зв'язки</p>

	між антропогенною діяльністю та розвитком несприятливих екзогенних геологічних процесів, оцінюють екологічний стан території та засвоюють елементи геоекологічного прогнозування.
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b>	Наукові дослідження та продукування нових знань в галузі дистанційного зондування Землі, розробка нових методів і методик вивчення та моніторингу геологічного середовища, застосування розроблених методик при вирішенні геоекологічних задач і раціонального видобутку корисних копалин.
<b>Навчальна логістика</b>	<b>Зміст дисципліни:</b> Основні відомості про базові принципи дистанційних досліджень і аерокосмічного моніторингу, фізичні основи дистанційних аерокосмічних досліджень при вирішенні геоекологічних задач і раціонального видобутку корисних копалин. <b>Види занять:</b> лекції, практичні заняття, семінари, самостійна робота <b>Методи навчання:</b> пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; дослідницький метод, інтерактивні і активні методи, компетентності методи. <b>Форми навчання:</b> очна, дистанційна
<b>Пререквізити</b>	Основи дистанційного зондування Землі у вирішенні задач природокористування. Методи обробки та дешифрування даних дистанційного зондування Землі. Геоінформаційні технології в дистанційному зондуванні Землі.
<b>Пореквізити</b>	Уміння оцінювати сучасний стан і тенденції розвитку дистанційних методів і засобів вивчення геологічного середовища. Проводити геоекологічний моніторинг, розробляти нові та вдосконалювати наявні методики дослідження геологічного середовища.
<b>Інформаційне забезпечення</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мичак А.Г., Філіпович В.Є., Приходько В.Л. та ін. Аерокосмічні дослідження геологічного середовища. Науково-методичний посібник К.: Міністерство охорони навколишнього природного середовища України. Державна геологічна служба, 2010, 245 с.</li> <li>2. Нові методи в аерокосмічному землезнавстві. Методичний посібник по тематичній інтерпретації матеріалів аерокосмічних зйомок. ЦАКДЗ ІГН НАНУ, Київ, - 1999, 265 с.</li> <li>3. Інформатизація космічного землезнавства / за ред. С.О. Довгого і В.І. Лялька – К.: Наукова думка, 2001, - 606 с.</li> <li>4. Багатоспектральні методи дистанційного зондування Землі в задачах природокористування. За ред. В.І. Лялька і М.І. Попова, К.: Наукова думка, - 2006, 357 с.</li> <li>5. Спутниковые методы поиска полезных ископаемых. Научное издание. Под ред. акад. НАН Украины В. И. Лялька и докт.тех.наук. М. А. Попова. Киев, Карбон-Лтд, 2012, 436 с.</li> <li>6. 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-</li> </ol>

	966-02-8295-7 (електронне видання)	
<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>Аудиторії 106, 215, 327.          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>	
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>	<p>Лекції, семінари, практичні заняття, самостійна робота.          Самостійні роботи, контрольні роботи.          Іспит</p>	
<b>Відділ</b>	Відділ аерокосмічних досліджень в геології та геоекології	
<b>Викладач</b>		<p><b>Філіпович Володимир Євгенович</b>  <b>Посада:</b> провідний науковий співробітник  <b>Вчене звання:</b> старший науковий співробітник  <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:vefilin2000@gmail.com">vefilin2000@gmail.com</a>  <b>Робоче місце:</b> кімн. 211</p>