

	<p align="center"><b>Силабус навчальної дисципліни</b>  <b>Методи ДЗЗ у задачах оцінювання екосистемних послуг</b>  <i>(Remote sensing techniques in ecosystem service assessment)</i></p> <p align="center"><b>Спеціальність: 103 – науки про Землю</b>  <b>Дистанційні аерокосмічні дослідження природного середовища</b></p> <p align="center"><b>Галузь знань: 10 Природничі науки</b></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)	Викладання даної дисципліни спрямовано на теоретичне та практичне опанування аспірантами методів залучення даних ДЗЗ та геоінформаційних технологій для оцінювання екосистемних послуг. Особливу увагу буде приділено застосуванню даних та методів ДЗЗ до картування параметрів екосистемних послуг, а також виявленню, аналізу та картування змін цих параметрів.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	ознайомлення аспірантів із теоретичними засадами концепції екосистемних послуг, ознайомлення з методами визначення, моніторингу та аналізу параметрів екосистемних послуг на основі даних дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) та геоінформаційних технологій.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Що таке екосистемні послуги, визначення та типи. Основні параметри екосистемних послуг. Особливості застосування даних та методів ДЗЗ до картування параметрів екосистемних послуг. Особливості застосування даних та методів ДЗЗ до виявлення, аналізу та картування змін параметрів екосистемних послуг.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Після завершення курсу аспіранти зможуть: – володіти методами картування параметрів екосистемних послуг; – оцінювати стан і динаміку параметрів екосистемних послуг на локальному, регіональному та національному рівнях; – аналізувати та враховувати внесок параметрів екосистемних послуг при їх оцінюванні.
Навчальна логістика	<b>Зміст дисципліни:</b> Обґрунтувати можливості застосування даних та методів ДЗЗ та геоінформаційних технологій для оцінювання екосистемних послуг. <b>Види занять:</b> лекції, самостійна робота

	<p><b>Методи навчання:</b> пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; дослідницький метод, інтерактивні та активні методи.</p> <p><b>Форми навчання:</b> очна, дистанційна</p>
<b>Пререквізити</b>	Основи дистанційного зондування Землі у вирішенні задач природокористування. Методи обробки та дешифрування даних дистанційного зондування Землі.
<b>Пореквізити</b>	Обґрунтовувати можливості застосування даних та методів ДЗЗ та геоінформаційних технологій для оцінювання екосистемних послуг.
<b>Інформаційне забезпечення</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Василюк О., Львівська Л. Екосистемні послуги. Огляд. БО «БФ «фонд захисту біорізноманіття України», 2020. <a href="https://uncg.org.ua/wp-content/uploads/2020/09/EcoPoslugy_web_new.pdf">https://uncg.org.ua/wp-content/uploads/2020/09/EcoPoslugy_web_new.pdf</a></li> <li>2. Burkhard B, Maes J (Eds) (2017) Mapping Ecosystem Services. Advanced Books. <a href="https://doi.org/10.3897/ab.e12837">https://doi.org/10.3897/ab.e12837</a></li> <li>3. Parker, N., Naumann, E-K., Medcalf, K., Haines-Young, R., Potschin, M., Kretsch, C., Parker, J. &amp; Burkhard, B. (2016) National ecosystem and ecosystem service mapping pilot for a suite of prioritised services. Irish Wildlife Manuals, No. 95. National Parks and Wildlife Service, Department of Arts, Heritage, Regional, Rural and Gaeltacht Affairs, Ireland. Irish Wildlife Manual 95. <a href="https://www.npws.ie/sites/default/files/publications/pdf/IW_M95.pdf">https://www.npws.ie/sites/default/files/publications/pdf/IW_M95.pdf</a></li> <li>4. Andrew, M.E., Wulder, M.A., Nelson, T.A., 2014. Potential contributions of remote sensing to ecosystem service assessments. Prog. Phys. Geogr. 38, 328–353. doi:10.1177/0309133314528942 <a href="https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/0309133314528942">https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/0309133314528942</a></li> <li>5. Andrew, M.E., Wulder, M.A., Nelson, T.A., Coops, N.C., 2015. Spatial data, analysis approaches, and information needs for spatial ecosystem service assessments: a review. GIScience Remote Sens. 52, 344–373. doi:10.1080/15481603.2015.1033809</li> </ol>
<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>Аудиторії 106.</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>	Модульна контрольна робота, залік	
<b>Відділи</b>	Відділ геоінформаційних технологій в ДЗЗ	
<b>Викладачі</b>		<b>Козлова Анна Олександрівна</b> <b>Посада:</b> провідний науковий співробітник <b>Вчене звання:</b> ст. дослідник <b>Науковий ступінь:</b> канд. технічних наук <b>Профайл викладача:</b> <b>Тел.:</b> +(044) 239-74-12 <b>E-mail:</b> <a href="mailto:akkoann@gmail.com">akkoann@gmail.com</a> <b>Робоче місце:</b> кімн. 106