



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

«Просторова організація сівозмін»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр

Спеціальність: 193 «Геодезія та землеустрій»

Освітня програма: «Геодезія та землеустрій»

Рік навчання: 4, семестр 8

Форма навчання: денна

Кількість кредитів ЄКТС: 3

Мова викладання: українська

Лектор курсу

Контактна інформація

лектора

(e-mail)

Сторінка курсу в eLearn

Кошель Антон Олександрович, д.е.н., доцент

Кафедра геоінформатики і аерокосмічних досліджень Землі

корп.6, кім.129

koshel_a@nubip.edu.ua

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1422>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Основна мета курсу полягає у засвоєнні і набутті слухачами необхідних теоретичних знань та практичних навичок у сфері проектування та моделювання сівозмін в просторі і часі та формування знань про розвиток сучасних ГІС-технологій та програмного забезпечення для просторового проектування.

Завданням вивчення дисципліни є формування у фахівця теоретичних знань і практичних навичок просторового проектування сівозмін засобами ГІС для планування і розвитку сільськогосподарських територій, прогнозування стану земельного фонду, контролю за використанням та охороною ґрунтів.

Навчальна дисципліна забезпечує формування ряду компетентностей:

- загальні компетентності:

ЗК01. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями;

ЗК07. Здатність працювати автономно;

ЗК08. Здатність працювати в команді;

ЗК09. Здатність до міжособистісної взаємодії;

ЗК13. Здатність зберігати, примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії, закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу й суспільство, а також в розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для відпочинку та ведення здорового способу життя.

- спеціальні компетентності:

СК02. Здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою;

СК03. Здатність застосовувати нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали у професійній діяльності;

СК04. Здатність обирати та використовувати ефективні методи, технології та обладнання для здійснення професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою.

Програмні результати:

РН3. Доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію;

РН4. Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей;

РН5. Застосовувати концептуальні знання природничих і соціально-економічних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою;

РН9. Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв'язання спеціалізованих задач у сфері геодезії та землеустрою.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції /практичні /самостійні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
8 семестр				
МОДУЛЬ 1. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ПРО ПРОСТОРОВУ ОРГАНІЗАЦІЮ СІВОЗМІН.				
Тема 1. Задачі і зміст курсу. Поняття про просторову організацію сівозмін.	3/5/3	Знати основні поняття просторової організації сівозмін. Розуміти складові процеси просторової організації сівозмін, їх призначення та функції.	Виконання лабораторної та її здача (в т.ч. в elearn).	4
Тема 2. Нормативно-правові документи і стандартизація при вивченні дисципліни «Просторова організація сівозмін».	3/5/2	Знати існуючі законодавчі та нормативно-правові документи, які регламентують розробку проектів щодо еколого-економічного обґрунтування сівозмін та впорядкування угідь. Знати існуючі стандарти при просторовому проектуванні території.	Виконання лабораторної та її здача (в т.ч. в elearn).	4/2
Тема 3. Обладнання та програмне забезпечення для впровадження просторової організації сівозмін.	3/5/3	Знати існуючі види технічного і технологічного забезпечення процесу просторової організації сівозмін. Виконувати процеси пов'язані з просторовим проектуванням території.	Виконання лабораторної та її здача (в т.ч. в elearn). Виконання самостійної роботи (в т.ч. в elearn).	4/2
Тема 4. Інформаційне	4/6/4	Знати поняття та види інформаційного	Виконання лабораторної	2/4

моделювання. Цифрові моделі поверхні. Оверлейні операції.		моделювання. Розрізнити цифрові моделі поверхні. Виконувати базові геопросторові (оверлейні) операції.	та її здача (в т.ч. в elearn).	
Тема 5. Просторове моделювання засобами ArcGIS.	4/4/3	Знати прикладні елементи просторового моделювання для ціле організації території сівозмін. Вміти виконувати операції просторового моделювання засобами ArcGIS для організації території сівозмін.	Виконання самостійної роботи (в т.ч. в elearn).	6
МОДУЛЬ 2. Просторове моделювання сівозмін.				
Тема 1. Теоретичні основи побудови полів сівозміни.	5/7/5	Знати теоретичні основи побудови полів сівозміни. Вміти виконувати проектування полів сівозміни за допомогою інструментів геоінформаційного забезпечення .	Виконання лабораторної та її здача (в т.ч. в elearn).	4/2
Тема 2. Основи аналізу і картографічного моделювання поверхонь.	4/6/5	Розуміти основні підходи до аналізу і картографічного моделювання поверхонь. Виконувати побудову TIN моделей поверхонь в процесі просторової організації сівозмін.	Виконання лабораторної та її здача (в т.ч. в elearn). Виконання самостійної роботи (в т.ч. в elearn).	4/2
Тема 3. Основи еколого-економічного обґрунтування сівозмін та впорядкування угідь засобами нейромережевого моделювання.	4/7/5	Розуміти основні теоретичні та методичні поняття еколого-економічного обґрунтування сівозмін та впорядкування угідь засобами нейромережевого моделювання.	Виконання лабораторної та її здача (в т.ч. в elearn).	4/2
Всього	30/45/30	-	-	70
Екзамен	30	-	-	30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо дедлайнів та перекладання:</i>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перекладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин
--	--

	(наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати, презентації повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу.
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету).

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	незараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна:

1. Diego de Abelleira, Santiago Verin, Crop rotations in the Rolling Pampas: Characterization, spatial pattern and its potential controls, Remote Sensing Applications: Society and Environment, Volume 18, 2020, <https://doi.org/10.1016/j.rsase.2020.100320>.
2. Diana Sietz, Tobias Conradt, Valentina Krysanova, Fred F. Hattermann, Frank Wechsung, The Crop Generator: Implementing crop rotations to effectively advance eco-hydrological modelling, Agricultural Systems, Volume 193, 2021, <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103183>.
3. Mitchell, A. 2012. Modeling suitability, movement and interaction: The Esri guide to GIS analysis Volume 3. Esri Press.
4. O'Sullivan, D., and Unwin, D. 2014. Geographic information analysis. John Wiley & Sons.

Допоміжна:

5. George W. Mueller-Warrant, Kristin M. Trippe, Gerald W. Whittaker, Nicole P. Anderson, Clare S. Sullivan, Spatial methods for deriving crop rotation history, International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation, Volume 60, 2017, P. 22-37, <https://doi.org/10.1016/j.jag.2017.03.010>.
6. George W. Mueller-Warrant, Gerald W. Whittaker, Gary M. Banowetz, Stephen M. Griffith, Bradley L. Barnhart. Methods for improving accuracy and extending results beyond periods covered by traditional ground-truth in remote sensing classification of a complex landscape. International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation. Volume 38, 2015, Pages 115-128, <https://doi.org/10.1016/j.jag.2015.01.001>.
7. Esri. 2016. ArcGIS Desktop Help pages. <http://desktop.arcgis.com/en/arcmap/>