



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Візуалізація геопросторових даних»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр

Спеціальність: 193 «Геодезія та землеустрій»

Освітня програма: «Геодезія та землеустрій»

Рік навчання: 2, семестр 3

Форма здобуття вищої освіти : денна

Кількість кредитів ЄКТС: 3

Мова викладання: українська

Лектор навчальної
дисципліни
Контактна інформація
лектора
(e-mail)
URL ЕНК на
навчальному порталі
НУБіП України

Заячківська Богдана Богданівна, к.е.н., асистент

Кафедра геоінформатики і аерокосмічних досліджень Землі
корп.6, кім.129

b_zayachkivska@nubip.edu.ua

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4504>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Візуалізація геопросторових даних» забезпечує оволодіння студентами навиками застосування спектру технічних можливостей візуалізації геопросторових даних на основі використання сучасних комп'ютерних технологій.

Завдання:

Завданням вивченням дисципліни є формування у фахівця теоретичних знань і практичних навичок візуалізації геопросторових даних, підбір способів візуалізації відповідно до мети представлення даних. Зокрема, в завданнях використовуються методи геопросторового аналізу на базі геоінформаційних систем, представлення економічних показників та основі статистичних та ін.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Тема | Години (лекції/лабора торні, практичні, семінарські) | Результати навчання | Завдання | Оцінюва ння |
|---|--|---|---|-----------------|
| 7 семестр | | | | |
| Модуль 1 | | | | |
| Тема 1. Структура, функції геоінформаційни х систем (ГІС). | 2/2 | Знати теоретичні основи формування геоінформаційних систем, знати можливі джерела інформації геопросторових даних. Дослідити наявні сучасні програмні засоби для візуалізації геопросторових даних | Здача лабораторної на предмет аналізу різноманітних джерел геопросторових даних та виконання самостійної роботи (через elearn). Л/р 1 С/р 1 | 5 15 |
| Тема 2. Просторові об'єкти, шкали вимірювань та системи координат. | 2/2 | Розуміти просторові об'єкти, знати призначення та вміти застосовувати шкали вимірювання та системи координат. Вміти вводити дані в ГІС | Здача лабораторної та виконання самостійної роботи щодо детального вивчення систем координат, особливостей їх вибору, типів та форматів геопросторових даних (через elearn). Л/р 2 С/р 2 | 5 15 |
| Тема 3. Методи формалізації просторово- розподіленої інформації. | 2/2 | Навчитися застосовувати методи формалізації просторово- розподіленої інформації. Здійснювати аліз просторових даних | Здача лабораторної та виконання самостійної роботи щодо детального вивчення систем координат, особливостей їх вибору, типів та форматів геопросторових даних (через elearn). Л/р 3 С/р 3 | 5 10 |
| Тема 4. Технології введення просторових даних | 2/2 | Розуміння технології введення просторових даних Застосування матеріалів ДЗЗ в | Здача лабораторної роботи. Закріплення знань на створення компоновки програмними засобами QGIS в самостійній роботі. | |

| | | | | |
|--|------------|---|--|-----------------|
| | | ГІС (робота з даними SRTM NASA) | Л/р 4 С/р 4 | 5 10 |
| Модульний контроль 1 | | | | 30 |
| Всього 1 модуль | 8/8 | | | 100 |
| Модуль 2 | | | | |
| Тема 5. Моделі просторових даних в ГІС. | 2/2 | Навчатися застосовувати різні моделі просторових даних в ГІС. | Здача лабораторної роботи. Закріплення знань на створення компоновки програмними засобами QGIS в самостійній роботі. Л/р 5 С/р 5 | 5 15 |
| Тема 6. Принципи візуалізації просторових та не просторових даних в ГІС. | 2/2 | Опанувати принципи візуалізації просторових та не просторових даних в ГІС Вміти редагувати, оформлювати і зберігати збереження отриманої інформації | Здача лабораторної роботи. Закріплення знань на створення компоновки програмними засобами ArcGIS в самостійній роботі. Л/р 6 С/р 6 | 5 20 |
| Тема 7. Моделювання, аналіз та їх візуалізація в ГІС. Функціональні можливості програмного забезпечення ГІС. | 3/3 | Навчитися аналізувати просторову інформацію та її правильно візуалізувати з метою отримання бажаного результату інформації | Здача лабораторної роботи. Створення шаблонів для візуалізації геопросторових даних в самостійній роботі. Л/р 7 С/р 7 | 5 20 |
| Відвідування | | | | 10 |
| Модульний контроль 2 | | | | 30 |
| Всього 2 модуль | 7/7 | | | 100 |
| Всього за 1 семестр | | | | 70 |
| Залік | | | | 30 |
| Всього за курс | | | | 100 |

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

| | |
|--|--|
| Політика щодо дедлайнів та перескладання: | Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання 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 ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

| Рейтинг здобувача вищої освіти, бали | Оцінка національна та результати складання заліку |
|--------------------------------------|---|
| 90-100 | зараховано |
| 74-89 | |
| 60-73 | |
| 0-59 | не зараховано |

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна:

1. Світличний О.О., Плотницький С.В. Основи геоінформатики. Навчальний посібник / Загальна ред. О.О.Світличного. – Суми: Університетська книга, 2005. – 320 с.
2. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навчальний посібник. Видання 2-ге, перероблене, доповнене.-К.:Академвидав,2020.-416с.
3. Інформаційні системи і структури даних: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів.-К.:Вид.дім «Києво-Могилянська академія», 2007.-287с.:іл.Бібліогр.:с.286-287.
4. Інформатика і комп'ютерна техніка: навчальний посібник для студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів / М.З.Швиденко, О.М. Ткаченко, О.Г. Глазунова, М.В. Мокрієв, О.Є. Попов, Ю.В. Матус.-К.:»Аграр Медіа Груп»,2011.-460с.
5. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навчальний посібник. Видання 2-ге, перероблене, доповнене.-К.:Академвидав,2007.-416с.

6. ArcGIS for Environmental and Water Issues / William Bajjali. - 2018 - p.362
7. Географічні інформаційні системи / За ред. М. Ван Мервіна, С.С. Кохан. – К., 2003. – 208 с.
8. ISO 19101:2002 «Geographic information - Reference model»
9. ISO/TS 19103:2005 «Geographic information - Conceptual schema language».
- 10.ISO/TS 19104:2008 «Geographic information – Terminology».
- 11.ISO 19107:2003 «Geographic information - Spatial schema».
- 12.ISO 19108:2002 «Geographic information - Temporal schema»
- 13.ISO 19110:2005 «Geographic information - Methodology for feature cataloguing»
- 14.ISO 19115 «Geographic information - Metadata»
- 15.ISO 19152:2012 «Geographic information - Land Administration Domain Model (LADM)»

Допоміжна:

1. Основи комп'ютерної графіки: навчальний посіник / В.С. Березовський, В.О. Потієнко, І.О. Завадський. – 2-видання, доповнено та доопрацьовано. - К.: Вид. Група ВHV, 2011.-400с. Інформатика.Комп'ютерна техніка.омп'ютерні технологі: Підручник.-К.:каравела,2003.464с. 4. Інформатика та компютерна техніка: навчальний посібник / За заг.ред. к.е.н., доц. М.В.Макарової. – Суми:ВТД «Університецька книга», 2003.-642с.
2. Сучасні комп'ютерні технології: Навчальний посібник./ Швиденко М.З., Морзе Н.В., Глазунова О.Г.,Попов О.Є....-К.:» Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки», 2007.-с. 705

3. Інформатика Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / за ред. О.І. Пушкаря.-К.:Видавничий центр «Академія»,2002.704с.

Електронні ресурси:

- 1.Законодавство України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://rada.gov.ua>
- 2.Платформа ArcGIS. [Електронний ресурс] // [сайт] / Режим доступу: http://www.ecomm.kiev.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=35&Itemid=109– назва з екрану.