

Підтримка прийняття рішень на базі ГІС

Перович Л.М, доктор технічних наук, професор кафедри прикладної геодезії.

Давиденко Євген Олександрович, доцент б.в.з. кафедри інженерії програмного забезпечення.

Формат: дисципліна циклу професійної підготовки

Обсяг: 8 кредитів ECTS, з яких 66 годин групових занять та 123 години самостійної роботи; 49% аудиторних занять.

Мета: формування у студентів системи теоретичних і практичних знань у галузі геоінформаційних систем, забезпечити майбутніх агрономів знаннями та практичними навиками роботи з інструментальними оболонками геоінформаційних систем на прикладі ГІС.

Результати курсу:

Знання:

- § головні напрямків розвитку геоінформаційної індустрії в Україні та закордоном;
- § сутності, визначення та основних принципів функціонування геоінформаційних систем;
- § класів та основних функцій інструментальних ГІС;
- § сутності та принципів побудови ГІС-додатків; –
- § основних джерел даних для ГІС;
- § сутності, методів та операцій просторового аналізу;
- § базових функцій інструментальних програмних засобів ГІС;
- § змісту та етапів робіт реалізації ГІС-технологій;.

Навички:

- § застосовувати комп'ютерну техніку для створення та редагування електронних карт засобами ГІС;
- § накопичувати та обробляти ділову інформацію та використовувати бази даних в професійної діяльності.

Підтримка прийняття рішень на базі ГІС

Компетентності та програмні результати

Загальні:

ЗК 1 Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях

ЗК 3 Здатність використання інформаційних технологій

Спеціальні (фахові):

СК 2 Здатність виконувати професійні обов'язки в галузі геодезії і землеустрою відповідно до розуміння її предметної області

СК 3 Здатність вибирати методи, засоби, обладнання та програмне забезпечення з метою здійснення професійної діяльності у сфері геодезії, землеустрою та кадастру

СК 4 Здатність використовувати сучасне геодезичне, навігаційне, геоінформаційне та інше професійне програмне забезпечення та обладнання

СК 5 Здатність проводити польові, дистанційні та камеральні дослідження в галузі геодезії та землеустрою

СК 6 Здатність самостійно збирати, обробляти, аналізувати та моделювати геопросторові дані у польових та камеральних умовах

СК 7 Здатність розробляти проекти і програми, організовувати та планувати польові роботи, готувати технічні звіти та оформлювати результати польових, камеральних та дистанційних досліджень в геодезії та землеустрої

СК 8 Здатність вирішувати прикладні, технічні професійні завдання в галузі геодезії, землеустрою та кадастру відповідно до чинного правового регулювання земельних відносин в

Україні

Результати навчання:

РН 2 Вміння працювати самостійно та в команді із застосуванням знань у практичних ситуаціях і постійному їх оновленні протягом життя, в тому числі з урахуванням зміни стану довкілля та суспільства, розвитку технологій і вимог щодо безпеки життєдіяльності; а також із дотриманням кодексів освітньої, дослідницької та професійної етики.

РН 7 Застосовувати методи і технології створення державних геодезичних мереж, топографічних знімань місцевості, топографо-геодезичних вимірювань для вишукування, землевпорядного проектування з використанням сучасних наземних і аерокосмічних методів.

РН 8 Використовувати методи збирання інформації в галузі геодезії і землеустрою, її систематизації і класифікації відповідно до поставленого проектного або виробничого завдання.

РН 11 Розробляти проекти землеустрою, землевпорядної та кадастрової документації, документації з оцінки земель, складати карти і готувати кадастрові дані із застосуванням комп'ютерних технологій та геоінформаційних систем.

РН 12 Обробляти результати геодезичних вимірювань, топографічних і кадастрових знімань, з використанням геоінформаційних технологій та комп'ютерних програмних засобів і системи керування базами даних.

РН 13 Володіти технологіями і методиками планування і виконання геодезичних, топографічних і кадастрових знімань та комп'ютерної обробки результатів знімань в геоінформаційних системах.

Підтримка прийняття рішень на базі ГІС

Тематика курсу:

- Тема 1. Геоінформаційні технології в сучасному світі.
- Тема 2. Апаратне забезпечення геоінформаційних систем і технологій.
- Тема 3. Загальні поняття просторового аналізу да. них та моделювання в ГІС
- Тема 4. Візуалізація інформації в ГІС.
- Тема 5. Методи створення електронних карт.
- Тема 6. Аналіз просторового розташування об'єктів та їх атрибутивних даних.
- Тема 7. Геоінформаційний аналіз за допомогою картометричних операцій та операцій вибору.
- Тема 8. Аналіз об'єктів ГІС за допомогою класифікації.
- Тема 9. Аналіз об'єктів ГІС за допомогою класифікації.
- Тема 10. Аналіз просторових об'єктів за допомогою поверхонь.
- Тема 11. Методи моделювання поверхонь
- Тема 12. Геоінформаційний аналіз за допомогою мереж.

Матеріально-технічне забезпечення:

Проекційне мультимедійне обладнання (проектор, екран, ноутбук/комп'ютер);

Комп'ютерний клас;

Доступ до мережі Internet, точка доступу Wi-Fi;

OS: Windows, Android, iOS;

Browsers: Chrome / Opera / Mozilla Firefox / MS Edge;

Програмне забезпечення: Word, Excel, PowerPoint; Skype, Zoom, Google Meet, AutoCAD, ArcGis, Digital, Geodetic Information System 6;

ГЕО-інформаційні сервіси: <https://gisfile.com/index.htm> ;
<https://gis-lab.info/> ; <https://desktop.arcgis.com/> ;
<https://data.2gis.com/> ; <http://smartgeosystem.com/index> ;
<http://www.gis.org.ua/> ;

Система електронного навчання Moodle 3.9.

Підтримка прийняття рішень на базі ГІС

Оцінювання та види робіт:

За семестр: 60 балів.

- 40 балів за практичні завдання (географічна прив'язка растрового зображення, оцифровка частини карти та введення атрибутивних даних, прив'язка даних Excel і створення тематичної карти, аналіз просторового розташування об'єктів та їх атрибутивних даних, геоінформаційний аналіз за допомогою картометричних операцій та операцій, аналіз об'єктів ГІС за допомогою класифікації, аналіз інформації в ГІС за допомогою оверлейних операцій, геоінформаційний аналіз за допомогою мереж);
- 10 балів самостійна робота (аналіз просторового розташування об'єктів та їх атрибутивних даних, геоінформаційний аналіз за допомогою картометричних операцій та операцій, аналіз об'єктів ГІС за допомогою класифікації, аналіз інформації в ГІС за допомогою оверлейних операцій, геоінформаційний аналіз за допомогою мереж);
- 10 балів тестування.

За екзамен: 40 балів.

Академічна доброчесність: передбачає індивідуальне виконання практичних завдань, самостійної роботи, тестування; у разі наявності текстових збігів, копіювання або фальсифікації даних робота не буде зараховуватися.

Консультування з дисципліни надається згідно графіка консультування кафедри управління земельними ресурсами, 10-201.