

Предварителна програма за курс на тема "Въведение в географски информационни системи"

Лектори: доц. д-р Ваня Стаменова
ас. Стефан Стаменов

Хорариум:

30 учебни часа: лекции и практически упражнения. Курсът е разпределен в 10 теми, всяка от които по 3 часа.

Анотация:

Курсът е предназначен за ученици с интерес към географските информационни системи (ГИС) от среден курс (8-12 клас) - ниво начинаещи, които нямат предварителна подготовка. Основната цел на курса е запознаване с основите и концепциите на географските информационни системи и придобиване на първоначални знания и практически умения за работа със софтуерния продукт ArcGIS. По време на курса учениците ще усвоят базови знания за теоретичните основи на географските информационни системи и концепции за представяне на пространствени данни. Ще се запознаят със софтуерния продукт за ГИС – ArcGIS Desktop, като ще придобият практически умения за работа – визуализация на данни в ГИС, създаване и редактиране на данни, работа с атрибутивни таблици и запитвания към данните, създаване на карти. Учениците ще имат възможността да се запознаят със някои от основните модули за пространствени анализи чрез ArcGIS и да приложат придобитите знания и умения в изготвянето на ГИС проект по зададена тема в края на курса.

1. **Тема 1:** Въведение: дефиниции на понятието и термина ГИС и основни концепции за пространствени данни и географски информационни системи. Основни функции на ГИС. Приложение на географските информационни системи в науката, бизнеса и ежедневието.
2. **Тема 2:** Основни ГИС софтуерни продукти и работа с тях.
3. **Тема 3:** Основи на картографията и дефиниране на картографска проекция в ГИС. Пространствени данни. Модели на данни или как обектите от реалния свят се представят в ГИС - векторни и растрерни модели на данни. Дистанционни данни - аерокосмически. Основни формати на данните.
4. **Тема 4:** Работа с ArcGIS - ArcMap. Графичен интерфейс и настройки. Режими за работа на приложението ArcMap - *data view* и *layout view*. Преглед на основните менюта и инструменти за работа. Средства за картографска визуализация и символи.
5. **Тема 5:** Работа с атрибутивни данни—таблици. Изучаване на атрибутивна таблица и описание на връзката обект-атрибут. Заявки към данните /задаване на въпроси и получаване на отговори/ - създаване на атрибутивни и пространствени заявки в ArcGIS.
6. **Тема 6:** Създаване на карти в ГИС. Дизайн на картите и подбор на картографски символи. Елементи на картата. Работа с лента-инструменти Layout.
7. **Тема 7:** Модули за пространствена обработка и анализи на данните в ArcGIS. Работа с модула Editor. Създаване на векторни слоеве в ГИС. Пространствени операции -операции с точка, линия, полигон; рекласификация, генериране на буфери.
8. **Тема 8:** Работа с ArcGIS - ArcCatalog - геобазни данни, функция, употреба, проектиране, структура и видове. Управление на данни с ArcCatalog
9. **Тема 9:** Създаване на ГИС проект по зададена тема.
10. **Тема 10:** Работа по ГИС проект /практическо приложение на усвоените по време на курса знания/.

ГРАФИК:

Събота от 10:00 до 12:20 - 3 учебни часа.

Място на провеждане: НПМГ "Акад. Л. Чакалов"