



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

EnviroGIS

Využívání informačních technologií
v environmentálním vzdělávání



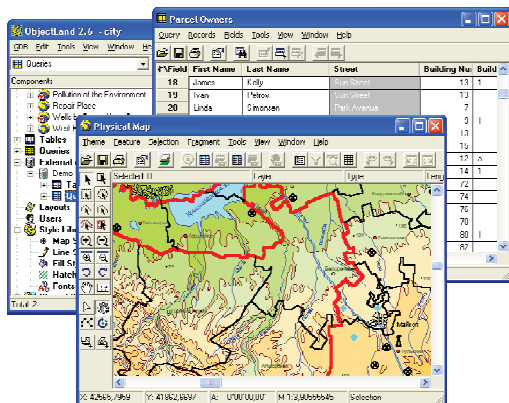
<http://envirogis.fpe.zcu.cz/>

Využívání geoinformačních technologií při dalším vzdělávání učitelů v oblastech Člověk a příroda, Člověk a společnost, Environmentální výchova a Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

Cílem tohoto vzdělávacího kurzu je získání konkrétních znalostí, dovedností a pracovních metod používání geoinformačních technologií při vzdělávání žáků v oblastech Člověk a příroda, Člověk a společnost, Environmentální výchova a Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech. Tento kurz je koncipován tak, aby navazoval na kurz „Další vzdělávání učitelů v problematice environmentální (přírodní) změny, přírodní rizika a katastrofy“, bude pracovat s daty o environmentálních změnách, přírodních rizicích a katastrofách.

Konkrétně se při kurzu naučíte:

základy informačních technologií tvořící nutný předpoklad pro zvládnutí geoinformačních technologií základní ovládnutí PC a OS, rozhraní PC, připojení vnějších zařízení, základní administrace PC a OS, instalace programů, práci se souborovým systémem, bezpečnost systému a bezpečnost dat, práce s internetem, práce s informacemi, textové informace, grafika, zvuk, video, databáze, SQL databáze, MS Access;



základy geoinformačních technologií
geoinformace – informace o objektech i dějích umístěných na Zemi, základní formy geoinformací, geografické informační systémy (GIS), způsoby získávání geoinformací a tvorba geodat, formáty geografických dat, zpracování a analýza geografických dat, tvorba mapových výstupů pomocí GIS, geodatové soubory, využitelné při vzdělávání, mapové servery, využití geografických databází prostřednictvím mapových serverů, práce s Google Earth;

základy kartografie pro GIS - fyzikální těleso Země a jeho nahrazení referenčními plochami a možnosti jejich použití, souřadnicové systémy na referenčních plochách. Kartografická zobrazení, kartografická zkrslení a kartografická díla - základní klasifikace kartografických zobrazení, plán, mapa, mapový soubor, mapové dílo, státní mapové dílo ČR; tyto informace jsou potřeba, abychom zvládli udělat hezkou mapu nebo využili různé sofistikovanější mapové portály;





principy GPS, praktické zvládnutí využití GPS pro určování polohy sběru informací o geografických objektech v terénu, motivační hry pro seznámení s regionem

Vzdělávací cíle kurzu je možné shrnout následujícím způsobem (kompetence)

- Účastníci získají dovednosti ovládat informační technologie, administraci PC a OS, instalaci programů, práce se souborovým systémem, zajištění bezpečnosti systému a bezpečnosti dat.
- Účastníci získají přehled o práci s internetem, práci s informacemi, zvládnou zpracování textové, grafické i zvukové informace.
- Účastníci budou schopni pracovat s databázemi, (SQL databáze a MS Access) a budou je využívat při práci s geografickou informací.
- Účastníci získají kvalifikovaný přehled geografických informačních systémech, naučí se vytvářet mapové výstupy a jednoduché prostorové analýzy.
- Účastníci budou schopni didakticky využít geografické informační systémy při výuce oblastech Člověk a příroda, Člověk a společnost, Environmentální výchova a Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech.
- Účastníci si osvojí použití GPS v terénu.
- Účastníci získají kvalifikovaný přehled o tvorbě map a kartografických zobrazeních.

Plánované místo konání

Kurz bude probíhat v prostorách Fakulty pedagogické Západočeské univerzity v Plzni (FPE ZČU v Plzni), konkrétně posluchárnách a laboratořích kateder geografie (Veleslavínova ulice 42) a informatiky (Klatovská). Terénní cvičení bude probíhat v bezprostředním okolí budovy fakulty ve Veleslavínově ulici.

Forma výuky

Kurz bude probíhat prezenční formou, prostřednictvím přednášek, cvičení a cvičení v terénu. Bude se skládat ze čtyř modulů – informačního, geoinformačního, kartografického a modulu GIS v terénu. Moduly budou uvedeny přednáškou, v modulech informačním a geoinformačním bude kladen důraz na cvičení praktických dovedností, proto přednášky budou tvořit pouze čtvrtinu času vyhrazeného modulům a vždy budou doplňovány praktickými ukázkami. Cvičení bude prováděno na notebookách. Kartografický modul bude více teoretický, přednášky budou tvořit více než polovinu vyhrazeného času. Modul terénního cvičení bude zcela prakticky zaměřen na využívání GPS a PDA s GPS. Celkem proběhne 12 h přednášek a na ně navazujících 20 h praktické výuky.

Elektronické studijní opory budou k dispozici na univerzitním Portálu v Courseware, kam budou mít zapsaní studující přístup. Na Portálu ZČU budou uloženy i manuály pro cvičení a také různá geografická data, která mohou být využita i ve školách.

Způsob zakončení kurzu

Absolvent, který bude mít osvědčení minimálně ze tří modulů, získá diplom „Znalec GIS“.