



Slovensko

Programátorem od útlého věku

15. dubna – 19. dubna 2013

Katedra základov a vyučovania informatiky (KZVI) se v první řadě věnuje přípravě učitelů informatiky, dále zabezpečuje na Fakultě matematiky, fyziky a informatiky kurzy programování, spolupracuje při výuce v dalších informatických oborech a pro všechny studenty fakulty (budoucí učitele) realizuje kurz informační gramotnosti. Kromě výuky se pracovníci katedry věnují výzkumu v oblasti vyučování informatiky na základní a střední škole, v oblasti využití digitálních technologií v mateřských školách. Dále se katedra podílí na přípravě programátorských soutěží pro žáky základních škol a pro studenty středních a vysokých škol.

Přednášky probíhaly v učebnách s dataprojektorem, popřípadě interaktivní tabulí. Praktická cvičení se uskutečňují v počítačových učebnách. Způsob výuky je velmi podobný způsobu výuky v České republice.



Pavilón informatiky, UK v Bratislavě

V průběhu stáže jsem navštívila 13 vyučovacích bloků (1,5 hodiny), a to jak přednášek, tak praktických cvičení. Účast na výuce probíhala pasivně tedy formou hospitací. Přednášky a cvičení byly určeny pro studenty bakalářského a navazujícího magisterského studia aprobace informatika a matematika, a to všech ročníků kromě třetího, jehož studenti byli v té době na učitelské praxi. Velkým přínosem byla také možnost zúčastnit se dvou prezentací – příprav na obhajobu dizertačních prací.

Studenti pracují převážně ve vývojovém prostředí Lazarus, a to nejen ve výuce programování, ale například i ve výuce operačních systémů. Pro vizuální modelování používají prostředí Imagine Logo.

Přednášky jsou realizovány jako diskuse mezi vyučujícím a studentem. Navštívené volitelné předměty probíhaly formou připravených prezentací studentů, do kterých zčásti zasahoval vyučující.

Na pracovišti používají Google dokumenty pro představení postupů a chyb jednotlivých studentů místo používání dataprojektoru.

Velice zajímavý způsob komunikace vyučujících se studenty v rámci výuky byl pomocí Google dokumentů místo použití dataprojektoru. Další příklad dobré praxe ve výuce informatiky je obsah předmětu Informační a komunikační technologie, který je zaměřen na používání širokého spektra aplikací, které studenti mohou ve výuce na základní nebo střední škole využít.

„Přímo na přednášce se vytváří aplikace v prostředí Lazarus, takže je vidět postup tvorby aplikace.“

Velkým přínosem praxe v Bratislavě byla možnost porovnat výuku, zaměření a obsah různých předmětů pro budoucí učitele kombinace informatika a matematika. Co se týče výukových metod, jsou velmi podobné výukovým metodám používaným v České republice. Vzhledem k malému počtu studentů některé přednášky probíhají formou diskuse, což je podobné i zde. Překvapilo mě, že na jedné přednášce vyučující používal jen tabuli a křídlo, což je u informatického předmětu (i když teoretického) překvapivé.

Absolvované aktivity

Z navštívených přednášek a cvičení uvádím ty, které byly podle mého názoru zajímavé nebo mě nějakým způsobem oslovily.

Předmět Interaktívne programovanie a vizuálne modelovanie je určen pro 2. ročník bakalářského studia Matematika – Informatika. Navštívila jsem přednášku i cvičení tohoto předmětu. Cílem výuky bylo představit v programovacím prostředí Imagine Logo paralelní procesy na příkladech souběžného vykreslování několika funkcí nebo obrazců. Cílem cvičení bylo naučit se pracovat v prostředí Imagine Logo s více objekty typu tzn. objasnit si paralelní procesy. Pro mě bylo velmi zajímavé zjištění, že programovací jazyk Imagine Logo je možné použít pro vysvětlení a výuku paralelních procesů.

Předmět Informačné a komunikačné technológie je určen pro studenty 1. ročníku bakalářského studia Matematika – Informatika. Navštívila jsem seminář z tohoto předmětu.



Bratislavský hrad

„Používání prostředí Imagine Logo pro představení paralelních procesů.“



Rektoriát, UK v Bratislavě

Cílem výuky bylo naučit se pracovat v prostředí zvukového editoru Audacity. Zajímavý byl přístup vyučující, kdy se studenti naučili ovládat zvukový editor při zpracovávání zadaných příkladů bez jakéhokoliv výkladu.

Volitelný předmět Programátorské súťaže je určený pro 2. ročník navazujícího magisterského studia Matematika – Informatika. Cílem výuky bylo seznámit studenty s další skupinou programátorských soutěží, které se na Slovensku konají, včetně odkazů na webové stránky jednotlivých soutěží a rozebrání kategorií, ve kterých je možné soutěžit. Zajímavostí je, že v porovnání s Českou republikou je na Slovensku

velké množství programátorských soutěží. Na organizaci řady z nich se podílí i někteří členové katedry.

V 1. ročníku bakalářského studia Matematika – Informatika se vyučuje předmět Programovanie. Navštívila jsem přednášku, cvičení a seminář. Cílem přednášky bylo ukázat studentům práci s bitmapovým obrázkem v prostředí Lazarus a tvorbu vlastního bitmapového obrázku. Na začátku cvičení studenti psali test z probrané látky, cílem cvičení pak bylo procvičení znalostí získaných na přednášce, tzn. práce s bitmapou. Na semináři se studenti seznámili s ovládáním objektů z klávesnice v prostředí Lazarus. Zajímavé je, že se pro výuku programování používá freewareové prostředí Lazarus, které využívá programovací jazyk Free Pascal.

“
Předmět Informační a komunikační technologie je zaměřen na používání širokého spektra aplikací, které studenti mohou v výuce na základní nebo střední škole využít.
”

V rámci stáže jsem měla možnost být na dvou přípravách na obhajobu dizertační práce. Jedna práce se týkala výzkumu počítačové gramotnosti v mateřských školách (MŠ). Cílem prezentace bylo odpovědět na otázky týkající se vztahu pedagogů mateřských škol k digitálním technologiím. Studentka v rámci práce hledala odpovědi zejména na dvě otázky:

1. Jak ovlivňuje dosažená úroveň digitální gramotnosti předškolního pedagoga jeho každodenní praxi v MŠ?

2. Jaké faktory mají vliv na rozvoj digitálních technologií pedagogů mateřských škol v době vzdělávání?

Druhá práce se týkala Programování a tvořivosti na základní škole. Cílem prezentace bylo odpovědět na otázky týkající se tvořivosti v kontextu školní informatiky a formy a obsahu programovacích aktivit v prostředí Scratch.

*Ing. Jindra DRÁBKOVÁ, Ph.D.
Katedra aplikované matematiky*

host



Ing. Jindra DRÁBKOVÁ, Ph.D.

Pracuji jako odborná asistentka na Katedře aplikované matematiky Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické Technické univerzity v Liberci (FP TUL) v informatické sekci. Vyučuji a jsem garantem předmětů Základy ICT, Zpracování elektronických dokumentů, Dětské programovací jazyky a Informatika v hudební výchově a tvorbě. Jsem také garantem rozšiřujícího studia Informatiky pro základní a střední školy, kde vyučuji předměty Algoritmizace, Programování a Objektově orientované programování. Zapojuje se do školení pro pracovníky FPTUL.

hostitel



PaedDr. Daniela BEZÁKOVÁ, Ph.D.

Pracuje na pozici vědeckého pracovníka na KZVI. Vyučuje diskrétnu matematiku, programovanie (cvičenia z programovania v objektovom Pascale, Programátorské etudy v Imagine), tvorbu webových stránok (statických aj dynamických). Zabýva sa vývojom edukačného software a podílil se na tvorbě dětského internetového vzdělávacího časopisu Infovekáčik. Zapojuje se do školení a projektů zabývajících se vzděláním v oblasti vyučování informatiky.