



# Didaktický projekt ako prostriedok rozvíjania plánovacích kompetencií učiteľa informatiky

Ľubomír Šnajder – Ján Guniš

UPJŠ v Košiciach, Prírodovedecká fakulta,  
Oddelenie didaktiky informatiky a podporných  
technológií

Konferencia DidInfo 2007, UMB Banská Bystrica, 29.-30.3.2007



# Príprava učiteľov informatiky

- n Sú absolventi učiteľstva informatiky dobre pripravovaní na svoje budúce povolanie?
- n Čo im môže dať vysokoškolská príprava a čo nie?
- n V ktorých predmetoch sa najviac rozvíjajú kľúčové učiteľské kompetencie (odborne-predmetové, psychodidaktické, komunikačné, diagnostické, plánovacie a organizačné, poradenské a konzultatívne, sebareflexívne)?
- n Akými spôsobmi môžeme rozvíjať plánovacie kompetencie budúcich učiteľov?





# Obsah

## n Didaktický projekt

- Vymedzenie
- Štruktúra
- Proces tvorby

## n Ukážka didaktického projektu

## n Hodnotenie didaktického projektu

## n Záver



# Didaktický projekt - vymedzenie

## n viacero významov

- softvérová edukačná pomôcka
- projektová aktivita študentov
- forma prípravy učiteľa

## n naše ponímanie didaktického projektu = príprava na výučbu vybranej témy z informatiky obsahujúca:

- podmienky výučby
- učebné ciele
- okomentovaný systém úloh s riešeniami
- didaktický test



# Didaktický projekt - štruktúra

- n Identifikačná časť, podmienky a ciele výučby:
  - autori, téma, dátum, cieľová skupina, časový rozsah,
  - HW a SW podmienky, význam témy, vstupné požiadavky, očakávané výsledky učenia
- n Priebeh výučby vybranej témy (systém úloh):
  - komentár opisujúci a zdôvodňujúci výber úloh do gradovaného systému úloh
  - zadania úloh s riešeniami a metodickými komentármi
- n Hodnotenie výsledkov výučby vybranej témy (didaktický test):
  - spôsob hodnotenia, potrebný čas, zadania testovacích úloh, riešenia úloh s javovou analýzou, stupnica



# Didaktický projekt - proces tvorby

- n analýza učiva, tvorba logickej štruktúry učiva (prvky učiva a vzťahy medzi nimi)
- n stanovenie učebných cieľov (taxonómie učebných cieľov napr. revid. Bloomova, kognitívna aj afektívna doména)
- n tvorba systému gradovaných úloh
- n tvorba didaktického testu



# Typy úloh s rôznymi didaktickými funkciami

- n na motiváciu poznávacej činnosti žiakov
- n prípravné úlohy predchádzajúce zavedenie pojmu, princípu, algoritmu atď.
- n na prvotné osvojenie učiva
- n na upevnenie učiva
- n na systemizáciu učiva
- n propedeutického charakteru
- n aplikačné (vzťah k životu, medzipredmetové vzťahy, záujmy žiakov, ich profesijnú orientáciu)



# Typy formulácií úloh rozvíjajúce rôzne úrovne a typy myslenia

- n vytvorte program, ktorý rieši daný problém
- n modifikujte (upravte, doplňte, vynechajte, premiestnite) jednotlivé časti uvedeného programu, aby riešil daný problém
- n analyzujte, čo robí daný program
- n nájdite a opravte chybu v danom programe
- n porovnajte riešenia uvedených programov, zdôvodnite, ktorý z nich je správny, efektívnejší atď.





# Ukážka didaktického projektu

- n Štruktúra didaktického projektu:
  - Identifikačná časť, podmienky výučby
  - Logická štruktúra učiva
  - Očakávané výsledky (vzdelávacie a výchovné ciele)
  - Systém úloh
  - Didaktický test
- n Ukážka didaktického projektu na tému Štruktúrovaný údajový typ POLE



# Hodnotenie didaktického projektu

- n Formálne (kvantitatívne) kritériá – súvisiace so štruktúrou didaktického projektu, t.j. uvedenie jednotlivých častí:
  - identifikačná časť (autor, názov témy, cieľová skupina, hodinová dotácia)
  - hardvérové a softvérové podmienky
  - význam a postavenie témy
  - vstupné vedomosti, spôsobilosti, návyky, postoje, myšlienkové operácie, vlastnosti
  - vzdelávacie ciele (aspoň 5)



# Hodnotenie didaktického projektu

## n Formálne kritéria – pokračovanie:

- komentár k systému úloh (tabuľka ciele-úlohy, didaktické funkcie)
- systém úloh – zadania, riešenia, komentáre (aspoň 10 úloh resp. 5 etáp)
- aplikačné úlohy (aspoň 3)
- úlohy s inou formuláciou ako „vytvorte“ (aspoň 3)
- spôsob hodnotenia a potrebný čas
- zadania a riešenia testovacích úloh
- javová analýza
- klasifikačná stupnica



# Hodnotenie didaktického projektu

- n Odborno-didaktické (kvalitatívne) kritéria – súvisiace s odbornou a didaktickou úrovňou spracovania didaktického projektu:
  - primeranosť rozsahu časovej dotácie,
  - vystihnutie postavenia témy vzhľadom k profilu absolventa a jej miesta medzi ostatnými témami,
  - výber vzdelávacích a výchovných cieľov témy (primeranosť k nadradeným cieľom, úplnosť),
  - precíznosť určenia vzdelávacích a výchovných cieľov (aktívne slovesá, merateľnosť),
  - úroveň vypracovania komentára k systému úloh,
  - primeranosť výberu úloh do systému úloh vzhľadom k pokrytiu jednotlivých cieľov vybranej témy (úplnosť pokrytia),



# Hodnotenie didaktického projektu

- n Odborno-didaktické kritéria – 1. pokračovanie:
  - primeranosť nárastu obťažnosti úloh (gradácia úloh)
  - zastúpenie úloh ku každej etape poznávacieho procesu (motivácia, prvotné osvojenie, upevnenie, systemizácia)
  - účelné použitie rôznych formulácií úloh vyžadujúcich využitie jednotlivých myšlienkových operácií („vytvorte“, „upravte“, „čo robí?“, „kde je chyba?“, „porovnajte“)
  - zaujímavosť zadaní úloh (aplikácie zo života spoločnosti, školy, rodiny, záľuby študentov)
  - zrozumiteľnosť zadaní úloh



# Hodnotenie didaktického projektu

- n Odborno-didaktické kritéria – 2. pokračovanie:
  - správnosť riešení úloh
  - didaktická úroveň riešenia úloh
  - kvalita metodických komentárov k úlohám
  - vhodnosť výberu spôsobu hodnotenia
  - výber testovacích úloh vzhľadom k pokrytiu cieľov
  - správnosť riešení testovacích úloh
  - didaktická úroveň riešenia testovacích úloh
  - miera vypracovanosti javovej analýzy



# Záver

- n Tvorba didaktických projektov z pohľadu študentov:
  - náročnosť (rôznorodé typy aktivít, časová náročnosť)
  - užitočnosť a prínos z pohľadu procesu ich tvorby, ale aj výsledku
    - všetky vytvorené didaktické projekty majú študenti k dispozícii, ktoré môžu využiť vo svojej pedagogickej praxi
- n Ďalšie spôsoby rozvíjania plánovacích kompetencií
  - okomentované zbierky úloh
  - edukačné webové stránky (kombinované výučbové hypertexty, webquesty)
- n Aké spôsoby (nástroje) rozvíjania plánovacích a diagnostických kompetencií sa používajú na našich učiteľských fakultách pripravujúcich budúcich učiteľov informatiky? Aké sú s nimi skúsenosti?



# Informačné zdroje

- n FOREHAND, M.: Bloom's taxonomy: Original and revised. In M. Orey (Ed.), Emerging perspectives on learning, teaching, and technology. [on-line] [citované 20.2.2007]. Dostupné na internete: <<http://www.coe.uga.edu/epltt/bloom.htm>>
- n HRMO, R. – TUREK, I.: O novej koncepcii doplňujúceho pedagogického štúdia. Mezinárodní elektronická konference: Trendy soudobé výuky didaktických disciplín na vysokých školách, Pdf UJEP Ústí nad Labem, 2003. [on-line] [citované 20.2.2007]. Dostupné na internete: <[http://pdf.uhk.cz/kch/obecna\\_didaktika\\_konference/prispevky/hrmo\\_turek\\_sekce4.htm](http://pdf.uhk.cz/kch/obecna_didaktika_konference/prispevky/hrmo_turek_sekce4.htm)>
- n KALHOUS, Z. – OBST, O. et al.: Školní didaktika. Praha : Portál, 2002. 448 s., 80-7178-253-X
- n KYRIACOU, Ch.: Klíčové dovednosti učitele – cesty k lepšímu vyučování. Praha : Nakladatelství Portál, 2004. ISBN 80-7178-965-8
- n Mager's Tips on Instructional Objectives. [on-line] [citované 20.2.2007]. Dostupné na internete: <<http://www2.gsu.edu/~mstmbs/CrsTools/Magerobj.html>>





# Informačné zdroje

- n SINE, P.: WebQuests in Standards-Based Classrooms. [on-line] [citované 20.2.2007]. Dostupné na internete: <<http://www.udel.edu/sine/wq2/>>
- n ŠVEC, V. – FILOVÁ, H. – ŠIMONÍK, O.: Praktikum didaktických dovedností. Brno : Masarykova univerzita v Brně, Pedagogická fakulta, 2004. 90 s., ISBN 80-210-2698-7
- n ŠVEDA, D.: Tvorba systémov úloh v matematike. Prešov : MC v Prešove, 1992. s. 43, ISBN 80-85410-36-2
- n VOMÁČKOVÁ, H.: Didaktika výpočetní techniky pro střední školy s ekonomickými studijními obory. Praha, SPN, 1991. ISBN 99-00-00400-X
- n Výber študentských didaktických projektov. UPJŠ v Košiciach, Prírodovedecká fakulta. [on-line] [citované 20.2.2007]. Dostupné na internete: <<http://di.ics.upjs.sk/>>



# Kontakt

RNDr. Ľubomír Šnajder, PhD.

Mgr. Ján Guniš

Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach

Prírodovedecká fakulta

Oddelenie didaktiky informatiky a

podporných technológií

Jesenná 5, 041 54 Košice

[lubomir.snajder@upjs.sk](mailto:lubomir.snajder@upjs.sk)

[jan.gunis@upjs.sk](mailto:jan.gunis@upjs.sk)