

E-learningový kurz v MOODLE realizovaný na SŠIEŘ Rožnov p/R.

Petr Fuchs

SŠIEŘ Rožnov pod Radhoštěm, Školní 1610, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm

petr.fuchs@roznovskastredni.cz

Abstrakt:

Příspěvek zachycuje několik postřehů a zkušeností s využitím e-learningového projektu realizovaném v prostředí MOODLE, který je již dva roky využíván při výuce v hodinách počítačové grafiky třídy E3. oboru elektrotechnika se zaměřením na zpracování informací. E-learningový projekt byl vytvořen v rámci závěrečné práce při certifikaci autora příspěvku jako lektora MŠMT modulu SIPVZ „E-learning a využití počítačových sítí ve výuce“.

1. Úvod

Dnes moderní a často skloňovaný pojem „e-learning“ obecně chápou jako *smysluplné využití počítačových sítí* ve výuce. Ze zkušeností se studenty vím, že je možné s využitím počítačových sítí realizovat celou řadu zajímavých činností, které budou studentům přibližovat informace novým a netradičním způsobem. Prostřednictvím školní LAN sítě studentům během výuky zpřístupňuji důležité informace (např. zadání a postup řešení samostatné práce, texty návodů, důležitá technická data, modelové postupy řešení problémů, atd.) a to přímo, nebo prostřednictvím odkazů na zdroje informací na Internetu. Mohu snadno hodnotit v elektronické podobě výsledky jejich práce, které ukládají do svého adresáře na školní server (přes FTP mohu hodnotit třeba i z domu). V celé řadě případů je zpřístupnění informací studentům prostřednictvím počítačových sítí pro výuku dostačující.

Je možné však jít ještě dále. Lze využít vhodně navržený e-learningový kurz a *organizovat výuku* studentů např. v pracovních tvůrčích skupinách, ve kterých studenti mohou lépe rozvíjet svoje individuální schopnosti a dovednosti.

E-learningový projekt, které jsem vytvořil pro studenty v prostředí MOODLE, je připraven na základě tzv. „sociálně konstruktivistického přístupu ke vzdělávání“, který vychází z obecných principů tzv. „sociálně konstrukcionistické pedagogiky“ [1].

Obecně řečeno je *sociálně konstrukcionistická pedagogika* jistý směr teorie učení, který je založený na čtyřech základních pilířích:

- konstruktivismus
- konstrukcionismus
- sociální konstruktivismus
- kolektivní a samostatné chování

Konstruktivismus tvrdí, že si lidé nové znalosti aktivně konstruují, vytvářejí při interakci se svým okolím. Vše, co čtete, vidíte, slyšíte, cítíte a čeho se dotýkáte, je porovnáváno s vašimi dosavadními znalostmi, a pokud je to s vaším mentálním světem kompatibilní, může se to stát novým poznatkem, který si ponesete s sebou. Znalost se upevňuje, pokud ji úspěšně použijete v prostředí, v němž žijete. Nejste pouhá paměťová banka pasivně přijímající informace, a znalosti vám nemohou být „předány“ pouhým přečtením něčeho nebo nasloucháním někomu. To neznamená, že se nemůžete nic naučit čtením textu nebo sledováním přednášky. To samozřejmě můžete. Konstruktivismus jen *zdůrazňuje*, že při tom probíhá interpretace, nikoliv pouhý přenos informací z jednoho mozku do druhého.

Konstrukcionismus vychází z toho, že učení je zvláště efektivní, jestliže při něm tvoříme něco pro ostatní. Může to být cokoli, od mluvené věty nebo sdělení na internetu až po složitější výtvoř, jakými jsou obraz, dům nebo softwarový produkt.

Sociální konstruktivismus rozšiřuje výše uvedené myšlenky na sociální skupinu, kde se vytvářejí věci společně a pro všechny, takže vzniká malá kultura společných výtvořů se společnými významy.

Když je jedinec do takové skupiny zařazen, nepřetržitě se učí, jak být její součástí, a to na mnoha rovinách.

Kolektivní a samostatné chování - tento koncept se hlouběji zabývá motivací účastníků diskuse. Rozumná míra vztahového chování je při učení ve skupině velmi silným stimulem pro studium. Vedle sbližování lidí také podporuje hlubší reflexi a přezkoumávání jejich přesvědčení [1].

Musím zdůraznit, že velkými propagátory myšlenek popsaných v předchozí části, jsou mimo jiné i Doc. RNDr. Miroslava Černochová, CSc. a Ing. Bořivoj Brdička, Ph.D. z Katedry informačních technologií a technické výchovy (Pedagogická fakulta, Univerzita Karlova v Praze), kteří jsou garanty vzdělávacího modulu SIPVZ „E-learning a využití počítačových sítí ve výuce“.

2. MOODLE – e-learningová aplikace „od učitele pro učitele“

MOODLE je zkratka slov: Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment což se volně překládá jako *modulární objektově orientované dynamické prostředí pro výuku*. Velkou předností MOODLE je skutečnost, že ho lze použít na jakémkoliv počítači s fungujícím PHP. Podporuje řadu typů databází (především MySQL).



Obr. 1 Logo MOODLE

MOODLE je živý projekt, na kterém se stále pracuje. Jeho zakladatelem je *Martin Dougiamas* – učitel, který je také stále vedoucím celého projektu. Spuštění projektu MOODLE bylo dne 20. srpna 2002 na Curtin University of Technology, East Perth, Western Australia ve verzi 1.0. Dnes aktuální verze je MOODLE verze 1.7 [3].

Je nutné zdůraznit, že se jedná se o *komunitní* software s velkým podílem řady lidí. V roce 2003 byla založena společnost *moodle.com*, která nabízí rozšířenou placenou podporu těm, kteří ji potřebují, správu stránek a konzultantské a další služby. Na adrese [1] a [2] je možné získat potřebné technické informace.

MOODLE je poskytován zdarma jako Open Source software (spadající pod obecnou veřejnou licenci GNU-GPL). To v zásadě znamená, že je chráněn autorskými právy, ale poskytuje přitom uživatelům značnou svobodu. MOODLE můžete kopírovat, používat i upravovat, pokud souhlasíte s tím, že budete tento zdroj poskytovat ostatním; nebudete měnit ani odstraňovat původní údaje o licencích a autorských právech, a uplatníte stejné licenční podmínky i u jakýchkoliv odvozených produktů.



Obr. 2 Martin Dougiamas, zakladatel MOODLE

3. Projekt MOODLE na SŠIEŘ: Skenery a skenování

Pro studenty třetího ročníku studijního oboru elektrotechnika, zaměřený na zpracování informací jsem do předmětu počítačová grafika připravil v MOODLE e-learningový kurz zaměřený na výuku skenování na plošném skeneru. Cílem projektu je seznámit studenty s problematikou skenování, zpřístupnit jim technické informace o skenerech a skenování, informace o postupech skenování tak, aby byli schopni samostatně skenovat libovolné předlohy pomocí plošného skeneru.

Projekt je připravený pro 15 studentů, kteří pracují v rámci cvičení v počítačové učebně. Každý student má k dispozici počítač s přístupem do školní LAN sítě a přístup k Internetu. Skupina má k dispozici plošný skener EPSON a barevnou inkoustovou tiskárnu.

Projekt jsem připravil v pěti týdenních dvouhodinových lekcích:

- skener EPSON, technické informace a postupy skenování (součástí je i ověřovací test znalostí a dovedností, jehož splnění je podmínkou dalšího postupu v rámci kurzu)
- skenování předloh na plošném skeneru
- získání potřebných technických a grafických podkladů pro závěrečnou práci (téma práce je různé pro každou pracovní skupinu)
- vytvoření grafického dokumentu ze získaných dat a skenovaných předloh podle zadání
- prezentace a obhajoba práce skupiny před třídou

Studenti pracují v pracovních skupinách, kde si rozdělí své pracovní role. Rozdělení do skupin je určeno učitelem na začátku kurzu. Je vhodné skupiny rozdělit jinak, než jsou přirozené vazby mezi studenty ve třídě. Při získávání potřebných technických a grafických dat pracují studenti z různých úhlů pohledu – např. *technik* se zajímá o technická data výrobku, *obchodník* o obchodní data, ceny, záruky, apod., *vedoucí týmu* koordinuje činnosti, tvoří výslednou koncepci práce. Studenti jsou nuceni vzájemně kooperovat a sdílet získané informace. Jejich činnosti se blíží práci v realizačním týmu v praxi.

Skenery a skenování
 SIPVZ » PG4PEFU
 Vypnout pohled studenta

Osoby

Účastníci

Činnosti

Studijní materiály

Testy

Správa

Známky

Upravit profil

Změnit heslo

Vyškrtnout z PG4PEFU

Moje kurzy

Online podpora školení lektorů modulu "Využití počítačových sítí ve výuce" (4.běh)

Stálé diskusní fórum pro lektory modulu P "Využití počítačových sítí ve výuce"

Stálé studijní materiály pro modul "Využití počítačových sítí ve výuce"

Martina Krejčířiková: Základy HTML

Roman Jirěš: Podpora teoretického vyučování modulu P - grafika a digitální fotografie

Moje kurzy

Online podpora školení lektorů modulu "Využití počítačových sítí ve výuce" (4.běh)

Stálé diskusní fórum pro lektory modulu P "Využití počítačových sítí ve výuce"

Stálé studijní materiály pro modul "Využití počítačových sítí ve výuce"

Martina Krejčířiková: Základy HTML

Roman Jirěš: Podpora teoretického vyučování modulu P - grafika a digitální fotografie

Skenery a skenování

Kurz1

Kurz-fotografie

Všechny kurzy...

Osnova témat

Úvod do kurzu: Skenery a skenování

Základní informace o kurzu.

Vítejte v kurzu

Rozdělení do pracovních skupin

Pokyny pro práci

1 Skenery EPSON Perfection 3170 PHOTO

Zadání úlohy č.1:

Zaměřte se při studiu zejména na:

První kroky se skenerem EPSON

Informační leták EPSON Perfection 3170 PHOTO (EN)

Informace o skeneru EPSON

Návod k obsluze skeneru EPSON Perfection 3170 PHOTO

Skenování - základní postup

Skenery prakticky

Předlohy pro skenování

Jak postupovat při skenování

Test znalostí ovládnání skeneru

Výsledky hodnocení testu znalostí

2 Skenování zadaných předloh na skeneru

Zadání úlohy č.2:

Skenování reflexních předloh

Skenování folií

Řešení problémů

Zadání úlohy č.2:

Skenování reflexních předloh

Skenování folií

Řešení problémů

3 Získání technických dat a informací o skenerech a skenování

Zadání úlohy č.3:

Zadání pro pracovní skupiny

Odkazy na www stránky

4 Návrh prezentace zařízení ze získaných technických a grafických dat

Zadání úlohy č.4:

Hodnocení práce

Zadání prezentace

Zadání letáku

Práce studentů pro inspiraci ...

5 Prezentace a obhajoba samostatné práce

Zadání úlohy č.5:

Hodnocení prezentace

Nadcházející události

Žádné nadcházející události

Jdi do kalendáře...

Kalendář

březen 2007

Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Globální události

Události kurzu

Skupinové události

Osobní události

Obr. 3 Prostředí MOODLE projektu: Skenery a skenování

Skenery a skenování

SIPVZ » PG4PEFU » Studijní materiály » Hodnocení práce

Přejít na...

Způsob hodnocení prezentace (letáku)

Hodnocení vaší společné práce bude probíhat ve dvou rovinách:

- Při závěrečné obhajobě práce budou vaši práci jako celek a způsob obhajoby projektu posuzovat a hodnotit spolužáci
- Splnění zadání, dále úroveň práce a přínos pro výsledek projektu každého studenta samostatně bude hodnocena učitelem výslednou známkou

Hodnocení :

Výborně - splnění všech kritérií podle zadání, graficky výborně zpracovaná práce se zajímavými kreativními nápady, která obsahuje potřebná technická data v grafickém souladu s celkovou koncepcí projektu. V projektu jsou taktéž použity naskenované předlohy z části č.2 kurzu.

Velmi dobře - splnění všech kritérií podle zadání, graficky velmi dobře zpracovaná práce, která obsahuje potřebná technická data. Z grafického hlediska by bylo možné najít lepší řešení aby byl projekt v souladu s celkovou koncepcí projektu. V projektu jsou taktéž použity naskenované předlohy z části č.2 kurzu.

Dobře - splnění všech kritérií podle zadání, graficky průměrně zpracovaná práce, která obsahuje potřebná technická data. Z grafického hlediska by bylo možné najít lepší řešení aby byl projekt v souladu s celkovou koncepcí projektu. V projektu jsou taktéž použity naskenované předlohy z části č.2 kurzu.

Dostatečně - částečné splnění kritérií podle zadání, graficky průměrně zpracovaná práce, která obsahuje technická data. Z grafického hlediska by bylo možné najít lepší řešení aby byl projekt v souladu s celkovou koncepcí projektu. V projektu jsou taktéž použity naskenované předlohy z části č.2 kurzu.

Nedostatečně - nesplnění kritérií podle zadání, graficky podprůměrně zpracovaná práce. Nedostatečná práce s technickými daty. Z grafického hlediska špatné řešení, nesoulad s celkovou koncepcí projektu.



Obr. 4 Prostředí MOODLE projektu: Skenery a skenování – způsob hodnocení práce studenta

Skenery a skenování

SIPVZ » PG4PEFU » Studijní materiály » Zaměřte se při studiu zejména na:

Upravit tuto činnost - Studijní materiál

Přejít na...

Zaměřte se zejména na ...

Prvním vaším úkolem bude se podrobně seznámit s možnostmi nastavení a ovládáním zařízení - skeneru EPSON Perfection 3170 PHOTO.

Doporučuji při studiu technických informací se zaměřit zejména na :

1. Základní ovládání zařízení - zapnutí, instalace, atd
2. Seznámit se s programovým rozhraním - ovládacím software EPSON Smart Panel
3. Zjistit význam jednotlivých nastavovacích prvků software
4. Jakým způsobem volím automatický, domácí a profesionální vzhled rozhraní
5. Zaměřte se na profesionální rozhraní software
6. Jak budete skenovat reflexní předlohy (fotky, obrázky z časopisů)
7. Jak budete skenovat průhledné předlohy (kino filmy, 6x9cm filmy,...)
8. Převod textu pomocí OCR programu a následná editace textu
9. Nastavení skeneru k potlačení moaré
10. Nastavení rozlišení skeneru v DPI
11. Ukládání naskenovaných souborů
12. Možnosti nastavení zařízení pro odesílání naskenovaných předloh e-mailem, vystavení na web
13. Nastavení zařízení jako kopírka
14. Řešení potíží a problémů zařízení, které mohou nastat

Dále bude nutné prohlédnout další zdroje informací o zařízení na [www](http://www.epson.com) :

- [Epson](#) - firemní stránky (cz)
- [Epson](#) - firemní stránky (en)

Naposledy změněno: Pondělí, 20. únor 2006, 18:13

[Dokumentace k této stránce](#)

Jste přihlášení jako [Petr Fuchs](#) ([Odhlásit se](#))

PG4PEFU

Obr. 5 Prostředí MOODLE projektu: Skenery a skenování – na co se studenti mají zaměřit...

4. Studenti a MOODLE

Studenti se během několika hodin naučí získávat a třídit potřebné informace, osvojí si praktické dovednosti, v pracovním týmu připraví vzájemnou kooperaci strukturu závěrečného produktu a vytvoří graficky dokonalý dokument. Na závěr samostatnou práci obhájí před spolužáky.

A co MOODLE? Prostředí MOODLE je pro studenty dobře pochopitelné a snadno ovladatelné. Na začátku práce v MOODLE je potřeba, aby si každý student vytvořil svůj účet s heslem pro přístup do aplikace. Toto není pro dnešní studenty běžně pracující v prostředí Internetu žádnou komplikací. Zřízení účtu včetně potvrzovacího e-mailu je otázkou několika málo minut.

Také práce ve skupinách (v pracovních týmech) je studenty kladně hodnocena. Je zajímavé, že obecně role koordinátora projektu je většinou studenty odmítána proto, že jeho úlohou je i závěrečná prezentace a obhajoba projektu skupiny před třídou. Z praxe jasně vyplývá potřeba umět dobře prezentovat a „prodat“ získané znalosti a dovednosti.

5. Učitelé a MOODLE

Pro učitele je prostředí MOODLE taktéž přehledné a jasně srozumitelné. Prostředí je plně lokalizované do češtiny i včetně kvalitní nápovědy. Na internetové adrese [1] je i rozsáhlé fórum uživatelů s odpověďmi na celou řadu otázek. Instalace MOODLE na lokální počítač nebo na školní server je v návodu k instalaci poměrně dobře popsána. Pro průměrně zdatného uživatele výpočetní techniky by instalace neměla být problémem. Já jsem projekt tvořil na lokálním počítači s nainstalovaným webovým a databázovým serverem Easy PHP [4] a s instalovaným MOODLE. Výsledný soubor projektu jsem přes FTP přenesl na server s běžícím MOODLE. Zde je projekt dostupný i studentům [5]. Místo aplikace Easy PHP lze pro práci na lokálním počítači doporučit výborný webový a databázový server českého autora M. Ponkráče - *Complex Web Server* [6], kterou využíváme ve škole pro výuku PHP studentů čtvrtého ročníku.

Samotná tvorba e-learningových kurzů v MOODLE je rychlá a snadná. Po krátkém seznámení s prostředím lze vytvořit i obsáhlé výukové projekty.

6. Závěr

MOODLE je *zdarma* dostupné a plně použitelné e-learningové prostředí, ve kterém učitelé mohou snadno a rychle připravovat svoje výukové e-learningové projekty. MOODLE je celosvětově rozšířenou a oblíbenou e-learningovou aplikací pro tvorbu výukových kurzů. Obsahuje velké množství nejrozličnějších modulů typu test a Hot Potatoes test, modul diskusní fórum, chat, dotazník, přednáška, slovník, úkoly a mnoho dalších. Učitel může jednotlivé činnosti studentů omezit časově, podmínit jinými činnostmi, může zpřístupnit informace jen vybraným skupinám studentů, může on-line vyhodnocovat výsledky kontrolních testů, atd. Možností pro tvorbu kvalitních e-learningových projektů je mnoho. Je pravděpodobné, že řadu z nabízených možností asi nebudeme schopni využít. Šíře možností je velkou předností MOODLE.

V rámci vzdělávání pedagogických pracovníků SIPVZ na SŠIEŘ jsem seznámil s MOODLE další kolegy z SŠIEŘ Rožnov pod Radhoštěm. A plány do budoucna? Chtěli bychom spustit MOODLE na školním serveru a připravit další zajímavé MOODLE výukové kurzy i v jiných vyučovacích předmětech.

Literatura:

- [1] české stránky uživatelů MOODLE: www.moodle.cz
- [2] stránky autora projektu: www.moodle.com
- [3] stránky s odkazem na stažení MOODLE: www.moodle.org
- [4] domovská stránky projektu EasyPHP: www.easyphp.org
- [5] www adresa projektu Skenery a skenování: <http://sipvz.cuni.cz/course/category.php?id=23>
- [6] stránky s odkazem na stažení programu: www.slunecnice.cz