

Informačně metodická příručka

E-learning s projektem PROEFES

*Nina Hrtoňová
Lucie Rohlíková
Tamara Váňová*



Jihomoravský kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



Jihomoravský kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



E-learning s projektem PROEFES

Informačně metodická příručka

Nina Hrtoňová

Lucie Rohlíková

Tamara Váňová

Masarykova univerzita, Ústav výpočetní techniky

Brno, 2012



Informačně metodická příručka „E-learning s projektem PROEFES“ vznikla jako součást projektu Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost, oblast podpory 7.1.3., Další vzdělávání pracovníků škol a školských zařízení, číslo výzvy 01.

Název projektu:

Prostředí pro sdílení e-learningových zdrojů a znalostí pro školy Jihomoravského kraje

Stručný název projektu:

PROEFES

Registrační číslo:

CZ.1.07/1.3.41/01.0033

Autoři:

Nina Hrtoňová, Lucie Rohlíková, Tamara Váňová

Projekt je realizován Ústavem výpočetní techniky Masarykovy univerzity.

Partnerem projektu je Ústav celoživotního vzdělávání Západočeské univerzity v Plzni.



evropský
sociální
fond v ČR



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



Jihomoravský kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Obsah

Slovo úvodem	7
K problematice využití ICT ve vzdělávání	8
10 tipů pro úspěšné online vzdělávání	13
Využívání LMS Moodle na malé vesnické škole	15
Dospívání k e-learningu	16
Počítač jako nástroj projektového vyučování	17
Proč právě Moodle?	19
Ukázky kurzů	21
Charakteristika online kurzů	23
Nabídka kurzů	26
• Moodle: standardní studijní materiály	27
• Moodle: standardní studijní činnosti	28
• Pokročilé testování a hodnocení v LMS Moodle	29
• Pokročilé moduly LMS Moodle	30
• Kurz pro administrátory LMS Moodle: začátečníci	31
• Kurz pro administrátory LMS Moodle: pokročilejší správci	32
• Tradiční a moderní výuka (nejenom) online: vyučování a učení v systémech Moodle a Mahara	33
• Metodika a motivace v e-learningu	34
• E-learning a domácí příprava žáků	35
• Mobilní technologie ve výuce	36
• Nástroje Google pro spolupráci	37
• Wikipedie a wiki prostředí ve výuce	38

• Volně dostupné tabulkové kalkulátory a nástroje pro zpracování textu .	39
• Volně dostupné nástroje pro zpracování multimédií	40
• Využití ICT ve výuce českého jazyka a literatury	41
• Využití ICT ve výuce matematiky	42
• Využití ICT ve výuce anglického jazyka	43
• Práce s materiály pro podporu metody CLIL	44
• Využití interaktivní tabule SmartBoard ve výuce	45
• Využití interaktivní tabule ActivBoard ve výuce	46
Organizační záležitosti studia v kurzech	47
Využití virtuálního prostoru LMS Moodle 2	49
O nás	51
Literatura	52
Kontakty	53

Slovo úvodem

Nina Hrtoňová



Ať už své studenty či žáky dělíme do skupin podle jakýchkoli studijních či jiných charakteristik, mají – na rozdíl od nás – jedno společné: naprostá většina z nich patří mezi „digitální domorodce“, kteří komunikují, baví se a mimo školu běžně vyhledávají informace za vydatné pomoci nástrojů internetu. Bylo by tedy škoda nevyužít komunikačních kanálů, jimiž současná mladá generace informace přijímá a zpracovává ve znalosti.

Příručka, kterou držíte v ruce, sleduje dva cíle. Nabízí vám informace zaměřené na metodiku a praktické využití informačních technologií (ICT) ve škole a chce vás seznámit s projektem PROEFES (Prostředí pro sdílení e-learningových zdrojů a znalostí pro školy Jihomoravského kraje), který v letošním roce zahájil Ústav výpočetní techniky Masarykovy univerzity.

Na následujících stranách se dozvíte něco o minulosti a současnosti využívání ICT ve vzdělávání, přečtete si o zkušenostech některých vašich kolegů a seznámíte se s ukázkami jejich práce, nabídneme vám deset tipů pro úspěšné online vzdělávání. Zejména zde ale najdete informace o projektu PROEFES, do něhož vás tímto chceme pozvat.

Co vám v projektu nabízíme? Jeho prostřednictvím získáte komplexní zázemí pro rozvoj e-learningu na svých školách. Jde především o virtuální výukový prostor v LMS Moodle ve verzi 2, v němž se vy i vaši žáci naučíte bezpečně pohybovat a pracovat. Pomůžeme vám nejen s technologickým zabezpečením provozu LMS Moodle, ale poskytneme vám i pedagogickou pomoc při tvorbě studijních materiálů a způsobu vedení výuky online. V příručce dále najdete stručný popis dvaceti online kurzů z různých oblastí e-learningu, které v projektu nabízíme a jsou akreditované MŠMT. Z nich můžete načerpat nové znalosti, zkušenosti a inspiraci.

Věříme, že vás náš projekt zaujme a že budeme mít příležitost se setkat v některém z kurzů projektu nebo ve virtuálním výukovém prostředí Moodleu.

Nina Hrtoňová

koordinátorka projektu

Ústav výpočetní techniky

Masarykova univerzita

Botanická 68a

602 00 • Brno

telefon: 549495005

e-mail: nina@ics.muni.cz

K problematice využití ICT ve vzdělávání

Lucie Rohlíková

„Může přijít doba, kdy přenosný radiopřijímač bude ve třídě tak běžný, jako je dnes tabule.“

William Levenson (ředitel školského radia v Clevelandu, 1945)



Technologie pronikají postupně do všech oblastí života společnosti a současně vznikají nové požadavky na práci člověka (dovednosti abstraktního a systematického teoretického myšlení, chápání složitých vztahů, dovednosti plánovat práci, flexibilně reagovat na nové podmínky apod.). Existují dokonce předpoklady, že **využití ICT se v blízké budoucnosti přiřadí jako rovnocenná součást k takovým základním kompetencím jako je čtení, psaní a počítání.** [1]

Technologický rozvoj významně poznamenal většinu pedagogických teorií dvacátého století. V šedesátých letech byl dokonce pokládán za spasitele vzdělávání a vyvolal vedle zavádění konkrétních technických prostředků do vzdělávání i celou řadu utopických projektů. Pojem technologie se uváděl v širokém významu a zahrnoval vše, o co se činnost pedagoga může opřít, ať už jde o nástroje, přístroje, pomůcky, stroje, metody nebo programy. Důraz byl kladen především na logické uspořádání technologií sloužících k organizaci vyučování, na povaze obsahu vzdělávání příliš nezáleželo. [2] Tzv. programované učení, jehož cílem bylo „nahradit špatného učitele dobře naprogramovaným strojem,“ mělo poměrně vysoký ohlas a popularitu, takže veřejnost dodnes často předpokládá, že při výuce podporované počítačem půjde právě o tento překonaný behavioristický model.



Konstruktivistické a kognitivní teorie učení ve spojení s rozvojem ICT a masovým rozšířením přístupu k počítačové síti na začátku 21. století zcela proměnily koncepci vyučovacích prostředků ve smyslu větší otevřenosti, interaktivity a individualizace.

Současné tendence spočívají na dvou základních principech [3]:

1. je třeba začít spíše od žáka než od učebních látek,
2. je třeba vést žáka spíše cestou jeho vlastních objevů než ho vyučovat daným obsahům předem naprogramovanou cestou.

Technologiemi podporovaná konstruktivistická a projektově orientovaná výuka je stále populárnější metodou, při níž se žáci učí prostřednictvím konkrétní práce a učitelé působí spíše jako poradci a partneři. Nicméně Jane L. David zdůrazňuje, že „to, co se žáci tímto způsobem naučí, má méně co dělat s počítači, a o to více s vlastní výukou. Pokud odstraníme počítače, musí zůstat kvalitní učení.“ [4]

Motivace žáků pro práci s ICT je tradičně vysoká, žáci vnímají počítače jako v podstatě zábavnou a užitečnou nezbytnost pro život ve společnosti a pro své budoucí zaměstnání. Vysoké procento žáků tráví u počítače svůj volný čas hraním her, komunikací v rámci sociálních sítí, případně vyhledáváním informací, o které mají zájem vzhledem ke svým individuálním koníčkům. Otázkou ale zůstává, do jaké míry jsou schopni využít počítač pro studium a soustředěnou práci. V každém případě je vzhledem k tlaku společnosti na zavádění ICT do pracovní náplně většiny profesí nezbytné tyto studijní a pracovní návyky cíleně kultivovat.



V 90. letech 20. století se objevovaly názory, že vlivem používání technologií dochází k určité „erozi moci“. Učitel ztrácí kontrolu nad vzdělávacím procesem a moc přechází do rukou specialistů, kteří se podílejí na koncepci a technické přípravě vzdělávacích programů a také do rukou samotného žáka, který sám řídí své studium a ovládá počítač, k němuž učitel nemá stoprocentní přístup. [5] V současné době je však zřejmý odklon od drahých projektů složitých technických systémů, do nichž by učitel vložil pouze svou ideu a jinak práci přenechal specialistům. Využívají se **otevřená vzdělávací prostředí** (*Learning Management Systems – LMS*) podporující samostatnou tvůrčí práci pedagoga při přípravě dílčích materiálů pro výuku i celých vzdělávacích programů. V jejich rámci učitel vytváří studijní opory a zároveň může v průběhu výuky z pohledu tutora sledovat, kontrolovat a hodnotit tempo, postup a pokroky jednotlivých žáků. Součástí jsou i nástroje pro sdílení informací, komunikaci a kooperaci ve studijních skupinách.

Zcela zásadní přínos informačních a komunikačních technologií spatřujeme v tom, že stále znovu a znovu vyvolávají debatu o smyslu a způsobu vzdělávání v současné společnosti a podněcují zájem učitelů i veřejnosti o metodiku výuky.

Technologie vnímáme jako součást kurikula, prostředek na podporu kognitivních procesů a mocný nástroj [6]:

■ Na učení se

Pomocí počítače lze dětem předat spoustu informací, nicméně nemá smysl dávat spoustu informací pasivním dětem. Na druhou stranu interaktivita technologií může dětem poskytnout příležitost samostatně se rozhodovat a být aktivním.

■ Na tvorbu

Počítač je neuvěřitelně všestranný a přizpůsobivý. Je to zařízení, které obsahuje různé nástroje a používá texty, zvuky, animace, obrázky, fotografie, diagramy a jejich kombinace. Pomocí počítačů se děti mohou vyjádřit, mohou tvořit a přitom se rozvíjet.

■ Na komunikaci a kolaboraci

Pokud pracujeme s malými skupinami dětí anebo pokud komunikujeme s někým, kdo je daleko, technologie zvyšují kvalitu, rychlost a rozmanitost komunikace a spolupráce.

■ Na rozvoj myšlení

Pokud děti pracují s počítačem, mohou měnit, doplňovat nebo opravit to, co právě vytvořily. Mohou se pokusit ověřit svou hypotézu a vyhodnotit reakci počítače. Je to úžasný nástroj, na kterém si uvědomují svůj vlastní způsob přemýšlení.

Podstatná není technologie, podstatné je „dobře učit“. [7]



Dnešní děti se narodily do světa počítačů. Technologií se nebojí, zajímají se o ně, berou je jako běžnou součást života. Nové technologie sledují a na rozdíl od nás na to mají čas. Jsou u počítače jako doma, ale neznají míru, neuvědomují si nebezpečí, práci s počítačem si idealizují a chtějí si hlavně hrát. Naším úkolem není znát technologie lépe než žáci ani dělat s nimi při hodinách jen to, co chtějí.

Mnohem důležitější je:

- Naučit děti využívat počítač k tvůrčí práci a nejen pro zábavu
- Učit je vnímat a ocenit reálné zkušenosti
- Poradit jim, jak se vyvarovat závislosti a chránit svou bezpečnost ve virtuálních světech a sociálních sítích
- Stavět most přes digitální propast pro děti, které nemají přístup k technologiím



Jaká kritéria by měly splňovat technologie využívané ve škole? [8]

■ **Vzdělávat**

Aplikace, které využíváme, by měly mít edukační charakter už ze své podstaty. Toto kritérium tedy vylučuje všechny technologické prostředky, u nichž nedokážeme identifikovat jasné výukové cíle.

■ **Povzbuzovat spolupráci**

Je důležité pracovat samostatně, ale také spolupracovat s ostatními. Při použití technologií je důležitý společný zážitek a rozvoj schopnosti sdílet.

■ **Podporovat integraci**

Technologie je třeba integrovat do výuky spolu s jinými ověřenými vzdělávacími postupy jako nástroj podporující učení. Obzvláště nevhodný, ale celkem běžný postup je poskytovat dětem přístup k digitálním technologiím za odměnu.

■ **Být intuitivní**

V maximální možné míře volíme aplikace, které jsou „jasné“, jejichž funkčnost je dobře definovaná a intuitivně zřejmá.

■ Podporovat hru

Hra je považována za hnací sílu motivace žáků. Počítačové aplikace představují příležitost interakce se žáků se širokou paletou virtuálních objektů a prostředí, které by jinak nebyly dostupné.

■ Přenechat iniciativu dětem

Je žádoucí, aby aplikace poskytovaly možnost ovládání samotnými dětmi. Nelze doporučit aplikace vytvořené na základě programovaného učení nebo jiného podobného behavioristického přístupu.

■ Vyhýbat se hrubosti a stereotypům

Hruba a násilí v počítačových aplikacích nemá ve škole své místo. Rovněž by používané aplikace neměly vést k samoučelnému klikání a řešení úloh bez přemýšlení.

■ Přispívat k rozvoji povědomí o zdraví a bezpečnosti

Počítač používáme především jako součást jiných aktivit. Žáci by měli s digitálními technologiemi trávit jen omezený čas proložený pohybovými aktivitami (proběhnout se, zacvičit si apod.) a měly by si osvojit zásady bezpečného používání technologií.

■ Podporovat spolupráci s rodiči

Pokud rodiče, učitelé a děti spolupracují, protože chtějí dosáhnout společného cíle, zvyšuje se tím úroveň znalostí a dovedností dětí.

Technologie mohou být hnacím motorem učení ale i překážkou. Vždy záleží na tom, zda jsou použity vhodně a kvalifikovaně. Přejeme Vám v hledání optimálního způsobu nasazení technologií do výuky mnoho úspěchů!

Reference

- [1] SKALKOVÁ, J. Obecná didaktika. ISV 1999, Praha.
- [2] BERTRAND, Y. Soudobé teorie vzdělávání. Portál 1998, Praha.
- [3] SANDBERG, J.A.C., BARNARD, Y.F., KAMSTEEG, P. Student Modelling: A broader perspective. Proceedings of the 7th Canadian Symposium on Instruction Technology. 1992, Montréal.
- [4] BRDIČKA, B. Kudy se ubírá vývoj vzdělávacích technologií? Výběr citátů 1995–2001 (citát Jane L. David z r. 1994). <http://it.pedf.cuni.cz/~bobr/hmind/citaty/citaty.htm>
- [5] BERTRAND, Y. Soudobé teorie vzdělávání. Portál 1998, Praha.
- [6] KALAŠ, I. Spoznávame potenciál digitálnych technológií v preprimárnom vzdelávaní. Analytická štúdie UNESCO IITE, 2011. Slovenské vydání. Bratislava: Ústav informácií a prognóz školstva, 2011
- [7] DIAZ, D.P. Taking Technology to the Classroom: Pedagogy-Based Training for Educators. The Technology Source Achives. University of North Carolina 2001. http://technologysource.org/article/taking_technology_to_the_classroom/
- [8] KALAŠ, I. Spoznávame potenciál digitálnych technológií v preprimárnom vzdelávaní. Analytická štúdie UNESCO IITE, 2011. Slovenské vydání. Bratislava: Ústav informácií a prognóz školstva, 2011.

10 tipů pro úspěšné online vzdělávání

Mitchell Weisburgh

1 • Internet je jiný než ostatní média.

Nemůžete vzít knížku nebo nafilmovanou přednášku, dát ji na internet a očekávat, že se studenti podle ní budou učit. Nemají dost trpělivosti otáčet stránky, poslouchat nebo sledovat dlouhé video. Chtějí velmi často vidět, slyšet a sami zasáhnout do děje. A to vše najednou a kdekoliv najdou připojení k internetu. Nechtějí na nic čekat.

2 • Chci se učit to, co chci, kdy chci a kde chci.

Možnost volby a dostupnost materiálů kdykoliv a kdekoliv, to je pro úspěch e-learningu zcela zásadní požadavek. Mějte na paměti, že někteří studenti udrží pozornost jen krátkou dobu nebo se učí na poslední chvíli. Nemůžeme očekávat, že se budou učit celé dlouhé téma lekce najednou. Online studenti očekávají, že se budou učit po kouskách, které budou mít 5–15 minut.

3 • Jak mi to jde?

Obsah je důležitý, ale stejně tak je důležitá zpětná vazba. Nejde jen o zveřejnění informací. Studenti potřebují ihned přesně vědět, jak si v učení vedou. A nestačí pouhá informace, zda dobře či ne. Chtějí také vědět, jak se v učení zlepšovat.

4 • Naučím se to svým vlastním způsobem.

Některým studentům stačí krátká rada, někteří potřebují obsáhlejší vysvětlení. Někdo chce vidět příklady a potřebuje si učivo procvičit. Volba způsobu učení musí být na studentech. Pokud systém umožňuje jen jeden způsob učení, a to ten, který konkrétnímu studentovi nevyhovuje, nastanou problémy.



5 • Pokyny většinou nečtu.

Přesto, že k učebním materiálům vypracujeme přesné pokyny, nemůžeme si být jisti, že je studenti budou respektovat. Možná je pouze přelétnou očima a v učení budou postupovat podle svého. Někdo dává přednost seznamům a rejstříkům, někdo rád vyhledává. Někdo sleduje více odkazů najednou, jiný je prochází postupně. Důležité je pamatovat při tvorbě systému i studijních materiálů na možnost různorodých způsobů řešení.

6 • Vytvoř jednou, použij opakovaně.

Znovupoužitelnost materiálů umožňuje udržení nízkých nákladů. Snažte se o dodržování standardů, které zajišťují přenositelnost výukových objektů (texty, obrázky, schémata, audio a video materiály, animace, celé výukové lekce a výukové programy apod.) mezi různými systémy.

7 • Krása je v jednoduchosti.

Sledujte, jak studenti používají váš systém a kde dělají chyby. Pak vytvořte jednodušší způsob pro interakci a poskytněte snadno dostupnou nápovědu. Ať je učení intuitivní.

8 • Věci se mění.

Postupy stárnou, nové úkoly vyžadují nové dovednosti, chyby musí být opraveny. Potřebujete jednoduchý způsob, jak opravovat, upravovat, měnit a aktualizovat vše, co jste vytvořili.

9 • Sledujte a pomáhejte.

Pouhé sledování a měření pokroku v učení není tak důležité, jako jeho využití k naladění systému pro daného studenta. Poskytujte osobní zpětnou vazbu šitou na míru, dávejte rady a doporučujte aktivity na základě potřeb, cílů a dovedností konkrétního studenta.

10 • Buďte ve spojení.

Komunikujte a snažte se vzbudit ve studentech pocit náležitosti ke studijní skupině (k učící se komunitě). Informujte studenty, jak se jim ve studiu daří a poskytněte jim užitečné informace k právě řešeným úkolům.



Mitchell Weisburgh

Zabývá se tvorbou, školením a výukou e-learningových programů již dvacet let. Je zakladatelem a prezidentem Personal Computer Learning Centers of America, Inc. Vedle dalších aktivit v oblasti e-learningu, využití moderních technologií a investic do online vzdělávání se věnuje psaní svého blogu (PILOTed blog na <http://academicbiz.typepad.com>) a vystupuje na mnohých konferencích.

Využívání LMS Moodle na malé vesnické škole

Ludvík Zimčík



Naše škola, Základní a mateřská škola Březová v pohraničí v okrese Uherské Hradiště ve Zlínském kraji, už několik let dokazuje, že informační a komunikační technologie (dále jen „ICT“) je možné využívat od prvního ročníku, že i malá základní škola může být vstřícná vzdělávacím potřebám nastupujících generací a svým přístupem a důrazem na efektivní využívání ICT přesvědčuje o výhodnosti školy pro obec a její budoucnost.

Učitel v březovské škole nevystačí jenom se znalostmi ze svého oboru a se základními poznatky psychologických a didaktických disciplín. Kromě tradičních dovedností musí zvládat dovednosti zcela nové. Využívání ICT je v naší škole chápáno v širším pojetí, kdy cílem není pouze dosažení informační gramotnosti, ale zvýšení efektivity výuky i přizpůsobení výuky individuálním možnostem a schopnostem jednotlivých žáků (individualizace výuky). Elektronická podpora výuky není jenom náhodná (dle zájmu jednotlivých vyučujících), ale je součástí promyšleného systému, založeného na didaktickém využití ICT.

Dalším krokem bylo spuštění prostředí, ve kterém se přednosti ICT ještě zvýraznily. Začali jsme využívat LMS Moodle z důvodu jeho dostupnosti a vhodnosti pro elektronicky podporovanou výuku. Zároveň se osvědčil jako doplněk prezenční výuky s jednoduchým, efektivním, technicky nenáročným a intuitivním uživatelským rozhraním. Vedení školy stanovilo, že nepůjde jen o individuální využívání výuky s využitím LMS Moodle v závislosti na učiteli, ale o systémovou záležitost v životě školy.

LMS Moodle byl naplněn výukovými materiály, testy, cvičeními i odkazy na webové stránky podle školního vzdělávacího programu březovské základní školy, a to ve všech vyučovacích předmětech všech ročníků základní školy.

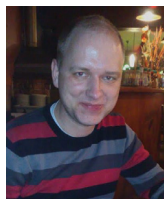
Díky tomuto prostředí je naše škola jako jedna ze šesti základních škol v republice zařazena Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy do pokusného ověřování individuálního vzdělávání na druhém stupni základní školy a způsob komunikace s individuálně vzdělávanými žáky s využíváním LMS Moodle je velmi efektivní a dostupný pro žáky z různých částí republiky (máme žáky v Praze, v Brně, ve východních Čechách, na severní Moravě, na Znojemsku, na Zlínsku) i pro žáky, kteří jsou s rodiči dlouhodobě v zahraničí (máme žáky v USA, Francii, v Rakousku, v Makedonii).

ředitel školy

Základní a mateřská škola, Březová, okres Uherské Hradiště

Dospívání k e-learningu

Lukáš Jakubík



Se svým prvním e-learningem jsem se potkal až na vysoké škole. Byl to jakýsi web jakési cizí fakulty, kde jsme si mohli v strukturované formě najít všechny související materiály k předmětu. A v té chvíli věci částečně dostaly řád. Záplava studijních materiálů vždy trápila jak studenty, tak kantory, jedni vybírají a čtou, druzí píší a sdružují. Tehdy jsem obsah jen konzumoval, jeho tvorba nebyla mou starostí.

Stal jsem se učitelem informatiky; mladým učitelem a ani tato věda není nijak stará. „Žijeme“ spolu dnes a denně, ráno ji učím, pak celý den dělám podporu, správu, už ani nevím, kde všude na mě číhá. Technologie jsou součástí života i všech mých kolegů, tolik toho musí být elektronicky. Kolegové vědí, že někde na webu je toho mnoho, že studenti si tam věci najdou, že jim do třídního mailu mohou poslat, co je chtějí naučit.

Studenti jsou v ICT vždy o krok napřed, kdysi si jen založili místnost na chat, později někde blogovali, teď již všichni upínají zrak ke zdi... všudepřítomné zdi Facebooku. Dokáží se přihlásit z počítačů, z telefonů, z tabletů. Není to kritika, taková je doba. „Utíkejme, abychom udrželi krok.“ Studenti dnes jaksi očekávají větší servis, chtějí dostat své studium naservírované, ideálně na jednom místě, nejlíp online. Když jim jej nepřipravíme my, hledají si svoje cesty, skončí u Google vyhledávání a kopiích z Wikipedie. Na to nezapomínejme!

Zvažoval jsem dlouho, jestli existuje způsob, jak prezentovat látku elektronicky, všechna témata a novinky, jak všechno propojit, jak se sám neztratit. Kdyby se mi nějak povedlo studenty zapojit, třeba jen diskusí, zamyslením nad tématy, do tvorby. Občas si usnadnit rutinní práci, a přitom jim dát možnost učit se od sebe navzájem. Každý učitel ví, že v řešení problémů, v procvičování a zkoušení je také skryta část úspěchu. Tyto cíle nikdy nelze dosáhnout přeposíláním do třídního mailu. Opravdu. Web je neaktivní, potřebujeme studenty testovat, kontrolovat. Tyto cíle plní dobrý e-learningový systém, který lze spravovat: obsah se stane přehlednějším, často o něm lze diskutovat, testy jdou dělat intuitivně, lze je pak skládat, hodnotit, komentovat.

S e-learningem jsem se kdysi potkal poprvé a byl jsem překvapen, teď s ním sám překvapuji své středoškolské studenty. Slouží mně jako podpora prezenční výuky, konečně mohu testovat u počítačů. Žel, LMS systémy jsou někdy náročné na prvotní orientaci, nemluvě o jejich technické správě. Sledovat všechny nové funkce, pochopit jejich použití nemusí být jednoduché, na jedno odpoledne. Dospěl jsem k poznání, že čím víc věcí se stane samočinnými nebo je někdo ochoten a schopen spravovat je, školit za mě, za informatika, tím víc času mně zbývá věnovat se obsahu samotné informatiky.

Jsem všemi deseti pro PROEFES a deset profesorů od nás beru s sebou!

Klasické a španělské gymnázium, Brno–Bystrc, Vejrostova 2

Počítač jako nástroj projektového vyučování

Lucie Rohlíková

Pojďme se nyní zastavit u využití e-learningu v každodenní práci učitele základní školy. Projekt *Jedeme na Šumavu pro své žáky ve spolupráci s Ústavem celoživotního vzdělávání Západočeské univerzity v Plzni* připravila Mgr. Zuzana Topinková, učitelka 1. stupně Masarykovy základní školy v Plzni.

Projekt byl zaměřen na dlouhodobou přípravu dětí na školu v přírodě na Šumavě. Vzhledem k dostupnosti velmi zajímavého materiálu o Šumavě na internetu se toto téma samo nabízí pro využití ICT při výuce i při domácí přípravě žáků. E-learningové rozhraní bylo součástí celého velkého projektu, zahrnujícího řadu aktivit prezenčních, kdy učitelka uplatnila téma Šumavy ve všech vyučovacích předmětech.



The screenshot shows a Moodle blog page with a green header. The main content area is orange and contains the following text:

Vítejte na stránkách školy v přírodě 4. A. Masarykovy ZŠ v Plzni.

Rubriky

- Úvod (2)
- Rodičům (19)
- Fotokronika (13)
- Naše třídy (18)
- Aktuality (13)
- Ankety (4)
- Úlohy (13)
- Kvízy (10)
- Zajímavosti (16)
- Kolha návštěv (1)

Archiv

- 2011 (1)
- 2010 (108)
 - Červenec 2010 (1)
 - Květen 2010 (7)
 - Duben 2010 (44)
 - Březen 2010 (25)
 - Únor 2010 (31)

K čemu slouží tento blog?

7. února 2010 v 11:17 | Úvod

Ahoj všem, kteří zavítali na naše stránky. Jme třída 4. A. Masarykovy ZŠ v Plzni a chystáme se koncem dubna 2010 na školu v přírodě do Zelené Lhoty na Šumavě. Na těchto stránkách budeme zaznamenávat, jak se připravujeme, plníme úkoly a postupně se o Šumavě dovídáme čím dál víc.

Pokud máte chuť napsat nám vzkaz, napište do Kolhy návštěv !

Below the text is a photograph of a group of children and adults sitting at a table in a classroom.

Cílem projektu bylo především vzbudit zájem dětí o přírodu, o Šumavu, ale i o moderní technologie a jejich využití v běžném životě. Velkou výzvou bylo udržet a postupně zvyšovat motivaci dětí k využívání blogu po celou dobu projektu – cca 2 měsíce. Faktory, které v motivaci žáků sehrály velkou úlohu:

- **Pestrost**
Různé typy aktivit a materiálů, ze kterých si něco pro sebe zajímavého najde každý
- **Multimedialita**
Videomateriály, fotografie
- **Interaktivita**
Kvízy, ankety, online hry, komentáře
- **Důslednost**
Pravidelnost zadávání i vyhodnocování domácích úkolů

■ Vyrvalost

Průběžné přidávání materiálů (po kapkách na chvilku čtení – ale pořad)

■ Pozitivní atmosféra

Kolektivní „těšení se“ na školu v přírodě

■ Osobní rozměr

Seberepresentace dětí a jejich zážitků



Projekt Jedeme na Šumavu byl Váš první projekt využití počítače při vyučování, měla jste před zahájením projektu obavy?

Ano, byl to první pokus o využití e-learningu při domácí přípravě žáků. Měla jsem obavy, zda-li to zvládnu denně tutorovat a zda-li budou děti spolupracovat. Nakonec však nebyl problém věnovat pár minut denně kontrole komentářů, nadšení dětí bylo pro mne motorem.

Jak domácí úkoly online uvítali žáci ?

Žáci se zapojovali postupně. Někteří spolupracovali samostatně, jiní čekali na můj impuls, další otáleli. Zajímavé bylo, že se tak jevíli pod jiným úhlem než při běžné práci ve škole.

Jak jste řešila chybějící přístup některých žáků k počítači?

Všichni si mohli úkoly dělat ve škole o přestávkách, po vyučování nebo při hodině v počítačové učebně, kdy měli vyhrazený volný čas.

Potýkali se Vaši žáci s technickými problémy?

Samozřejmě, drobné problémy se vyskytly. Většinou žákům při potížích pomohli rodiče nebo jsem poradila já při hodině v počítačové učebně. Největší problémy nebyly technického rázu, ale souvisely s moderováním diskuse pod jednotlivými příspěvky. Brzy se ukázalo, že v žádném případě nelze nechat děti do diskuse přispívat volně, pokud nechceme, aby komentáře byly plné pravopisných chyb a vzájemných útoků, které mají děti odpozorované z internetových diskusních fór.

Co považujete za největší přínos projektu, přidanou hodnotu e-learningu?

Postupné nenásilné „nabalování“ vědomostí, možnost kdykoliv se vrátit a zopakovat potřebné, šance pro méně nadané, ale i velmi schopné žáky, pravidelnost práce a rozhodně také spolupráci s rodiči a komunikaci v době konání školy v přírodě.

Plánujete, že do Vaší práce zařadíte další e-learningové projekty?

Určitě. Zkusím takto pracovat se žáky od prvního ročníku, letos začínám s novými prvňáčky.

Děkujeme za rozhovor a přežeme hodně úspěchů a nadšení do další práce!

Proč právě Moodle?

Tamara Váňová



Sebedůmyslnější technologie ve vzdělávání nemohou nahradit skutečného učitele, stejně tak jako ne všechno lze dobře učit pouze virtuálně. Nicméně smysluplné zapojení informačních a komunikačních technologií do výuky nám může přijít vhod z mnoha důvodů.

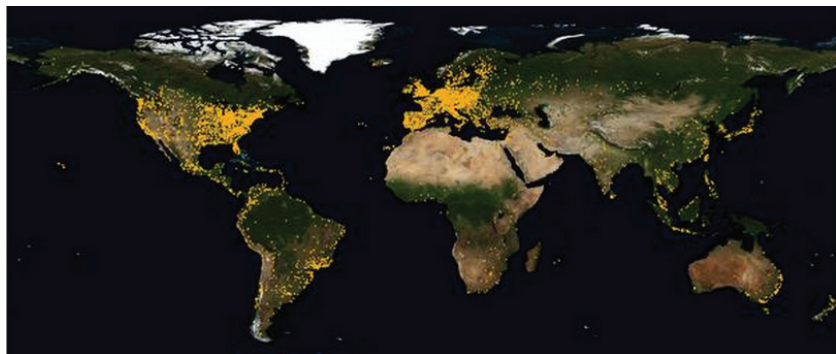
S pomocí informačních technologií lze:

- Rozšířit vzdělávání z časově a prostorově omezeného rámce kamenné školy.
- Více diferencovat specifické potřeby jednotlivých žáků.
- Učinit vyučování a domácí přípravu zajímavější, posunout je blíže k situacím z reálného světa.
- Vytvořit prostředí, kde se studenti se svými učiteli učí týmové spolupráci, společně vytvářejí projekty a prezentují je světu.
- Lépe a efektivněji zvládat některé mechanické úkony jako jsou například drily, které žáci potřebují zpracovávat svojí vlastní rychlostí a je škoda plýtvat na ně drahocenný čas v prezenčních hodinách.

Výuku přes internet lze zajistit nejrůznějšími způsoby, které jsou veřejnosti běžně dostupné: prostřednictvím elektronické pošty, využíváním řady webových nástrojů, jako jsou například aplikace firmy Google – blogy, sdílené dokumenty, prezentace, formuláře, služba YouTube apod., nebo přes školní web. I když se tyto jednotlivé nástroje podaří poskládat do komplexnějšího celku, nemohou poskytovat takové zázemí, jako systémy vytvořené speciálně pro potřeby vzdělávání.

Systémů pro virtuální výuku (LMS – *Learning Management System*) je také celá řada, ale naše volba z mnoha důvodů padla na vyzkoušený a široce, i v mezinárodním měřítku, využívaný systém Moodle.

Samotné slovo Moodle je akronymem pro *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (Modulární objektově orientované dynamické prostředí pro učení se). Tento projekt, navržený na základě sociálně konstruktivistického přístupu ke vzdělávání, se neustále vyvíjí pod vedením svého duchovního otce Martina Dougiamase, ale dnes i dalších expertů z mezinárodního týmu, mezi nimiž najdeme i dva Čechy – Petra Škodu a Davida Mudráka. Kromě toho Moodle podporuje a rozšiřuje obrovský tým dobrovolníků z celého světa. Proto je Moodle lokalizován do 78 jazyků a používá se v 215 zemích.



Moodle si můžeme snadno představit jako virtuální školu se vším, co ke škole patří, tedy s učebnicemi (kurzy), učiteli, žáky, domácími úkoly, společnými projekty, nástěnkami, žákovskými knížkami, komunikací. Na to všechno existují v Moodle moduly a s jejich pomocí lze snadno publikovat studijní materiály v různých formátech, zakládat diskuzní fóra, ukládat a hodnotit elektronicky odevzdávané úkoly, komunikovat prostřednictvím zpráv, které je možné si předávat přímo v systému, nebo je v systému, individuálně či hromadně rozeslat na uvedené e-mailové adresy, vytvářet online testy, spravovat třídy. Moodle nabízí ještě řadu dalších činností, bez nichž je výuka online nemyslitelná.

Kromě informací o tom, co všechno Moodle umí, je důležitý i další jeho aspekt: je to e-learningové výukové prostředí, které si každá škola může nainstalovat sama a zdarma na svém serveru, a sama se o něho také starat, případně si doprogramovat další moduly, neboť jde o systém s otevřeným kódem.

S tím se však navzdory snadné dostupnosti pojí spousta problémů: toto prostředí vyladit, udržovat, pravidelně aktualizovat a naučit s ním učitele smysluplně pracovat vyžaduje spoustu práce a zkušeností. A právě ty Masarykova univerzita prostřednictvím projektu PROEFES nabízí. Po dobu projektu (do ledna 2015) je podpora poskytována zcela zdarma, a zatímco se správci i učitelé teprve zaučují, školy mohou začít nástroje LMS Moodle ihned využívat.

Ukázky kurzů

Kurz vytvořený učiteli středních zdravotnických škol

Strukturovaný studijní materiál (kniha) v LMS Moodle – *Crohňova choroba* (zpracovala Bc. Ilona Jelínková, DiS.). Pro podporu metody CLIL jsou vybrané pojmy po kliknutí zobrazeny v angličtině, němčině, popř. latině.

The screenshot displays the Moodle course interface for 'Crohnova choroba'. The left sidebar contains a table of contents with sections: 1 Crohnova choroba, 2 Cile, 3 Charakteristika onemocnění, 3.1 Příznaky, 3.2 Příznaky, 3.3 Vyušřivádí metody, 4 Terapie, 4.1 Farmakoterapie, 4.2 Dietní opatření, 4.3 Ošetrivatelká péče - biologické postupy, 4.4 Ošetrivatelká péče - psychosociální potřeby a domácí péče, 5 Souhrn - Crohnova choroba, 6 Použitá literatura, 7 Rozšiřující obrazová dokumentace. The main content area is titled '1 Crohnova choroba' and contains text describing the disease, its prevalence (1% in the Czech Republic), and its location in the gastrointestinal tract. A diagram shows the GI tract with labels: 'Crohnova choroba 1%' (pointing to the small intestine), 'Průsvitná stěna 20%' (pointing to the wall), 'Vnější stěna 15%' (pointing to the outer wall), and 'Děložní onemocnění v pažnicovém traktu 5%' (pointing to the esophagus). A small window titled 'MeDiMed' shows a glossary for the term 'absces' with definitions in Czech, German, and Latin.

Autotest k tematickému celku *Zlomeniny* (úlohu zpracovala Mgr. Zuzana Barka). Po kliknutí na odkaz RTG snímku vstoupí žák do databáze obrazových studií, kde je snímek ve vysoce kvalitním rozlišení. Při přejetí kurzorem nad odkazem se zobrazí jednoduchý náhled snímku.

The screenshot shows a Moodle quiz question. The question text is: 'Na základě zhodnocení RTG snímku rozhodněte, zda je následující tvrzení správné.' Below the text is a link 'odkaz na studii - RTG'. The question continues: 'Na tomto RTG snímku je zobrazena zlomenina kosti stehenní s dislokací úhlomků ad latas ad longitudinem.' To the right of the text is a small X-ray image of a rib. Below the question is a 'Odpověď:' section with two radio buttons: 'Pravda' and 'Nepravda'. There is an 'Odeslat' button. Below the question is another question: 'Porovnejte RTG snímky č. 1 a 2. Vyberte s' followed by a link 'snímek č.1 před terapie' and the text 'a příznaků pneumonie po zavedení terapie.' At the bottom, there is a 'Vyberte jednu odpověď' section with a radio button and the text 'a. snímky se liší, došlo ke zhoršení známk zánětu'.

Výukové materiály vytvořené učiteli základních škol

V projektu „Tvorbá metodických materiálů a postupů pro zavádění výuky angličtiny formou CLIL do vyučovacíh předmětů 2. stupně ZŠ a nižšího stupně víceletých gymnázií“ sbírali učitelé sedmi partnerských škol vhodnou českou slovní zásobu, kterou lze využívat v odborných předmětech. Tato slovní zásoba byla přeložena a ozvučena, čímž vznikla databáze použitelná pro zavádění prvků angličtiny metodou CLIL.

Název	Autor	Předmět
Co je druhá mocnina	Kristýna Mklánková	Matematika
Pevniny a oceány	Jiří Miškar	Zeměpis
Čelá čísla	Andrea Miškarová	Matematika
Délky not, pomlky	Veronika Pazderková	Hudební výchova
Hudební nástroje (obecný úvod)	Veronika Pazderková	Hudební výchova
Podzimní květiny ve váze	Pavlna Majerová	Výtvarná výchova
Krajina na podzim	Zuzana Pazdírková	Výtvarná výchova
Svět lidí, jazyků a písma	Zuzana Pazdírková	Výtvarná výchova
Jazz	Milena Tomanová	Hudební výchova
Zimní krajina	Zuzana Pazdírková	Výtvarná výchova
Krev	Veronika Mačátová	Biologie/Přirodopis
Zatíží - draperie	Jana Ševčíková	Výtvarná výchova
Florbal - základní pojmy a pravidla	Martin Bauer	Tělocvik
strunné hudební nástroje	Veronika Pazderková	Hudební výchova
Úvodní hodina předmětu	Dagmar Valášková	ICT
Bílá komyčka	Pavlna Majerová	Výtvarná výchova
Studie postav	Pavlna Majerová	Výtvarná výchova
Laboratorní pomůcky	Naďa Kovářová	Chemie
Redoxní reakce	Jarmila Dvořáková	Chemie
Světadliv, oceány	Karel Durda	Zeměpis

S využitím této databáze pak učitelé vytvářeli své přípravy na hodinu. Součástí těchto příprav byly i další elektronické materiály.

Kolem břehů Afriky

Matching exercise

Match the items on the right to the items on the left.

mapa, mapy	area
loď, lodě	Work with the blank map.
pobřeží Atlantiku	a ship, ships
Které oceány omývají břehy...	outline map
pobřeží	Use the atlas.
Pracuj s atlasem.	Which oceans border on...?
Pracuj se slepou mapou.	Good morning, sit down.
Debrý den, posadte se.	the Atlantic Coast
obrysová mapa	coast
rozložka	a map, maps

Charakteristika online kurzů

V projektu PROEFES jsme pro vás připravili 20 kurzů z různých oblastí e-learningu. Nabídka je široká a každý zájemce o zapojení ICT do výuky v ní najde něco zajímavého. Kurzy jsou zpracovány pro Moodle 2 a jejich autoři v nich zohlednili jak technické, tak zejména didaktické nástroje aktuální verze Moodle. Kurzy jsou optimalizovány pro použití v mobilních technologiích, mohou vás tedy také inspirovat k tomu, jak zatraktivnit výuku technologiemi, které má současná generace žáků v oblíbenosti.

Vzhledem k tomu, že v kurzech budete vystupovat v roli studentů, můžete si na vlastní kůži vyzkoušet nejen studium online v roli studenta, ale i konkrétní způsoby použití jednotlivých modulů, poznáte jejich výhody a silná místa i omezení. Váš subjektivní prožitek, vyplývající ze specifík studia online v prostředí Moodle, je pro kvalitní využívání e-learningu nezbytný.

Vysokou odbornou úroveň samotného obsahu kurzů, ale také jejich didaktické zpracování a vedení online výuky garantují pracovníci Masarykovy univerzity a Západočeské univerzity v Plzni. Obě univerzity mají s profesionální přípravou a realizací online kurzů i se vzdělávacím pedagogickým pracovníků středních a základních škol v rámci celoživotního vzdělávání dlouholeté zkušenosti.

Obecná struktura kurzu

Kurzy mají některé společné rysy, přestože každý kurz je jiný. Liší se svým zaměřením i způsobem zpracování.

Úvod

V úvodu každého kurzu vás čeká přivítání autora a lektora kurzu. Najdete zde základní informace – cíle kurzu, harmonogram, předpokládané časové nároky na jednotlivá témata, pokyny pro práci, požadavky na úspěšné absolvování, seznam literatury a pramenů.

Vstupní aktivity

V úvodní části kurzu jsou zařazeny motivační aktivity, které vám příjemně setkání s virtuálním prostředím nebo vám pomůže se v něm lépe zorientovat.

Studijní materiály

Studijní materiály (např. články, knihy) jsou psány stručně, čtivě a srozumitelně. Autoři kurzů usilovali o minimalizaci počtu slov. Text je dělen na kratší pasáže, je přehledný a názorný, obsahuje seznamy, obrázky, tabulky a další komponenty usnadňující čtení z obrazovky. Texty jsou doprovázeny množstvím konkrétních příkladů, ukázek, multimediálních materiálů. V kurzech jsou vhodně zařazeny odkazy na internetové zdroje. Všechny zařazené typy studijních materiálů jsou samy o sobě příklady jejich vhodného didaktického využití.

Kurzy však nestojí pouze na studijních materiálech. Těžiště studia je posunuto k didakticky promyšleným praktickým činnostem a úkolům.

Úkoly

V kurzech se setkáte i s úkoly, jejichž řešení bude slovně hodnotit lektor. Zadání úkolů je srozumitelné a zpracované tak, abyste podle něj mohli snadno postupovat. Současně jsou uvedena kritéria, podle nichž bude lektor daný úkol hodnotit. Kromě skutečnosti, že člověk se nejvíce učí děláním, tento typ aktivity poskytuje také informaci o tom, jak se vám daří zvládnout obsah kurzu.

Komunikace

Všechny moduly činností mají v sobě zahrnuty zpětnovazební prvky, pro kontakt mezi všemi účastníky se ale využívají především nástroje asynchronní komunikace jako jsou diskuzní fóra, zprávy a zasílání emailů. Diskuzní fóra slouží jako nástroj pro sdílení informací, znalostí a zkušeností mezi účastníky, pomáhají také navázat vzájemný kontakt mezi účastníky kurzu a překonat případné pocity osamělosti.

Zpětná vazba

Pro zpětnou vazbu, ať už ve formě reakce učitele, spolužáků, nebo přednastaveného hodnocení, je v kurzech využito řady nástrojů a postupů. Kromě již zmiňovaných úkolů a diskuzních fór jsou to např. autotesty, testy, vzájemné hodnocení pomocí různých modulů jako je data-báze, glosář nebo workshop.

Autotesty

Tam, kde je to vhodné, zařadili autoři kurzů autotesty. Přestože lektor se vám bude plně věnovat, pro vlastní kontrolu a pro zpestření kurzu jsou na vhodných místech zařazeny autotesty.

The screenshot shows the Moodle quiz configuration interface for 'Úloha 2'. On the left, there is a 'Nastavení' (Settings) sidebar with a 'Začít nový náhled' (Start new preview) button. The main area contains the following configuration options:

- Úloha 2** (Quiz title)
- Hotovo** (Status)
- Počet bodů z 1,00** (Number of points)
- Úloha s vstaječnou** (Quiz type)
- Upravit úlohu** (Edit quiz)
- Doplníte větu tak, aby odpovídala situaci, jak ji znáte v Moodle.** (Instruction)
- Kde najdete své známky?** (Where do you find your marks?) - Dropdown menu with 'Přes postranní blok Nastavení' (Through the side block Settings)
- Jakou cestou vstupujete do svého profilu.** (Which way do you enter your profile?) - Dropdown menu with 'Přes své jméno nebo přes blok Navigace' (Through your name or through the Navigation block)
- Jak můžete poslat jiným účastníkům zprávy z Moodle?** (How can you send messages to other participants from Moodle?) - Dropdown menu with 'Přes profil adresata' (Through the recipient's profile)
- Jak najdete seznam všech kurzů, ve kterých jste účastníky?** (How do you find the list of all courses you are a participant in?) - Dropdown menu with 'Přes své jméno nebo přes blok Navigace' (Through your name or through the Navigation block)
- Zkontrolovat** (Check)
- Další** (Next)

Nové didaktické možnosti Moodle 2 – adaptivní cesty učení





Podmíněný přístup

V některých kurzech je prakticky aplikována možnost podmíněného přístupu k materiálům a studijním aktivitám. Podle nastavení podmínek – např. časových, získání určitého množství bodů v předchozí aktivitě, celkové nebo dílčí známky, se studentům zpřístupňují další činnosti.

Takto nastavený kurz přestává být co do obsahu statický, ale stává dynamickým prostředím měnícím podle toho, jak jím student prochází.

Navigace a komunikace Moduly pro tvorbu sady záznamů nejruznějších typů ►

Rozklikněte název tématu pro další informace.

 Vaše dosavadní zkušenosti s Moodle	Váš pokrok
 Jak se v prostředí neztratit	<input checked="" type="checkbox"/>
Jak se ve výukovém systému dobře zorientovat a nikdy se neztratit (anebo když ztratit, tak se zase rychle najít).	<input checked="" type="checkbox"/>
 Hodnocení právě prostudované knihy	<input type="checkbox"/>
 Testík o navigaci a komunikaci	<input type="checkbox"/>
Nebude k dispozici, dokud nezástáte potřebnou známkou z Hodnocení právě prostudované knihy .	

Aktivita navíc pro ty, kdo už základní náplň tohoto tématu zvládli
Pokud se v Moodle již dostatečně dobře orientujete, udělejte si jen test, a až ho zvládnete na 100 %, zobrazí se vám další aktivity, kterými si můžete zpestit první týden výuky.

[Zpět na hlavní stránku kurzu](#) Moduly pro tvorbu sady záznamů nejruznějších typů ►

Plnění činností

Setkáte se také s novou funkcí, která umožňuje označovat činnosti v kurzu jako splněné buď ručně nebo automaticky v závislosti na nastavených podmínkách.

Lektoři kurzů přivítají vaše připomínky k jejich obsahu i zpracování.

A co je důležité? Okamžitě můžete začít připravovat své kurzy v LMS Moodle! Projekt PROEFES vám poskytuje nejen vzdělávání, ale i komplexní technické zázemí. Podrobnější informace najdete v kapitole Využití virtuálního prostoru LMS Moodle 2.

Nabídka kurzů

1. **Moodle: standardní studijní materiály** • Libor Juhaňák
2. **Moodle: standardní studijní činnosti** • Petr Sudický
3. **Pokročilé testování a hodnocení v LMS Moodle** • Tamara Váňová, Anna Winklerová
4. **Pokročilé moduly LMS Moodle** • Tamara Váňová, Anna Winklerová
5. **Kurz pro administrátory LMS Moodle – začátečníci** • Pavel Krejčí
6. **Kurz pro administrátory LMS Moodle – pokročilejší správci** • Pavel Krejčí
7. **Tradiční a moderní výuka (nejenom) online: vyučování a učení v systémech Moodle a Mahara** • Jiří Zounek
8. **Metodika a motivace v e-learningu** • Lucie Rohlíková
9. **E-learning a domácí příprava žáků** • Lucie Rohlíková
10. **Mobilní technologie ve výuce** • Václav Lorenc
11. **Nástroje Google pro spolupráci** • Jiří Bořík
12. **Wikipedie a wiki prostředí ve výuce** • Jiří Rambousek
13. **Volně dostupné tabulkové kalkulatory a nástroje pro zpracování textu** • Tomáš Stibor
14. **Volně dostupné nástroje pro zpracování multimédií** • David Kuba
15. **ICT ve výuce českého jazyka a literatury** • Jana Vejvodová
16. **ICT ve výuce matematiky** • Lukáš Honzík
17. **ICT ve výuce anglického jazyka** • Jana Čepičková
18. **Práce s materiály pro podporu metody CLIL** • Tamara Váňová, Anna Winklerová
19. **Interaktivní tabule SmartBoard ve výuce** • Jana Vejvodová
20. **Interaktivní tabule ActivBoard ve výuce** • Lukáš Štich

Kurzy jsou zpracovány pro kombinovanou formu studia. Převážná většina výuky bude probíhat v tutorovaném online kurzu, prezenční setkání se uskuteční jen v úvodu a závěru kurzu.

Hodinová dotace kurzu je 42 hodin, průměrná délka trvání kurzu je 5 týdnů.

Moodle: standardní studijní materiály

Autor: Libor Juhaňák

Tento kurz může být považován za úvodní kurz pro práci v LMS Moodle. Uvede vás do problematiky tvorby studijních materiálů v prostředí e-learningu. Naučíte se připravovat a prezentovat online studijní materiály v systému Moodle a seznámíte se s příklady jejich zapojení do výuky. Kurz je skvělým impulsem k vytvoření vašich prvních e-learningových materiálů.

Společně budeme postupovat od úplných základů a postupně si osvojíme hlavní možnosti systému Moodle pro tvorbu studijních materiálů a také hlavní principy a zásady tvorby elektronických materiálů. Dozvíte se, jak využívat hierarchie či ikonických prostředků a vytvářet tak čtivé a poutavé studijní texty vhodné pro publikaci v prostředí internetu.

Nezaměříme se však jen na texty, nýbrž využijeme i dalších vlastností online studijních materiálů: hypertextuality, multimediality, interaktivity. Zároveň si ukážeme, že Internet dokáže být nevyčerpatelným zdrojem vynikajících studijních materiálů a dozvíme se, jak takové volně dostupné zdroje využívat ve vlastním kurzu.

V průběhu kurzu se nejen inspiřujete příklady funkčního využití studijních materiálů ve výuce, ale budete mít také možnost vytvořit si vlastní studijní materiály, které pak budou připraveny pro přímé využití ve vaší výuce. Po úspěšném absolvování kurzu budete schopni efektivně pracovat se systémem Moodle a vytvářet v něm elektronickou studijní podporu pro moderní výuku.



Moodle: standardní studijní činnosti

Autor: Petr Sudický

Chcete zjednodušit vlastní výuku za použití systému Moodle? Chcete studentům nabídnout lákavé prostředí pro podporu a rozvoj jejich učení? Chcete zapojit moderní technologie do své vlastní pedagogické praxe? Pokud ano, pak následující kurz je určen právě pro vás!

V kurzu se naučíte pracovat se základními moduly studijních aktivit, které nabízí standardní balík LMS Moodle. Získáte přehled o možnostech, jak podpořit komunikaci učitelů a studentů v online prostředí, jak zjednodušit rozdělování a odevzdávání referátů a seminárních prací, jak vytvářet funkční elektronické testy a jak přehledně evidovat hodnocení studentů. Po úspěšném absolvování kurzu budete schopni kreativně zapojit celou škálu online aktivit do vlastní výuky a zefektivnit tak vzdělávací agendu sobě i svým studentům.

V kurzu se dozvíte:

■ Možnosti komunikace účastníků online kurzu

Jaké jsou možnosti synchronní a asynchronní komunikace učitelů i studentů v online kurzu? • Jak využít komunikační nástroje pro doplnění hodnocení studentů? • Jak kreativně zapojit diskuzní fóra do moderně pojaté výuky?

■ Sběr domácích úkolů

Jak rychle rozdělovat a sbírat domácí úkoly, referáty a další práce studentů? • Jaké jsou možnosti vypracování a odevzdávání úkolů v online kurzu? • Jakou formu mohou mít odevzdané úkoly a jak je možné je v kurzu hodnotit?

■ Základy elektronického testování

Jak vytvořit funkční elektronický test? • Jaké typy otázek mohou být použity v elektronickém testování? • Jak může elektronické testování usnadnit práci studentům i učitelům?

■ Elektronické testování – analýza a úprava testů

Jak postupovat při vyhodnocení testu vyplněného studenty? • Jak využít testové výsledky ke zlepšení formy i obsahu testu v budoucnu? • K čemu složí statistická analýza testu?

■ Standardní studijní činnost – závěrečné shrnutí

Jak funkčně propojit základní studijní aktivity v LMS Moodle? • Jak rychle a přehledně evidovat hodnocení studentů?

Pokročilé testování a hodnocení v LMS Moodle

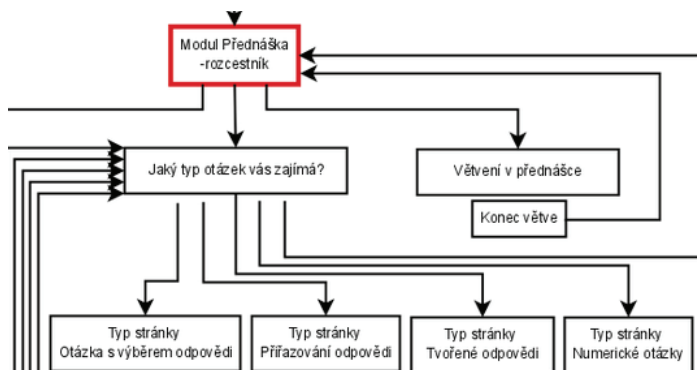
Autoři: Tamara Váňová, Anna Winklerová

Ať se nám to líbí nebo ne, testování, hodnocení, známkování, bodování a odměňování je jednou z největších motivací studentů. Začínají jako malí sběratelé razítek a končí jako velcí přeborníci s portfoliem, grafem a statistikou v zádech. V tomto kurzu si vyzkoušíte, co všechno lze v LMS Moodle k testování a hodnocení studentů využít. A taky jak co kde ohnout a přetřít, aby to vyhovovalo vašim potřebám a vkusu.

V některém z předchozích kurzů jste už pravděpodobně zvládli založení a nastavení standardních studijních činností. Také jste už možná zjistili, že tvorba testů v LMS Moodle není tak úplně nejjednodušší a nenabízí občas intuitivní ovládání. Například tzv. *Cloze Test* (doplňování výrazů do delšího textu) může být v Moodle vytvořen pouze zadáním zdrojového textu ve speciálním kódu. To všechno společně překonáme a snad pro vás nakonec bude ono nezbytné zkoušení a testování zábavou a ne noční můrou.

Ať už jste začínající nebo pokročilý uživatel, seznámíte se s novými a netušenými rozměry testování v tomto prostředí. A možná s oblibou vytváříte elektronické testy někde jinde, třeba pomocí *Hot Potatoes*. Potom vás jistě potěší, že tyto testy můžete vkládat do LMS Moodle a my vám ukážeme jak.

Takže hurá do toho. Čeká vás netradiční známkování, vytváření vlastních hodnotících škál a přehledů, zábavné formy testování pro všechny věkové skupiny, unikátní procvičovací modul a mnoho dalšího. Vůbec se nebojte! Tento kurz je vhodný pro začátečníky, ale i pro ty, kdo mají zkušenosti se staršími verzemi Moodle a chtějí si vyzkoušet práci s novými testovými možnostmi ve verzi 2+.



Pokročilé moduly LMS Moodle

Autoři: Tamara Váňová, Anna Winklerová

Že už pro vás Moodle není cizí slovo a ledacos jste v něm na vlastní kůži zažili? Chcete rozšířit své znalosti a dovednosti ve vytváření a vedení online kurzu? Potom je na čase se seznámit s dalšími moduly LMS Moodle, které standardní instalace systému nabízí. V kurzu si vyzkoušíte mnohdy netradiční příklady využití studijních aktivit i materiálů a to jak v roli studentů, při studiu ve skupinách i jako učitelé a tvůrci.

Kurz je veden tak, aby ani účastníci s rozdílnými vstupními znalostmi neztratili nit a hlavně chuť a dokončili studium plni nových podnětů a dovedností. Krátce a intenzivně si vyzkoušíte, co vlastně zažívají studenti při individuálním i skupinovém online studiu. Jaké to je, najít si svého *study buddy* a sdílet s ním dobré i zlé, dokud vás závěrečný test nerozdělí. A potom se vrhnete do práce v roli učitelů a vytvoříte si v týmu svůj vlastní minikurz.

Pro ty, kteří budou chtít jít víc do hloubky, čekají i aktivity pod čarou s vybranými zajímavými moduly a nástroji vyvinutými a nabízenými mimo standardní instalaci. Zjistíte také, kde další nabídku modulů hledat a co je třeba udělat, pokud byste si chtěli nechat ve svém školním Moodle něco z této nabídky nainstalovat.

Které moduly na vás tedy čekají? Tak například jednoduchý program na vytváření myšlenkové mapy, jednodušší tvorba databází, podpora týmové práce, wiki, kontrola práce studentů a jednodušší správa skupin a další moduly, které mohou vám i vašim studentům zpříjemnit společnou práci ve virtuálním studijním prostředí.



Kurz pro administrátory LMS Moodle: začátečníci

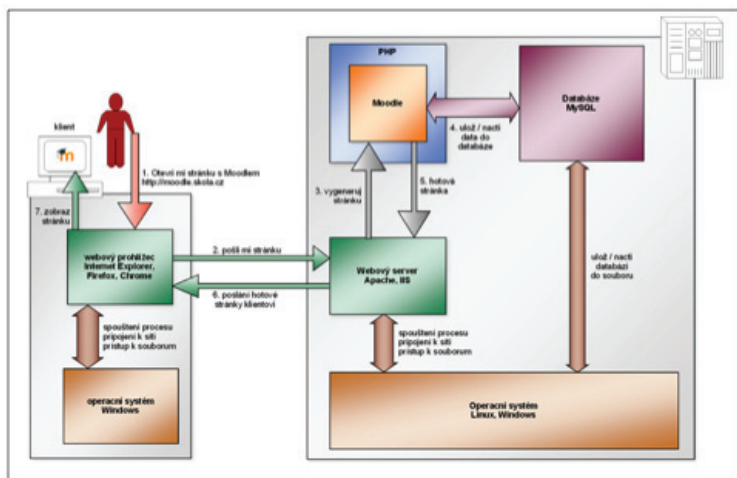
Autor: Pavel Krejčí

Potřebujete rozjet Moodle? Chcete získat nové dovednosti pro práci ve svých kurzech? Tento kurz se zaměřuje na to, aby se jeho absolventi stali plnohodnotnými správci LMS Moodle, kteří znají jeho specifika také z metodického hlediska použití ve výuce.

V kurzu se naučíte optimální postupy pro správu LMS Moodle a naučíte se také samostatně pracovat v roli administrátora. Využijete videotutoriály s komentovanými postupy pro základní nastavení kurzů, kategorií a případně celého serveru. Soustředit se budete na nejdůležitější konfigurační parametry Moodlu, mající na přívětivost, kvalitu a efektivitu práce největší vliv.

Dozvíte se, čemu se vyhnout, abyste náhodou „neodvažili“ server, jak na pravidelné aktualizace a kde a jak získat i poskytovat technickou podporu. Seznámíte se se základními faktory ovlivňující zabezpečení prostředí.

Získané znalosti si ověřte v několika praktických úkolech na plnohodnotném administrátorském účtu, aniž byste se museli bát, že něco pokazíte. Kurz prezentuje nové postupy i těm, kteří přechází ze starších verzí Moodlu na Moodle 2.



Kurz pro administrátory LMS Moodle: pokročilejší správci

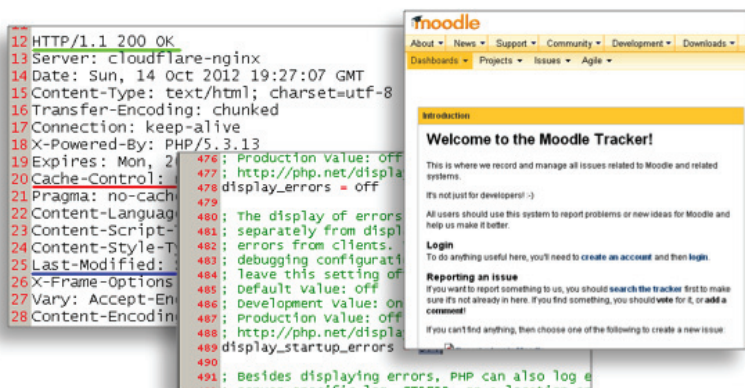
Autor: Pavel Krejčí

Kurz je určen pro všechny, kteří už znají základy správy Moodle a rádi by získali jistotu v řešení jakýchkoli problémů, které jim může přichystat nejen praktická realizace pokročilých funkcí, ale také třeba někteří aktivní uživatelé nebo nároční šéfové.

V úvodu kurzu si nainstalujete vlastní testovací instalaci a společně projdeme obecné postupy pro získání pomoci a řešení problémů. Ve své instalaci pak budete řešit praktické úkoly, podle svého výběru ve Windows nebo Linuxu. Provádět vás budou videa s komentovanými postupy. O problematických bodech budeme diskutovat ve fórech. Pozornost zaměříme také na komplexní zabezpečení provozu i dat, se kterými Moodle pracuje.

Budeme se věnovat propojení Moodle s dalšími systémy a jeho síťovým službám a jejich nastaveními. Ukážeme si, co a jak dělat a čemu se vyhnout při programování rozšiřujících funkcí pomocí vlastních modulů.

Těžiště tohoto kurzu je v samostatné projektové práci s kolaborativními prvky. Průběžné hodnocení a vzájemná pomoc by měly vést k vytvoření administrátorské komunity, která by přetrvávala i po skončení kurzu a poskytovala vám dlouhodobou oporu.



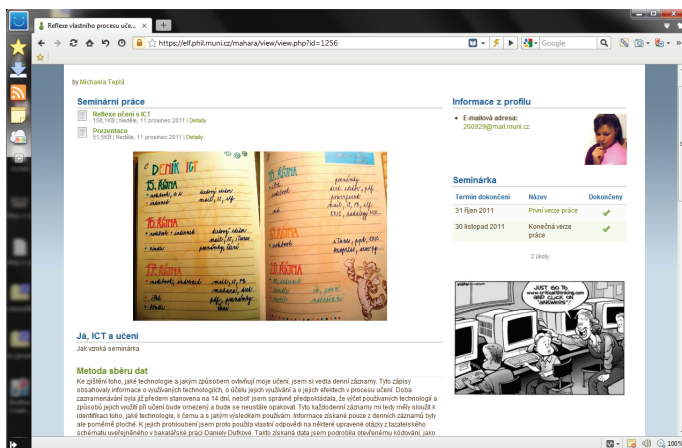
Tradiční a moderní výuka (nejenom) online: vyučování a učení v systémech Moodle a Mahara

Autor: Jiří Zounek

Základní filozofii tohoto kurzu lze shrnout takto: Zbavme se jakýchkoliv předsudků o tzv. tradiční a moderní výuce. Existuje totiž jenom výuka – dobrá nebo špatná! Zkusme tedy zapomenout rovněž na stereotypy, které jsou spojovány s e-learningem a pojďme diskutovat a zkoušet učit (se) s podporou online nástrojů.

K základním rysům tohoto kurzu patří spolupráce a sdílení zkušeností a znalostí účastníků a lektora. Budeme diskutovat dosavadní dobré zkušenosti s výukou, s online nástroji, nalézat nová řešení či „jen“ zkoušet pozměnit nebo inovovat svůj postup při učení (se). Výsledek celého kurzu tak bude závislý především na společné aktivitě všech účastníků a konečnou podobu kurzu tedy na jeho počátku nezná ani lektor sám.

V tomto kurzu budeme využívat zejména systém *Mahara*. Účastníci se naučí ovládat systém Mahara, který můžeme charakterizovat jako prostředí orientované na studenta, protože studenti si zde sami vytvářejí svá „učební prostředí“. Mahara podporuje například sebereflektivní učení, řízení vlastního učení, sdílení výsledků práce či poskytování zpětné vazby. Mahara je rovněž vhodná pro uchovávání výsledků prací studentů v elektronické podobě (tzv. e-portfolio). Má tak široké využití nejen ve výuce, ale i pro prezentování schopností, dovedností (kompetencí) studentů.



Metodika a motivace v e-learningu

Autor: Lucie Rohlíková

Při využívání ICT dochází k proměně role učitele z tradičního poskytovatele znalostí do role poradce či průvodce žáků (konstruktivistické pojetí učitele). Vysoké procento učitelů však i při využívání ICT vykazuje znaky tradičně orientované výuky (změna nevzniká automaticky). Řada možností efektivního využití ICT zůstává nevyužita (projektové vyučování, domácí příprava žáků atd.).

Cílem tohoto kurzu je upozornit učitele na celou paletu možností využití ICT ve výuce, včetně představení zcela konkrétních příkladů dobré praxe.

Účastníci kurzu si uvědomí rozmanité možnosti uplatnění e-learningu ve svých disciplínách na svém typu školy nejen z obsahu studijních článků, který bude předán textovou formou, ale také prostřednictvím různých multimediálních komponent, a především na základě zkušenostního učení. V roli studenta online kurzu se účastníci seznámí se studijními aktivitami, které sami později budou moci vytvořit pro své žáky (úkoly, cvičení, testy, wiki).

E-learning je v kurzu nahlížen z mnoha stran a úhlů jako podpora běžné výuky na ŽŠ a SŠ, jako komplexní podpora žákovských projektů, jako podpora distančního vzdělávání i jako podpora samostatné přípravy a mimoškolní činnosti žáků.



E-learning a domácí příprava žáků

Autor: Lucie Rohlíková

Tento online kurz přináší řadu praktických námětů, jak efektivně využít e-learning při samostatné přípravě žáků. Je určen pro učitele základních a středních škol, kteří mají zájem ve své praxi využívat informační a komunikační technologie jako podporu výuky nejen ve vyučovacích hodinách, ale i při domácí přípravě dětí.

V kurzu je podrobně rozpracována případová studie využití e-learningu pro zadávání domácích úkolů před školou v přírodě na Šumavě. Tento několikaměsíční projekt pro čtvrtou třídu základní školy se v praxi setkal s ohromným úspěchem u žáků i rodičů. V kurzu jsou popsána nejenom metodická východiska a zvolená řešení jednotlivých aktivit, ale i reakce žáků a postřehy z průběhu realizace projektu. Důraz je kladen na problematiku zadání různých typů domácích úkolů s využitím ICT.

Dále je pozornost věnována autotestům. Kriticky zhodnotíme různé typy autotestů dostupných na internetu a naučíme se funkční testy s automatickou zpětnou vazbou sami vytvářet.

Inspirativní je rovněž kapitola věnovaná využití e-learningu při práci s nadanými žáky a s žáky se speciálními vzdělávacími potřebami. Součástí kurzu jsou tři praktické úkoly, ve kterých si účastníci kurzu vyzkouší sami vytvořit studijní materiály pro podporu samostatné přípravy svých žáků a od tutora kurzu získají metodický komentář.

Počítáme rybičky

29. září 2010 v 22:11



Ve škole jsme kreslili, vystřihovali a pak počítali krásné barevné rybičky. Kolik rybiček je v akváriích na fotografiích? Klikněte na správné číslo.



1 2 3 4 5

Mobilní technologie ve výuce

Autor: Václav Lorenc

„Tablety? Ta-ble-ty!“ v reklamě na telefonní společnost? Že vám to nedává smysl? Pak právě pro vás by mohl být tento kurz!

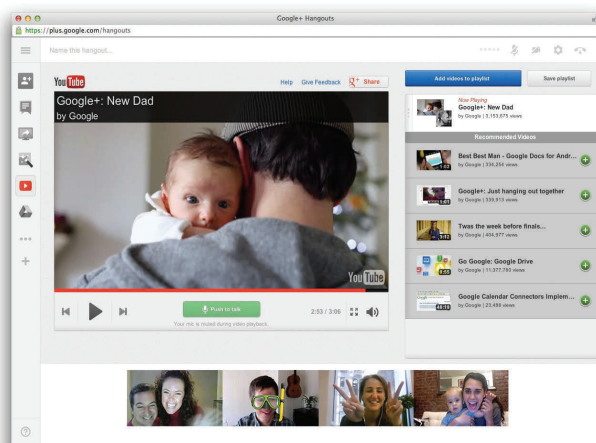
Současné mobilní technologie nabízejí dříve netušené možnosti využití. Výborně se na nich obsah „konzumuje“ – jsou ideální pro poslech hudby, nahraných textů, sledování videa, čtení textů nebo hraní her.

V tomto kurzu se zorientujete v různých typech mobilních zařízení, jejich vlastnostech, omezeních i specifických odlišnostech. Na příkladech a úkolech se postupně naučíte připravovat své e-learningové materiály v takové kvalitě, aby je bylo možné bez větších problémů převádět na požadovaná mobilní zařízení a využívat jejich předností. Získáte základní přehled o dostupných aplikacích vhodných pro výuku a budete je umět do své výuky zařadit.

Prozkoumáme sociální síť – čím se liší a jak je použít pro vzdělávání? Proč je Youtube pro přenášení videa do mobilních zařízení vhodná platforma?

Společně si projdeme a použijeme některé z platforem vhodných pro výuku – *webcasty, screencasty, podcasty*, které se objevily s nástupem cenově dostupných videokamer a zařízení pro záznam videa a zvuku.

Bezpečnost! Mobilní zařízení mají o svých majitelích spoustu údajů, které se dají zneužít a zpeněžit, což láká spoustu organizací na straně jedné a útočníků na straně druhé. Přesto je dobré souboj s bandou protřelých elektronických kriminálníků nevzdávat předem a řádně se připravit. Nemožné to rozhodně není.



Nástroje Google pro spolupráci

Autor: Jiří Bořík

Internetový vyhledávač Google je v současné době pravděpodobně nejpoužívanějším vyhledávačem. A je nejen zdrojem užitečných informací, aktuálních zpráv, hudby, videí a obrázků či překladačem do mnoha desítek jazyků. Tento vyhledávač nabízí zdarma různé další nástroje, které jsou kvalitní alternativou k běžně používaným placeným aplikacím. Díky snadné dostupnosti Google služeb a jejich nulové „ceně“ jsou velmi vhodné i pro využití ve výuce na základních i středních školách.

Úvod kurzu je věnován zopakování použití vyhledávače a využití jeho méně známých funkcí, jako je vyhledávání obrázků podle zadaného obrazového vzoru nebo použití databáze vědeckých prací nebo elektronické knihovny.

Dále v kurzu naleznete informace o nástrojích pro týmovou spolupráci. Vyzkoušíme si email, kalendář, úkoly nebo *chat*.

V části o elektronických dokumentech se budeme věnovat službě *Google Docs*, která umožňuje pracovat s běžnými kancelářskými dokumenty (jako je textový dokument, prezentace, tabulka, formulář nebo kresba) pomocí webového prohlížeče a sdílet okamžitě výsledky práce s ostatními uživateli.

V závěru kurzu jsou zhodnoceny výhody a nevýhody jednotlivých nástrojů, a také rizika používání Google služeb a jejich eliminace.

Prostřednictvím praktických příkladů a zpracování vlastních materiálů pro výuku s využitím nástrojů Google se naučíte tyto nástroje snadno používat a zjistíte, kdy je vhodné tyto služby zařadit do vaší výuky a jak je využít pro podporu týmové spolupráce žáků.



Wikipedie a wiki prostředí ve výuce

Autor: Jiří Rambousek

Wiki prostředí a zejména Wikipedie – od základů až k použití ve výuce.

Diskuse, zda Wikipedii jako zdroj informací vůbec připustit, již utichají, je tedy načase se podívat, jak ji ve škole využít.

V kurzu se jí budeme zabývat z různých stran: z technologického hlediska si povšímneme samotného softwarového prostředí „wiki“, v němž může libovolný obsah – třeba právě encyklopedii – snadno editovat neomezený počet uživatelů, a přesto nenastane zmatek. Jak je to uděláno? A samozřejmě se naučíme Wikipedii editovat.

Druhý úhel pohledu je vlastně sociologický: čím to je, že se tisíce lidí rozhodnou zadarmo a ve volném čase psát vlastní encyklopedii? Naznačuje to něco obecnějšího o trhu, společnosti či lidech samých?

Hlavní pozornost ale budeme věnovat možnostem použití wiki technologie a především samotné Wikipedie ve výuce. Wiki lze využít v izolované instalaci jako prostředí k vypracovávání nejrůznějších projektů a textových informací, které lze pak vystavit veřejnosti. Naučíte se pracovat s Wikipedií nejen jako se zdrojem informací, ale především jako nástrojem k studentským projektům zaměřeným na doplnění a vylepšení hesel souvisejících s vaším předmětem. Tato práce zcela přirozeně odpovídá konstruktivistickému pojetí učení: zahrnuje shánění a kritické hodnocení zdrojů, vyvážené shrnutí a přesné formulování podstaty daného jevu, jasné uvažování o struktuře vztahů mezi hesly – všechno dovednosti, které má moderní škola rozvíjet. A samotná fakta, která takto zpracují, si studenti budou rovněž pamatovat lépe než běžnou školní látku.



WIKIPEDIA
The Free Encyclopedia

Volně dostupné tabulkové kalkulačky a nástroje pro zpracování textu

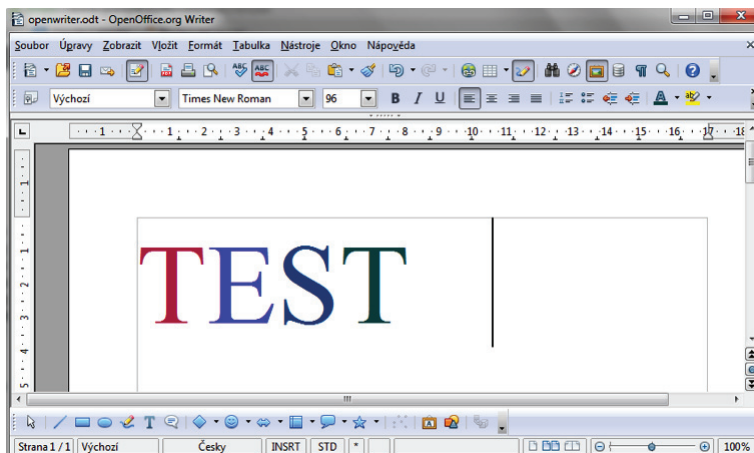
Autor: Tomáš Stibor

MS Word, MS Excel nebo MS PowerPoint, aplikace, které jsou součástí kancelářského balíku Microsoft Office od americké firmy Microsoft, jsou využívány většinou naší populace, ať už v pracovním či soukromém životě. Avšak pro školy často nejsou vzhledem k jejich ceně dostupné a jsou suplovány jinými typy aplikací.

Kurz *Volně dostupné tabulkové kalkulačky a nástroje pro zpracování textu* vás seznámí s možnostmi, jak tyto běžné kancelářské programy zastoupit kvalitními alternativami, které jsou pro všechny uživatele volně dostupné, tedy zdarma.

Seznámíte se s volně dostupnými textovými editory (např. *OpenOffice Writer* – náhrada za *MS Word*) a volně dostupnými tabulkovými kalkulačkami (např. *OpenOffice Calc* – náhrada za *MS Excel*). Další náplní kurzu bude praktické vyzkoušení práce v *open source* editoru a tabulkovém kalkulačce (základní i pokročilé ovládání programu).

V kurzu se zaměříme také na funkční využití textových editorů a tabulkových kalkulaček ve výuce na základní a střední škole a naučíte se s volně dostupnými nástroji vytvářet po technické i metodické stránce kvalitně zpracované materiály pro vaši vlastní výuku.



Volně dostupné nástroje pro zpracování multimédií

Autor: David Kuba

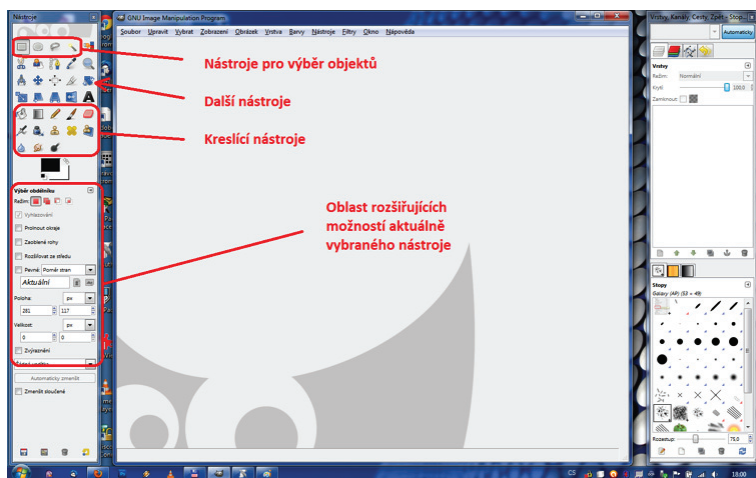
Měli byste rádi studijní materiály obohaceny o fotografie a videa, která si sami pořídíte a upravíte? V současném školství bohužel není dostatek financí na to, aby školy mohly nakoupit profesionální aplikace na úpravu fotografií a videí. Řešením je zúčastnit se tohoto kurzu, kde se dozvíte, jaké existují aplikace, které jsou zdarma (*open source*).

Hlavní náplní kurzu je informovat o volně dostupných programech pro zpracování multimédií, seznámit účastníky s teorií barev a základy digitální fotografie a videa.

Účastníci získají praktické dovednosti v ovládání volně dostupných programů programů (*Gimp, Inskape, OpenDraw, MovieMaker*) a budou umět tyto programy metodicky vhodně využít ve výuce na základní a střední škole.

Pro vlastní výuku si v kurzu vytvoříte své grafické materiály a videomateriály. Seznámíte se i se základy 3D počítačové grafiky.

Samotný kurz je zpracován s využitím různých typů multimédií, které autor volí funkčně a podporuje zkušenostní učení zadáním do praxe orientovaných dílčích úkolů.



Využití ICT ve výuce českého jazyka a literatury

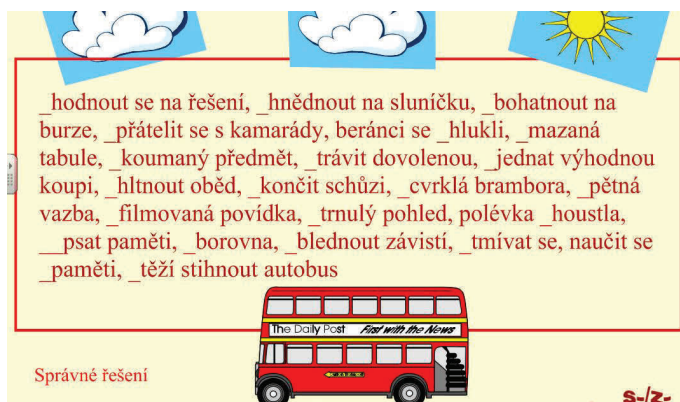
Autor: Jana Vejvodová

Naučit žáky znalosti českého jazyka je úkol velmi nesnadný. Jednou z velmi efektivních možností je využití ICT ve výuce českého jazyka a literatury.

Kurz na toto téma vám bude inspirací, jak vhodně zařadit e-learning do výuky, také vám ukáže možnosti využití počítače jako učební pomůcky a seznámí vás s programy (i speciálními programy a aplikacemi pro podporu výuky českého jazyka a literatury – např. Český národní korpus) a internetovými zdroji, které lze snadno a efektivně použít pro podporu výuky. Dále se dozvíte, jak lze vytvořit autotesty a multimediální prezentace na interaktivní tabuli.

Zajímavostí je v tomto programu předvedení výuky českého jazyka a literatury za pomoci tabletů, které jsou novinkou a výrazným motivačním nástrojem pro žáky všech věkových kategorií.

Prostřednictvím praktické části výukového programu zahrnujícího ovládání a využití interaktivní tabule *SmartBoard*, zacházení s tabletem a tvorbu autotestů a testů získáte dovednost jak efektivně využít tyto moderní technologie pro výuku českého jazyka a literatury. Seznámíte se také s organizačním uspořádáním a metodickými postupy tohoto typu výuky a zjistíte kritéria evaluace výukového software.



_hodnout se na řešení, _hnědnout na sluníčku, _bohatnout na burze, _přátelit se s kamarády, beránci se _hlukli, _mazaná tabule, _koumaný předmět, _trávit dovolenou, _jednat výhodnou koupí, _hltnout oběd, _končit schůzi, _cvrklá brambora, _pětná vazba, _filmovaná povídka, _trnulý pohled, polévka _houstla, _psat paměti, _borovna, _blednout závistí, _tmívat se, naučit se _paměti, _těží stihnout autobus

Správné řešení

s-/z-

Využití ICT ve výuce matematiky

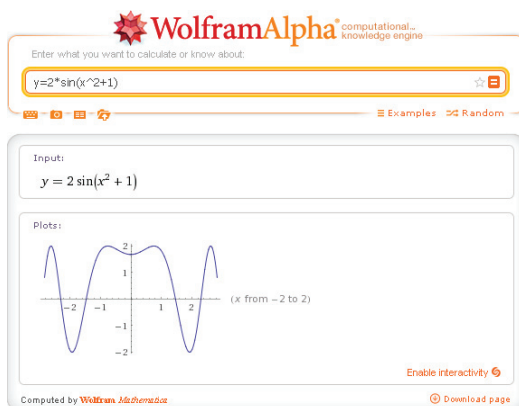
Autor: Lukáš Honzík

V současné době je stále patrnější tendence využívat i ve výuce matematiky na základní i střední škole výpočetní techniku a další informační a komunikační technologie, přičemž je nutné skloubit hardwarovou a softwarovou stránku věci. Ne každý učitel se však s těmito technologiemi přátelí.

Jako pomoc nejen pro vyučující, kteří jsou úplnými začátečníky, ale i pro učitele, kteří se v problematice orientují a chtějí dozvědět něco nového, by měl posloužit e-learningový kurz *Využití ICT ve výuce matematiky*. Jednotlivá témata kurzu budou věnována nejrozličnějším druhům matematických programů a možnostem jejich využití ve výuce i v samostatné práci.

Zvláštní prostor bude věnován programům dynamické geometrie, jejichž nejznámějším zástupcem je *Cabri Geometry*, který je sice programem komerčním, nicméně k němu existuje celá řada neméně atraktivních, dobře zpracovaných a hlavně freewarových alternativ. Zaměříme se především na jednu z těchto aplikací – program *GeoGebra*, která kromě práce s geometrickými objekty dovoluje i něco navíc, například práci s funkcemi, jejich derivacemi a integrály nebo třeba grafické řešení rovnic a nerovnic. Nahlédneme ale také do dalších geometrických programů, jmenovitě se podíváme na program *GEONExT* a *Cinderella*, zmíníme se i o 3D geometrickém programu *Cabri Geometry 3D*.

Protipólem k programům dynamické geometrie budou systémy počítačové algebry, mezi které patří například známá *Wolfram Mathematica*, *Maple*, *Matlab* nebo *Derive*. Dále si zkusíme práci ve výpočetním vědomostním nástroji *Wolfram|Alpha*, jenž je ve své jednodušší neplacené verzi dostupný online prostřednictvím internetového prohlížeče. Nedílnou součástí pak bude též využití interaktivní tabule *SmartBoard* ve výuce matematiky, nahlédnutí do zajímavých a speciálních matematických programů a aplikací, či využití internetových zdrojů pro podporu výuky matematiky.



Využití ICT ve výuce anglického jazyka

Autor: Jana Čepičková

Tento kurz informuje účastníky o možnostech nasazení informačních a komunikačních technologií v anglickém jazyce na střední škole a na prvním i druhém stupni základní školy. Účastníci z řad učitelů angličtiny se seznámí se základními skupinami kognitivních technologií pro výuku anglického jazyka, s organizačním uspořádáním a metodickými postupy výuky. Pozornost bude věnována také kritériím evaluace výukového software.

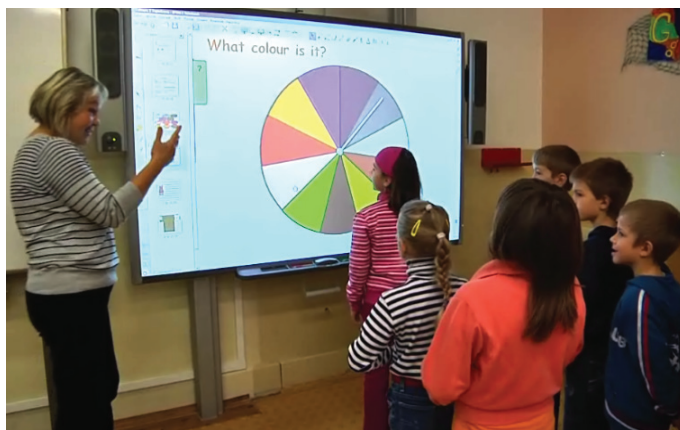
Součástí kurzu jsou tipy a triky pro ovládání interaktivní tabule se zaměřením na přípravu hodiny anglického jazyka. Budete mít možnost prohlédnout si celou řadu příkladů hotových prezentací pro podporu výuky angličtiny.

Prohlédnete si internetové zdroje pro výuku různých věkových kategorií žáků a studentů a seznámíte se s našimi i zahraničními portály určenými ke sdílení materiálů mezi učiteli angličtiny jako cizího jazyka.

V kurzu se zaměříme také na metodické postupy efektivního využití multimédií (audio, video, animace, obrázky, fotografie).

Ukážeme vám inspirativní náměty, jak využít dotykové tablety ve výuce anglického jazyka. Získáte doporučení, jak správně pracovat s konkrétními aplikacemi.

V průběhu kurzu bude kladen důraz na diskusi a vzájemné obohacení účastníků o osvědčené zdroje pro výuku angličtiny.



Práce s materiály pro podporu metody CLIL

Autoři: Tamara Váňová, Anna Winklerová

Integrovaná výuka jazyka a neязыkového předmětu (zkratka CLIL – *Content and Language Integrated Learning*) představuje zprostředkování obsahu předmětu prostřednictvím jiného jazyka než mateřského, nebo jiného, než je ten, kterým se při vyučování běžně mluví. Předmět většinou vůbec nesouvisí se studiem cizích jazyků!

Cílem této metody je, aby si student osvojil nové znalosti v neязыkovém předmětu, a zároveň přišel do styku s cizím jazykem. Tento kurz proto nevyžaduje, abyste plynně anglicky hovořili, i když umět anglicky nikdy není na škodu. Na začátku se stručně seznámíte s různými koncepcemi dvojjazyčného vyučování, s výzkumy, jež se v tomto oboru uskutečnily, ale hlavně se naučíte používat nástroje vhodné pro vytváření vlastních výukových materiálů.

Především se naučíte využívat databázi více než dvou desítek tisíc výrazů, které posbírali vyučující základních a středních škol, protože je pro svůj předmět považovali za důležité. Tyto výrazy byly přeloženy učiteli Masarykovy univerzity, ozvučeny a zkorigovány rodilými mluvčími. Také se naučíte, jak si do databáze přidávat své vlastní výrazy, jak je ozvučit vhodným softwarem a jak je zařazovat do hodin.

Podíváme se také na plány výukových hodin, které učitelé pro své předměty vytvořili s využitím metody CLIL. Do stejné databáze si i vy můžete vytvářet i své vlastní přípravy na hodiny.

	Výraz	Překlad	Předmět
<input type="checkbox"/>	notová osnova	stave	Hudební výchova
<input type="checkbox"/>	klíč k testu	test key	Český jazyk
<input type="checkbox"/>	basový klíč	bass clef	Hudební výchova
<input type="checkbox"/>	tenorový klíč	tenor clef	Hudební výchova
<input type="checkbox"/>	klavír	piano	Hudební výchova
<input type="checkbox"/>	kytara	guitar	Hudební výchova
<input type="checkbox"/>	proslov	an address	Český jazyk
<input type="checkbox"/>	části proslovu	parts of an address	Český jazyk
<input type="checkbox"/>	zahájení různých slavností	opening of various ceremonies	Český jazyk
<input type="checkbox"/>	jazyková správnost	language accuracy	Český jazyk

Využití interaktivní tabule SmartBoard ve výuce

Autor: Jana Vejvodová

Přemýšlíte, jak oživit nebo vylepšit vaši stávající výuku? Využijte možnosti zapojit do výuky interaktivní tabuli, která se stala fenoménem mezi moderními výukovými prostředky. Důležité je uvědomit si, že interaktivní tabule je pouze technický prostředek, a proto výsledek závisí zcela na vás a vašich zkušenostech a dovednostech.

Nejčastějším typem využití interaktivní tabule na základních a středních školách je v současné době většinou promítání jednoduchých prezentací nebo opakované zařazování několika druhů cvičení.

Cílem tohoto kurzu je podpořit kreativní přístup učitele v práci s interaktivní tabulí s důrazem na funkční využití tabule pro aktivizaci žáků. Seznámíte se s možnostmi využití multi-mediálních interaktivních materiálů dostupných na Internetu a mnoha příklady dobré praxe.

Těžšíště kurzu spočívá v získání praktických dovedností ovládnání tabule a vytváření vlastních interaktivních a metodicky propracovaných prezentací pro výuku. Obsahem kurzu jsou motivační příklady využití interaktivní tabule v různých částech hodiny a při různých formách výuky. Naučíte se také využívat přes interaktivní tabuli materiály uložené v LMS Moodle.

Každý účastník bude na konci kurzu ovládat tvorbu vlastního výukového materiálu pomocí aplikace *Smart Notebook* a bude schopen prezentovat vytvořené materiály při současném ovládnání interaktivní tabule dotykem.



Využití interaktivní tabule ActivBoard ve výuce

Autor: Lukáš Štich

Interaktivní tabule se stala nedílnou součástí mnoha základních, středních i vysokých škol. Tato pomůcka přinesla do výuky nové možnosti a zvýšila tak zájem žáků a studentů se vzdělávat. Díky této nové technologii je snadné do výuky zařadit různorodé činnosti, např. popis názorných obrazových materiálů, rychlé a snadné využití internetových zdrojů, mnoho variant práce s textem atd.

Někteří učitelé však všechny nástroje interaktivní tabule nevyužívají, nebo tabuli používají pouze jako promítací plátno. Důvodem je malá či žádná znalost technických a didaktických možností, které tato tabule nabízí.

V tomto e-learningovém kurzu si ukážeme, jak efektivně pracovat s interaktivní tabulí tohoto typu, a zkusíte si vytvořit vlastní výukový materiál v aplikaci *ActiveStudio* nebo *ActiveInspire*. Seznámíte se s možností využití tabule ve dvou režimech, v režimu dotyku (didaktika využití ve výuce) a v režimu psaní (ukládání záznamů, exporty do PDF, HTML, GIF, JPG, PowerPoint). Dále vám bude představeno využití LMS a materiálů pro e-learning na interaktivní tabuli.

Prezentaci vytvořených výukových materiálů si v rámci tutoriálu prakticky vyzkoušíte na dotykové tabuli. Nebude opomenuta ani metodika s názornými příklady, jak co neefektivněji zařadit práci s interaktivní tabulí do předmětů pro výuku cizích jazyků, do předmětů humanitního i přírodovědného zaměření a do předmětů esteticko-výchovných.

Tento vzdělávací program vám nabízí získání dovednosti ovládat základní i pokročilé funkcionality tabule, seznámí vás s internetovými portály obsahujícími hotové ukázkové hodiny a zvýší tak Váš zájem o využívání interaktivní tabule ve Vaší pedagogické praxi.



Organizační záležitosti studia v kurzech

Všechny nabízené kurzy jsou akreditované MŠMT. Studium v kurzech probíhá kombinovanou formou, s dotací 42 hodin. Přibližná délka jednoho kurzu je 5 týdnů.

Úvodní prezenční setkání

Na úvodním prezenčním semináři (tutoriálu) se seznámíte s lektorem svého kurzu a s dalšími účastníky kurzu. Vyzkoušíte si, zda se do prostředí online kurzu dostanete a zda se v něm bez větších problémů zorientujete, vyzkoušíte komunikační nástroje kurzu. Dozvíte se také, jaký je harmonogram kurzu, jaká témata a úkoly vás čekají, co je pro důležité pro úspěšné absolvování kurzu.

Prezenční setkání proběhne v prostorách Masarykovy univerzity (délka 60–90 minut). Cestovné na prezenční setkání vám bude proplaceno.

Studium v kurzu

Samotný obsah kurzu je zpracován pro distanční formu studia a bude probíhat online (přes internet) ve virtuálním výukovém prostředí LMS Moodle. Všechny potřebné studijní materiály i zpětnovazební materiály jsou zpracovány v elektronické formě, většinou s možností snadného tisku.

Lektoři kurzů vás budou studiem provádět, budou vám napomáhat k tomu, abyste obsah vzdělávacího kurzu co nejlépe a pokud možno bez větších problémů zvládli. Budou zodpovídat vaše dotazy, rozvíjet online diskuzi, zadávat průběžné praktické úkoly a aktivity, poskytovat vám zpětnou vazbu jejich hodnocením. Pomohou vám s případnými problémy a v neposlední řadě vám poradí, jak získané dovednosti využijete ihned v praxi.

Závěrečné prezenční setkání

Na závěr kurzu se opět setkáte se svým lektorem. Společně s ním projdete reflexi kurzu – vyhodnocením, zajímavostmi, problémy a přínosy. Budete mít možnost konzultovat osobně své dotazy. A získáte osvědčení o absolvování studia v kurzu.

Prezenční setkání proběhne v prostorách MU (délka 60–90 minut). Cestovné na prezenční setkání vám bude proplaceno.

Požadované vybavení

Pro studium v online kurzech potřebujete připojení k internetu a webový prohlížeč. Kurzy jsou navíc optimalizovány i pro využití v soudobých mobilních technologiích.

Přihlášení do kurzu

Do kurzu se přihlašujte nejlépe prostřednictvím formuláře na webových stránkách projektu <http://moodle.ics.muni.cz>

Najdete tam:

- **Přehled a anotace nabízených kurzů**
- **Nejbližší termíny nabízených kurzů**
- **Online formulář pro přihlášení se do kurzu**

Kurzy budou průběžně otvírány v průběhu roku 2013 a 2014, vždy v období leden–červen, září–prosinec. Předpokládáme, že každý kurz proběhne dvakrát.

PROEFES AKTUALITY O PROJEKTU NABÍDKA KURZŮ KONTAKT O NÁS PŘIHLÁŠENÍ

Nabídka kurzů

Kurzy jsou zpracovány pro kombinovanou formu studia. Převážná většina výuky bude probíhat v tutorovaném online kurzu, prezentační setkání se uskuteční pouze v úvodu a závěru kurzu. Hodinová dotace kurzu je 42 hodin, průměrná délka trvání kurzu je 5 týdnů.

U každého kurzu v nabídce je možnost rozkliknout anotaci. Pokud Vás kurzy zajímají, vyznačte prosím svůj zájem zakliknutím políčka u jejich názvu, ať můžeme časové rozvržení kurzů vhodně naplánovat.

Moodle: standardní studijní materiály <input type="checkbox"/> Vybrat kurz Anotace	Moodle: standardní studijní činnosti <input type="checkbox"/> Vybrat kurz Anotace	Širší nabídka studijních aktivit v LMS Moodle <input checked="" type="checkbox"/> Vybrat kurz Anotace
Tradiční a moderní výuka (nejméně) online. Využívání a učení v systémech Moodle a Mahara. <input type="checkbox"/> Vybrat kurz Anotace	Metodika a motivace v e-learningu <input checked="" type="checkbox"/> Vybrat kurz Anotace	Mobilní technologie ve výuce <input type="checkbox"/> Vybrat kurz Anotace
E-learning a domácí příprava žáků <input type="checkbox"/> Vybrat kurz Anotace	Wikipedie a prostředí wiki ve výuce <input type="checkbox"/> Vybrat kurz Anotace	Volně dostupné tabulkové kalkulátory a nástroje pro zpracování textu <input checked="" type="checkbox"/> Vybrat kurz Anotace
Volně dostupné nástroje pro zpracování multimédií <input type="checkbox"/> Vybrat kurz Anotace	Nástroje Google pro spolupráci <input type="checkbox"/> Vybrat kurz Anotace	ICT ve výuce českého jazyka a literatury <input type="checkbox"/> Vybrat kurz Anotace
ICT ve výuce matematiky <input checked="" type="checkbox"/> Vybrat kurz Anotace	ICT ve výuce anglického jazyka <input type="checkbox"/> Vybrat kurz Anotace	Práce s materiály pro podporu metody CLIL <input type="checkbox"/> Vybrat kurz Anotace
Interaktivní tabule SmartBoard ve výuce <input type="checkbox"/> Vybrat kurz Anotace	Interaktivní tabule ActivBoard ve výuce <input checked="" type="checkbox"/> Vybrat kurz Anotace	

Přihlaste se do vybraných kurzů ►

Využití virtuálního prostoru LMS Moodle 2

LMS Moodle na serverech Masarykovy univerzity je určen pro připojení celých škol i jednotlivých učitelů a to v těchto variantách:

■ Vlastní instalace školy v LMS Moodle 2

Vlastní instalaci školy využijete v případě, že chcete do e-learningu zapojit více učitelů školy nebo celou školu. Jestliže máte vyškoleného administrátora, můžete ji hned od počátku spravovat sami. Jestliže se administrátor školy bude teprve teprve zaučovat např. v nabízených online kurzech pro administrátory Moodlu, s administrací vám pomůžeme. A to buďto dočasně nebo dlouhodobě. Instalaci Moodlu pro vaši školu budeme pravidelně aktualizovat, zřizovat zálohy, pomůžeme vám se správou uživatelů. Instalace bude graficky vyladěná, bude obsahovat vylepšení některých funkcionalit. Postupně bude v projektu vytvořen kvalitní dohled a uživatelská podpora. Bezpečnost dat a provozu je vzhledem k realizačnímu týmu Ústavu výpočetní techniky Masarykovy univerzity na vysoce nadstandardní úrovni.

■ Prostor pro kurzy v LMS Moodle 2 pro školy nebo jednotlivce

Prostor pro kurzy využijete, jestliže nepotřebujete vlastní instalaci LMS Moodle pro školu, ale chcete využívat e-learning ve své výuce nebo domácí přípravě žáků. Nejčastěji budete chtít vytvořit jeden nebo více kurzů. V naší instalaci LMS Moodle vám vytvoříme zvláštní prostor (kategorii) pro vaši školu, v němž můžete připravovat své kurzy a pracovat v nich se svými žáky.

■ Experimentální prostor pro vyzkoušení LMS Moodle 2

V instalaci LMS Moodle je kategorie Pískoviště, v níž si každý přihlášený uživatel může založit kurz a v něm bez obav zkoušet pracovat s moduly, funkcionalitami – experimentovat.

O tom, že o virtuální výukový prostor máte zájem, nám napište např. prostřednictvím kontaktního formuláře. Zašleme vám potřebné informace a na základě následných údajů od vás připravíme odpovídající účty a prostředí.

Pomoc, kterou nabízíme, se však netýká jen technologické stránky e-learningu v prostředí LMS Moodle. Díky našim dlouholetým zkušenostem s tímto virtuálním výukovým prostorem ve vztahu k tvorbě kurzů a k vedení výuky online jsme schopni nabídnout i pedagogickou pomoc nejen při tvorbě studijních materiálů, ale i ve způsobu vedení výuky online.

Pro komunikaci v prostředí LMS Moodle je vytvořen kurz Fórum podpory PROFES. Přímý odkaz na něj najdete v postranním bloku každé stránky Moodlu, včetně kurzů. Sem můžete psát své dotazy, připomínky, doporučení.

Kontakt

Máte dotaz nebo zájem o účast v projektu? Napište nám!

Jméno: *

E-mail: *

Škola: *

Předmět: *

Mám zájem o:

- Instalaci LMS pro naši školu
- Experimentální prostor pro vyzkoušení LMS Moodle
- Vzdělávací kurzy
- Uživatelskou podporu

Počet učitelů:

Zpráva: *

[Smazat formulář](#)

Máte-li dotaz, který byste raději vyřešili telefonicky či osobně, jsme Vám k dispozici i takto:

Nina Hirtoňová
 Ústav výpočetní techniky MU
 Botanická 68a, Brno

Telefon: 549 49 5005
 Email: proefes@ics.muni.cz

Garant celého projektu PROEFES a jeho technické realizace je Ústav výpočetní techniky, který zajišťuje rozvoj informačních a komunikačních technologií pro celou Masarykovu univerzitu. Zabezpečení veškerých dat je tedy každodenní samozřejmostí, a to v rozsahu, který je pro běžné uživatele prakticky nedosažitelný.

🗨️ **PROEFES Fórum podpory PROEFES**

Titulní stránka ► Moje kurzy ► TPP

Nastavení 🗨️

Kurz s technickou a metodickou podporou pro učitele základních a středních škol v rámci projektu PROEFES.

📄 Novinky

Technická podpora

🗨️ **Technické fórum**
 Fórum technické podpory pro učitele základních a středních škol v rámci projektu PROEFES. Píšte své dotazy, připomínky, doporučení.

Metodická podpora

🗨️ **Metodické fórum**
 Fórum metodické podpory pro učitele základních a středních škol v rámci projektu PROEFES. Píšte své dotazy, připomínky, doporučení.

O nás

Ústav výpočetní techniky MU



Ústav výpočetní techniky je vysokoškolský ústav Masarykovy univerzity zodpovědný za rozvoj informačních a komunikačních technologií na univerzitě. Zabývá se výzkumnou a vývojovou činností v oblasti informačních technologií s dlouhodobým zaměřením na využívání digitálních knihoven, healthware, rozsáhlých distribuovaných systémů a zpracování multimédií ve vysoké kvalitě.

Ústav také v podstatné míře zajišťuje služby a koordinaci v nasazování informačních a komunikačních technologií na MU, a zejména provoz a rozvoj akademických počítačových sítí a jejich zapojení do síťové infrastruktury vyšší úrovně stejně jako rozsáhlých výpočetních a úložných kapacit univerzity.

Ústav výpočetní techniky tento projekt koordinuje s využitím znalostí dalších odborníků z Filozofické a Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity, která má s e-learningem i se vzděláváním pedagogických pracovníků středních a základních škol v rámci celoživotního vzdělávání dlouholeté teoretické i praktické zkušenosti.

Podrobné informace najdete na www.muni.cz/ics



Ústav celoživotního vzdělávání ZČU



Ústav celoživotního vzdělávání Západočeské univerzity v Plzni patří dlouhodobě ke špičkovým pracovištím v oblasti e-learningu na národní i evropské úrovni. Naši metodici školí autory a tutory e-learningu po celé České republice.

Specifikem našich online kurzů je důraz na metodiku e-learningu a pečlivé zpracování studijních materiálů s ohledem na potřeby cílové skupiny. Multimediální kurzy vedou zkušení certifikovaní lektori, kteří po celou dobu online kurzu poskytují účastníkům metodickou pomoc a podporu. Dokladem kvality našich online kurzů je řada ocenění na soutěžích (eLearning 2010, ICETA). K našim nejúspěšnějším on-line kurzům patří mimo jiné kurzy věnované využití interaktivních tabulí při výuce na školách a ve firemním vzdělávání.

Organizujeme celou řadu kurzů pro učitele základních, středních a vysokých škol, pro lektory dalšího vzdělávání, ale i pro veřejnost a firmy. Vedle vlastních projektů zaměřených na realizaci e-learningových kurzů participujeme jako dodavatelé online kurzů v ESF projektech podporujících využití moderních technologií ve výuce.

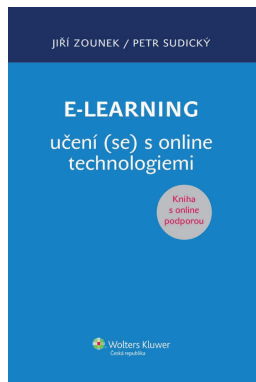
Podrobné informace najdete na www.ucv.zcu.cz

Literatura

V rámci projektu máme pro školy i zajímavou literaturu. Kniha přináší komplexní a u nás ojedinělý pohled na problematiku e-learningu. Autoři představují nejenom teoretická východiska e-learningu, ale řeší také jeho praktické otázky.

ZOUNEK, J. a SUDICKÝ, P. E-learning: učení (se) s online technologiemi.

Praha: Wolters Kluwer, 2012. 248 s. ISBN 978-80-7357-903-6.



Východiska e-learningu

Čtenáři se seznámí s proměnami učení v souvislosti s rozvojem ICT, ale také s klíčovými teoriemi učení. Pozornost je věnována studentům i učitelům učícím (se) v době digitálních technologií. Autoři zde využívají výsledků mnoha (vlastních) empirických výzkumů z oblasti e-learningu.

Rozsáhlá pedagogická typologie online technologií

Jednu ze stěžejních kapitol prakticky orientované části tvoří pedagogická typologie online technologií, která ukazuje možnosti i meze jejich využití v různých podobách výuky.

Příprava kurzu či předmětu, který bude využívat online technologie

Autoři se věnují přípravě a realizaci kurzů s podporou online technologií, přičemž vycházejí z pedagogických východisek. Nastihují základní úvahy a otázky, které by si měl zodpovědět každý, kdo se chystá využívat online technologie ve výuce (od zaměření instituce, jejího technického zázemí přes vlastní připravenost až po charakter vyučovaného předmětu). Poté je popsána příprava kurzu od stanovení výukového cíle až po evaluaci kurzu.

Ukázky z reálné výuky

Jedna z kapitol je věnována ukázkám nasazení vybraných online technologií v konkrétní výuce na vysoké škole. Autoři představují možnosti didaktického využití obecně rozšířených online technologií jako je Moodle nebo Google aplikace, ale také kurzy využívající prostředí wiki či systém Mahara (tvorba a archivace e-portfolioi).

Online podpora knihy

Důležitou součástí knihy je online podpora, která přináší mimo jiné odkazy na zdroje uvedené v knize – stačí tedy kliknout... V online podpoře je řada doplňujících informací a také fórum pro diskuzi čtenářů s autory.

Kontakty

e-mail: proefes@ics.muni.cz

web: <http://moodle.ics.muni.cz>



Mgr. Nina Hrtoňová

koordinátorka projektu

Ústav výpočetní techniky

Masarykova univerzita

Botanická 68a • 602 00 Brno

telefon: 549 49 5005

e-mail: nina@ics.muni.cz



PhDr. Lucie Rohlíková, Ph.D.

metodička projektu

Ústav celoživotního vzdělávání

Západočeská univerzita v Plzni

Univerzitní 22 • 306 14 Plzeň

telefon: 604 115 360

e-mail: lrohlik@ucv.zcu.cz



PhDr. Tamara Váňová

konzultantka projektu

Pedagogická fakulta

Masarykova univerzita

Poříčí 7 • 603 00 Brno

telefon: 549 49 7556

e-mail: tamara.vanova@gmail.com



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



Jihomoravský kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Poznámky

Poznámky

E-learning s projektem PROEFES
Informačně metodická příručka

Mgr. Nina Hrtoňová, PhDr. Lucie Rohlíková, Ph.D., PhDr. Tamara Váňová

Vydala Masarykova univerzita v roce 2012

1. vydání, 2012

Náklad 530 výtisků

Tisk: POINT CZ, s. r. o., Milady Horákové 20, Brno

ISBN 978-80-210-6028-9



muni
PRESS

ISBN 978-80-210-6028-9



9 788021 060289