

VIDEO, FOTO A E-LEARNING

Hasoň K., Jančář L.

*Pedagogická fakulta MU, Katedra chemie,
Poříčí 7, 603 00 Brno, ČR,
e-mail: jancar@ped.muni.cz*

Úvod

V posledních letech školy a univerzity procházejí obdobím změn. K těmto změnám přispívají zejména ekonomický tlak zvyšujících se nákladů, požadavky trhu na absolventy, kteří by měli být schopni fungovat v podmínkách informační společnosti a větší rozmanitost a různorodost studentů, kteří pokračují ve vyšším vzdělání. Mnoho institucí reaguje na tyto změny rozvojem distančních vzdělávacích kurzů a programů on-line. Tyto kurzy a programy mohou nabývat mnoha podob, např. vytvoření kurzu na Internetu, na který mohou mít studenti kdykoli přístup, ale který nabízí minimální interakci mezi studenty, vývoj stránek s použitím asynchronní diskuse jako základu pro výuku a učení, a další pokročilé technologie jako jsou synchronní chat a audio- či video záznamy. Bez ohledu na použitou technologii platí, že čím více jsou zapojeni studenti do on-line studijního procesu, tím spíše dosáhnou úspěšného studijního výsledku.

Multimediální výuka, zejména spojení počítač – video – foto – animace je v současné době jedním z nejmodernějších didaktických prostředků. Její zapojení do e-learningu je posledním módním výkřikem didaktického procesu.

Video záznamy či video pořady dokáží poskytnout ideální obraz pro zvýraznění probírané látky a nastínění problémů, mají obrovský motivační a estetický přínos i informační náboj. Hlavní fixační metodou je však neustálé studium a opakování téhož, a to nejen v učebnici, ale i v digitálních výukových textech, kdy student (žák) má možnost si sám látku postupně opakovat a přemýšlet nad ní. Počítač ve spolupráci s multimédií totiž dokáže probíranou látku znovu po částech a do podrobností vysvětlit, jednotlivé pasáže krokovat, zopakovat, zpomalovat, zastavit, vrátet zpět a potom probranou látku konzultovat, opakovat a prozkoušet a v neposlední řadě vyrobí množství písemných testů.

Kurz „Analytická chemie“ v IS MU

Z výše uvedených předpokladů vycházela i příprava a obsah kurzu „Analytická chemie“ v prostředí LMS (Learning Management System) Informačního systému Masarykovy univerzity v Brně (IS MU).

Kurz umožní studentům Pedagogické a Přírodovědecké fakulty MU v Brně moderní přístup k výuce analytické chemie při maximálním využití možností multimédií a Internetu.

Vytvořený kurzy (začlenění do výuky letní semestr 2006/2007) bude sloužit jako vhodný doplněk:

- v prezenčním studiu při výuce analytické chemie a speciálních předmětů PdF a PŘF MU
- kombinované formě studia DAP chemie na PdF MU v Brně.

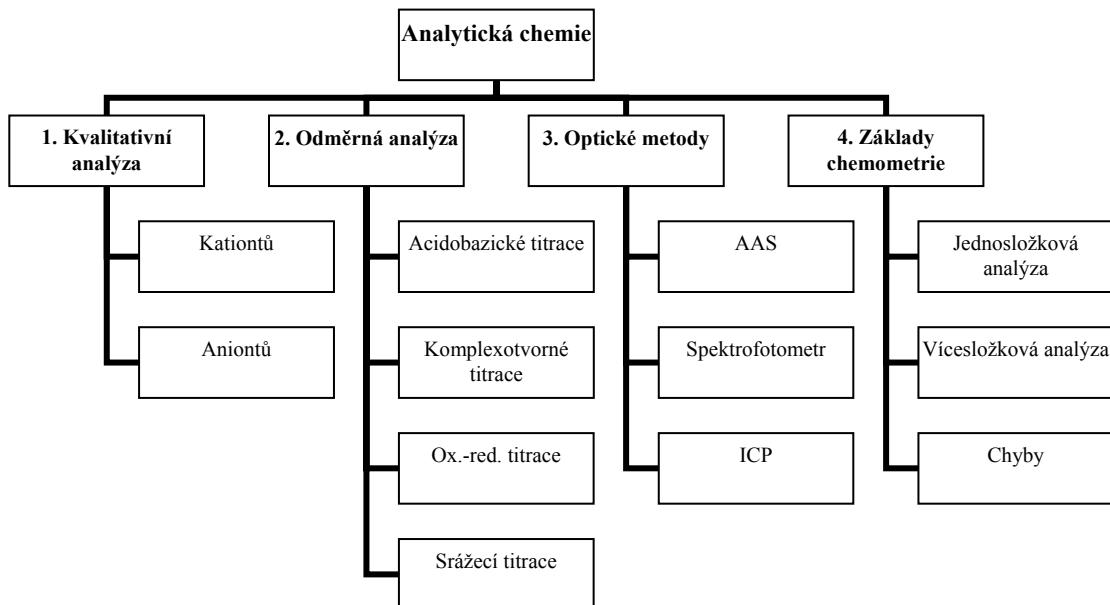
Kurz využívá netradiční přístup (e-learningová přímá podpora prezenční výuky) k výuce analytické chemie a jejich poddisciplín, zejména instrumentálních metod a jejich využití a umožňuje lepší pochopení, procvičení a praktické zvládnutí kvalitních teoretických základů před vstupem do laboratoře a usnadní vlastní provádění experimentů a je vhodným doplňkem k základním studijním materiálům předmětu „Analytická chemie“ [1], „Laboratorní cvičení z analytické chemie“ [2], „Základy chemometrie“ a dalších souvisejících chemických předmětů.

Při tvorbě kurzu byly použity různorodé výukové materiály a prostředky:

- výukové texty (formáty .pdf, .doc, .html, .txt), hypertextové odkazy, oživené texty, slovníky pojmů, zkratk, anglicko-český, česko-anglický
- přednášky (slidy, .ppt, .pps) a video záznamy pokusů a postupů laboratorních měření
- chemické vzorce, chemické rovnice, grafy, tabulky, schémata
- obrázky a fotografie přístrojů a jejich popis, schémata, manuály, ovládání
- animace (Flash)
- videonahrávky praktických postupů a měření (streamování – Flash, popř. komprimace videa).

Základní schéma kurzu „Analytická chemie“ je uvedeno na obrázku 1.

Obr. 1 Základní schéma kurzu „Analytická chemie“



Zařazení video záznamů, fotografií a ostatních grafických doplňků do kurzu

Vzhledem k tomu, že se video záznamy, fotografie a obrazové doplňky zařazené do e-learningového kurzu přenášejí po internetové síti a ne všechna připojení (počítačové učebny, studovny, koleje, priváty, domácnosti studentů) jsou rychlá, vyžadovala práce při zpracování video záznamů použití streamování, popř. komprimace, a při zpracování fotografií a obrazových doplňků jejich nezbytnou komprimaci.

Video záznamy byly nejprve zpracovány (upraveny, postříhány a doplněny komentáři) v programu Premiere 6.0 a následně streamovány v programu Flash do souborů následujících 3 typů:

- krátké video záznamy (do 2 minut), např. záznamy analytických skupinových a selektivních reakcí kationtů a aniontů
- středně dlouhé video záznamy (2 – 20 minut), např. záznamy pokusů, příp. postupů laboratorních cvičení (odměrná analýza – alkalimetrie, acidimetrie, argentometrie, manganometrie atd.)
- delší video záznamy (20 – 45 minut), např. ukázky ústních přednášek, ústního zkoušení atd.

Fotografie a obrázky byly nejprve převedeny pomocí různých grafických programů (např. Microsoft Photo Editor) do komprimovaných formátů (zejména .jpg a .gif) a posléze upraveny do souborů následujících 3 typů:

- mini obrázky (160 x 120 pxl) pro využití ve foto galeriích a video galeriích, např. přehledné souborné reakce daného kationtu, aniontu nebo skupinového či selektivního činidla
- středně velké obrázky (560 x 420 pxl), např. fotografie přístrojů, laboratorních pomůcek, hardwaru, podrobných detailů reakcí a pokusů (vzniklé barevné komplexy, sraženiny) atd.
- různé doplňující obrázky a loga, příp. animované gify (spíše menších rozměrů – do 200 x 200 pxl), např. pro oživení textu atd.

Zobrazování jednotlivých fotografií a obrazových doplňků a přehrávání video záznamů bylo zařazeno, do rámce v IS MU integrovaných, výukových html stránek, takže byla zajištěna bezprostřední interaktivnost a návaznost všech grafických a obrazových doplňků na výukové texty a probírané učivo.

Literatura

1. JANČÁŘOVÁ I.; JANČÁŘ, L.: Analytická chemie, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Brno 2003. ISBN 80-7157-647-6.
2. JANČÁŘ, L.; JANČÁŘOVÁ I.: Analytická chemie – Laboratorní cvičení, Masarykova univerzita, Brno 1997. ISBN 80-210-1579-9.