

PřF:C5868 Výukové materiály v chemii - informace o předmětu

C5868 Výukové materiály v chemii

Přírodovědecká fakulta

podzim 2019

Rozsah

0/2/0. 2 kr. (plus ukončení). Ukončení: z.
Vyučováno prezenčně.

Vyučující

RNDr. Václav Kubát, Ph.D. (cvičící)

Mgr. Veronika Švandová, Ph.D. (cvičící)

Garance

Mgr. Veronika Švandová, Ph.D.

Ústav chemie – Chemická sekce - Přírodovědecká fakulta

Dodavatelské pracoviště: Ústav chemie - Chemická sekce - Přírodovědecká fakulta

Předpoklady

Pro absolvování předmětu je doporučena znalost základní práce s počítačem a znalosti na úrovni předmětu C7660 – Multimedia ve výuce I (základy grafiky, videa, prezentací).

Omezení zápisu do předmětu

Předmět je nabízen studentům mimo mateřské obory.

Mateřské obory/plány

Předmět má 6 mateřských oborů.

Cíle předmětu

Cílem předmětu je seznámit studenty s teorií a praxí tvorby výukových materiálů v chemii. Důraz je kladem především na elektronické výukové materiály prakticky využitelné ve výuce chemie na střední škole.

Výstupy z učení

Student po absolvování kurzu: je schopen porovnat různé výukové materiály a vybrat vhodný materiál pro daný cíl výuky; navrhne a vytvoří vlastní stručný výukový materiál pro výuku chemie.

Osnova

1-2. Výukové materiály a východiska jejich tvorby. Výukové materiály a jejich vývoj, východiska tvorby výukových materiálů, druhy výukových materiálů, právní aspekty tvorby výukových materiálů.

3-4. Elektronické výukové materiály. Typy elektronických výukových materiálů, multimediální výukové materiály, informační zdroje na webu, databáze výukových materiálů a seznamy odkazů.

5-6. Učebnice v chemickém vzdělávání. Funkce učebnice v procesu vyučování a učení, strukturní prvky učebnice, požadavky na učebnici, učebnice a nové výukové technologie (interaktivní učebnice), doplňující literatura pro učitele a žáka.

7-8. Popularizace chemie. Popularizační články, sociální sítě ve výuce chemie. Chemické soutěže a další motivující akce a výukové projekty. Didaktické počítačové hry.

9-10. Chemický didaktický software. Multimediální výukové programy, kancelářské balíky a programy pro tvorbu interaktivních prezentací, chemické editory.

11-12. Experimenty ve výuce chemie. Databáze chemických pokusů. Počítačové systémy pro podporu experimentu, příklady počítačem podporovaného experimentu, vzdálená laboratoř.

Literatura

Doporučená literatura

- LEPIL, O. *Teorie a praxe tvorby výukových materiálů*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2010. ISBN 978-80-244-2489-7.
- BÍLEK, M. *ICT ve výuce chemie : Studijní materiály pro realizaci volitelného modulu P v rámci Státní informační politiky ve vzdělávání*. 1. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 2005. ISBN 80-7041-631-9.
- BÍLEK, M. a M. ZEMANOVÁ. *Internet ve výuce chemie na základní škole*. 1. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 2007. ISBN 978-80-7041-237-4.
- ŠMEJKAL, P. PC a internet ve výuce chemie - výhody, nevýhody, možnosti. In *Aktuálne vývojové trendy vo vyučovaní prírodných ved*. Trnava: Trnavská univerzita. Pedagogická fakulta, 2005. ISBN 80-8082-049-X.
- FRÝZKOVÁ, M. *Využití ICT ve výuce chemie v základních školách a nižších stupních víceletých gymnázií*. 2009.

Výukové metody

Výuka probíhá formou 12 dvouhodinových praktických cvičení, kde si studenti seznamují s teorií tvorby výukových materiálů a především si prakticky osvojují základy tvorby vlastních elektronických výukových materiálů.

Metody hodnocení

Ukončení výuky: zápočet – na základě analýzy výkonu studenta (posouzení vytvořených výukových materiálů, aktivní účast na cvičeních).

Informace učitele

Ve studijních materiálech naleznete podrobnou osnovu předmětu, ve které je nastíněn i praktický obsah kurzů (viz soubor „Titulní strana předmětu C5868 Výukové materiály v chemii“).

Další komentáře

Předmět je vyučován každoročně.
Výuka probíhá každý týden.