**Popularizace vědy a výzkumu v přírodních vědách a matematice s využitím potenciálu MU**

Projekt: Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Masarykova univerzita Brno, Pedagogická fakulta

**Zpráva o konání kurzu Praktická cvičení k učivu o sinicích a řasách v srpnu 2014**

Kurz se uskutečnil 29. 8. 2014 od 7.45 h do 17.00 h na Katedře biologie Pedagogické fakulty MU. Kurzu se zúčastnilo 10 učitelek ze základních škol a gymnázií z Brna i okolních měst (Boskovice, Blansko, Kuřim). Lektorkou kurzu byla Dr. Blažena Brabcová z Katedry biologie PdF MU.

Nejprve byla prezentována organizace kurzu, sylabus a předány účastníkům odborné a didaktické materiály. Účastníci v dopoledním bloku byli informováni o v současnosti platném systému sinic a řas, o jeho možném zjednodušení na základních a středních školách. Dále byli seznámeni s důležitými informace: sběr sinic a řas, uchování (fixace, tvorba trvalého preparátů), mikroskopické vybavení, údržba.

Během dopoledne byly účastníci teoreticky (popis, ekologie, výskyt) a prakticky (pozorování a nákres) seznámeni s význačnými zástupci sinic, krásnooček, obrněnek, rozsivek a chaluh. Důraz byl kladen na popularizační prvky ve výuce (význam sinic a řas popularizační formou, náměty do výuky, nápady jak zaujmout žáky). Dopolední blok byl ukončen tvorbou trvalého preparátu rozsivkových schránek. Každý účastník si vyrobil vlastní preparát, který si ponechal.

Odpolední výuka začala seznámením (teoreticky a prakticky) s dalšími význačnými zástupci řas ze skupin ruduchy, zelené řasy a chary. Také zde byl kladen důraz na možnosti popularizace řas mezi žáky.

V druhé části odpoledne se účastníci s lektorkou věnovali determinaci sinic a řas ve vlastních vzorcích – účastníky přinesených. Naučili se ve vzorku orientovat a určit organismy do druhu nebo rodu.

**Vybrané odpovědi z dotazníku, který účastníci vyplnili po ukončení kurzu**

Otázka: Uveďte, čím Vás absolvovaný kurz obohatil.

V odpovědích se nejčastěji objevovalo: *poznání nových druhů, připomenutí si zapomenutého, rozšíření znalostí, určování vlastních vzorků, zajímavosti, inspirace jak zaujmout žáky, praktické ukázky, odborné a didaktické materiály, tvorba trvalého preparátu, kde si opatřit materiál, jak ho využít.*

Otázka: Zhodnoťte celkovou spokojenost s absolvovaným kurzem. Prosím, uveďte důvody svého hodnocení.

Všichni účastníci uvedli: *velmi spokojen*

Dále uváděli jako důvody hodnocení: *zajímavé informace podané přehledným způsobem, profesionální vedení kurzu, využitelnost získaných informací ve výuce, čas v kurzu využitý na 100%, praktické informace pro výuku na škole, inspirace pro předání poznatků žákům*

**Jaké materiály účastníci obdrželi**

* výukové karty sinic a řas, zalaminované, 10ks
* pracovní list a metodický list na rozsivky
* informační text o ruduše *Porfyra* jako potravě
* odkazy na náměty na školní biologické pokusy týkající se řas (podle doc. Lososové)
* postup na výrobu trvalých rozsivkových preparátů
* metodiku na přípravu pleuraxu – media na výrobu trvalých rozsivkových preparátů
* metodiku na přípravu Lugolova roztoku, který slouží k fixaci řas
* trvalý preparát rozsivek, který si vlastnoručně vyrobil
* krátký výtah z prezentace ke kurzu: seznam literatury, užitečné odkazy, popularizační informace aj.
* v současnosti platný systém sinic a řas, publikovaný v českém jazyce
* chyby a nepřesnosti v tematickém celku Řasy v učebnicích pro ZŠ
* certifikát o absolvování kurzu

**Popularizační prvky ve výuce sinic a řas, se kterými byli účastníci seznámeni**

* sinice: vodní květ, kyslíkatá atmosféra na Zemi, teorie vzniku chloroplastů, sinice jako geologický činitel – stromatolity, travertin, sinice masově v Antarktidě, *Spirulina* jako potravinový doplněk
* který organismus vymyslel fotosyntézu?
* bez kterých řas by pivo nebylo čiré?
* kde se vzala ropa: poslední teorie vzniku ropy – rozsivky + zelená řasa *Botryococcus*
* lenochod, lední medvěd – nazelenalá srst
* *Porphyra* – jako potrava, suši
* ruduchy: agar, karagén – E 406, E 407, z čeho je želé na dortu?
* *Chlorella* a Nobelova cena, *Chlorella* jako potravinový doplněk