

ENKI o.p.s., Třeboň

a

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích,
Pedagogická fakulta

Vás srdečně zvou na seminář

„CO UMÍ ROSTLINY? PROČ A JAK O TOM UČIT?“

V pátek 7. června 2024 od 9:30 do 15:00

v konferenčním sále **Hotelu Zlatá hvězda**, Žižkovo náměstí 107, Třeboň

Víte, že neúčinnější klimatizační zařízení roste na zahradě?

Jak můžeme za pomoci rostlin bojovat proti suchu, nárůstům teplot i epizodám jarních mrazů?

Jak je možné, že lesy pumpují vodu z oceánů na pevninu?

Proč pampeliška létá padákem a javor má svůj vlastní vrtulník?

Toto vše se dozvíte na semináři určeném nejen učitelům, ale i zřizovatelům všech stupňů škol, lektorům mimoškolních zařízení, školitelům kurzů DVPP a všem ostatním zájemcům z řad široké veřejnosti

Zaměření semináře

V dopoledním bloku vás odborníci z ENKI, o.p.s. Třeboň seznámí s často **opomíjenými funkcemi rostlin v našem životním prostředí**. Dozvíte se třeba, jak rostliny chladí místní klima, zabraňují nárůstu sucha a mírní dopady teplotních extrémů (jako např. nedávné jarní mrazy), či jak vodní rostliny ovlivňují chemismus a čistotu našich vod.

Odborníci z katedry biologie Pedagogické fakulty JU v Českých Budějovicích pak s využitím konkrétních příkladů představí, jak tato **témata aplikovat ve výuce přírodních věd na všech stupních škol** a s využitím aktuálních didaktických trendů včetně badatelské a projektové výuky s využitím STEM přístupu.

V odpoledním bloku budete mít možnost si prakticky vyzkoušet tři výukové aktivity zaměřené na funkce rostlin v životním prostředí člověka. Ty kombinují **nové výukové přístupy** zaměřené na žáka s využitím moderních, cenově dostupných a uživatelsky přívětivých měřicích **digitálních přístrojů** (termokamery, infračervené teploměry, měřiče CO₂, kyslíkové sondy), či dat dálkového průzkumu Země.

Získáte zdarma dostupné nové učební materiály vytvořené mezinárodním týmem odborníků na vzdělávání z pěti evropských zemí (Finsko, Rakousko, Německo, Nizozemí, Česko).

Předběžný program:

9:00 – 9:30 Registrace

9:30 Zahájení (doc. RNDr. Jan Pokorný, CSc., ENKI, o.p.s.)

9:35 – 10:00 Proč si nevšímáme rostlin v našem okolí, botanika ve škole se zdá být nudná a neoblíbená a jak s tím bojovat (RNDr. Renata Ryplová, Ph.D., PF JU České Budějovice)

10:00 – 11:00 Jak si rozumějí rostliny, klima a fyzika základní školy (doc. RNDr. Jan Pokorný, CSc., RNDr. Petra Hesslerová, Ph.D. ENKI, o.p.s.)

11:00 – 11:30 Moderní atraktivizující výukové metody v botanice a jak na ně (RNDr. Renata Ryplová, Ph.D., PhDr. Jan Petr, Ph.D.)

11:30 – 12:30 Oběd (pro účastníky semináře zdarma)

12:30 – 14:30 Praktická část

V této části budou připraveny tři praktické bloky obsahující jednotlivé výukové aktivity, v nichž se účastníci mohou prostřídat:

• Blok I – Jak rostliny chladí, role rostlin v klimatu

Cílem aktivity je pochopení principu evapotranspirace a význam pro ochlazování klimatu, rozdílů teploty různých povrchů za teplého jasného dne, především v městském prostředí. Nácvik měření pomocí jednoduchých přístrojů pro měření slunečního záření a teploty povrchu (termografická kamera). Blok výukových aktivit odstupňovaných pro ZŠ, SŠ i VŠ přípravu učitelů přírodovědných předmětů

• Blok II – Co se člověk naučil od rostlin – výuková aktivita pro 1. st. ZŠ

Cílem aktivity je ukázat, jak některé konstrukční prvky vytvořené člověkem napodobují anatomické struktury rostlin, pro které mají podobný význam jako mechanické konstrukce pro člověka. Ukázka vybraných způsobů šíření rostlinných semen a plodů a analogie, které využívá člověk, mnohdy bez toho, aby si uvědomoval, že rostliny to již umí dávno. Blok výukových aktivit pro žáky 1. stupně ZŠ.

• Blok III – Fotosyntéza vodních rostlin

Jak snadno změřit fotosyntézu na úrovni ZŠ i SŠ. Ověření skutečnosti, že vodní rostliny produkují kyslík na světle fotosyntézou a za tmy naopak dýcháním kyslík spotřebovávají. Současně se měřením přesvědčíte, že při fotosyntéze stoupá pH vody a při dýchání (respiraci) pH vody klesá. Proces fotosyntézy lze snadno kvantifikovat, a to s využitím znalostí středoškolské fyziky a chemie. Problémová otázka zní: Lze zjistit přírůstek rostlinné biomasy ve vodě?

15:00 Závěrečné shrnutí

Přihlášky k účasti na semináři

Přihlášení na seminář je možné prostřednictvím formuláře (viz. QR kód)

Přihlášení je možné **do pátku 31. května 2024.**

Maximální kapacita semináře je 40 osob.



Možnost příspěvku na dopravu

Vzdálenějším účastníkům lze přispět na cestovné, a to ve výši náhrady veřejné dopravy.

Maximální výše příspěvku je 500 Kč.



Co-funded by
the European Union



Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Další informace:

Petra Hesslerová

+420 737 527 263

hesslerova@enki.cz