

Den s vědou

Kurz moderních trendů ve výuce přírodovědných předmětů pro pedagogy ZŠ

Program

vzdělávacího programu pro pedagogy ZŠ (vyučující v přírodovědných oborech)

Realizuje tým PEXED vzdělávacího a popularizačního projektu ÚFCH JH s názvem *Tři nástroje* ve spolupráci s pracovníky KSPN Pardubického/Libereckého kraje

Pondělí 22. listopadu 2021 (9-17 hodin)

9:00-9:30 - Zahájení

Registrace, přivítání účastníků, představení realizačního týmu PEXED, představení programu (*Galerie 4P a sál Rudolfa Brdičky ÚFCH J. Heyrovského AV ČR, v.v.i. v Praze 8; zajišťuje: Ing. K. Stejskalová, CSc.*)

Každý účastník obdrží v rámci kurzu tištěný sborník s programem a materiály k praktikám, workshopům a dalším částem programu kurzu.

9:30-11:00 - Ukázka workshopů pro žáky v EDU laboratoři a učebně

Lektoři **Ing. Květa Stejskalová, CSc.** a **L. Šimaňok** (student PedF UK Praha)
(*EDU laboratoř a učebna v přízemí budovy ústavu*)

Pro pedagogy připravíme stoly s pomůckami a návody provedeme je workshopy, které potom děláme se žáky. Na workshopu žáci pracují ve 2-3členných týmech.

W1: Některé plyny, jejich příprava a vlastnosti: vodík, kyslík. Oxid uhličitý z uhličitánů.
W2: Elektrolýza NaCl, galvanické pokovení železa mědí, Beketovova řada reaktivity kovů a její využití v praxi (např. v konstrukci článků a baterií či při přípravě kovů z jejich solí vytěsněním).

Přestávka na kávu a diskusi

11:30-12:55 hodin

Praktické měření v laboratoři

Skupina 4 pedagogů absolvuje Praktikum XI – Citrón versus pomeranč aneb voltametrické sledování obsahu vitamínu C

(Dr. A. Liška, lab. molekulární elektrochemie v m. 515)

Praktika probíhají ve F-Ch laboratořích v budově ústavu, představují např. techniky mikroskopické, spektroskopické, spektrometrické, elektrochemické, katalytické aj., jež jsou součástí každodenního výzkumu vědců ÚFCH JH. Praktikum probíhá tak, že vědec-lektor představí metodu, přístroj, ukázkou měření, zpracování dat a k čemu výzkum a technika slouží. Na těchto pracovištích celoročně probíhají stáže nadaných středoškoláků, kteří na ně

dojíždějí a vypracovávají zde své ročníkové a SOČ práce, probíhají zde také praktika každoroční letní školy pro nadané středoškolák či edukační programy, které objednávají pedagogové pro vybrané středoškoláky (např. žáci ze seminářů apod.). Se žáky ZŠ navštěvujeme tato pracoviště v rámci krátké exkurze.

13:00 -13:45 hodin - Oběd - v akademické jídelně Slovanka v areálu akademických ústavů (cena menu 100-130 Kč, oběd si hradí účastníci kurzu sami. V rámci opatření spojených se šířením onemocnění covid-19 se návštěvník jídelny prokazuje stejnými doklady jako v restauraci. Oběd lze také vyzvednout v jídelně a zkonsumovat v ÚFCH JH.)

13:45-15:15 hodin

Praktické měření v laboratoři

Skupina 4 pedagogů absolvuje Praktikum I – Charakterizace nanomateriálů pro elektroniku rastrovacím elektronovým mikroskopem Hitachi.

(Dr. R. Nebel, lab. elektrokatalýzy v m. 022 v suterénu)

15:20-16:00 – Návštěva dvou F-CH laboratoří ústavu (např. lab. spektroskopie a lab. nanokatalýzy)

16:00-16:30 – Krátká přednáška Ing. Květy Stejskalové, CSc:

Jaroslav Heyrovský – cesta k Nobelově ceně přes padající kapky rtuti

Ve variantě pro žáky ZŠ (s ukázkou pracovního listu k přednášce)

Pedagogové vyplní, závěrem losování o cenu ☺.

(v sále R. Brdičky nebo v EDU room, přízemí)

do 17 hodin – Závěrečná diskuse k programu dne, diskuse k možným formám spolupráce školy s vědci ÚFCH JH ve vzdělávání žáků školy. Předání certifikátů účastníkům kurzu

