Katedra aplikované fyziky a techniky Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

***Jeronýmova 10, 371 15 České Budějovice***

***tel. 387 773 055***

# DALŠÍ VZDĚLÁVÁNÍ UČITELŮ FYZIKY V ROCE 2024

V kalendářním roce 2024 se uskuteční přednášky, semináře a dílny v rámci dalšího vzdělávání učitelů fyziky (DVUF), který je určen pro učitele fyziky ze základních a středních škol. Kurz je akreditován MŠMT (MSMT - 6302/2022-3-280). Jednotlivé části kurzu jsou monotematicky zaměřeny.

Žádáme všechny zájemce o **zaslání přiložené návratky s vybranými oblastmi** do **31. 08. 2024** e-mailem na adresu**: cerna@pf.jcu.cz**

* Jednotlivé okruhy se uskuteční, bude-li minimálně 12 zájemců.
* Předpokládaná kalkulace nákladů:
* celý kurz (4 tematické okruhy) 2 800,- Kč
* jednotlivé tematické okruhy (v případě přihlášení na část kurzu) á 800,- Kč
* Absolventi kurzu obdrží osvědčení o absolvování cyklu atestačního charakteru na základě účasti – minimálně ve třech oblastech.

Mgr. Vladimír Vochozka, Ph.D.

Katedra aplikované fyziky a techniky, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

**Seznam okruhů:**

**1) 18. 09. 2024 Terahertzové elektromagnetické záření: zdroje, detektory a využití**

*Mgr. Hynek Němec, Ph.D., Sekce fyziky kondenzovaných látek, Oddělení dielektrik, Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.*

Oblast mezi mikrovlnným a infračerveným zářením patří mezi nejméně prostudovanou část elektromagnetického spektra. Spektroskopií v této oblasti přitom lze zkoumat důležité děje v látkách, mj. transport náboje, a kmity krystalové mřížky. Vzhledem k bezkontaktní povaze je metoda dobře využitelná i pro studium nanomateriálů. V přednášce se podíváme na způsoby, jak generovat a detekovat terahertzové záření; probereme děje, které lze v látkách pomocí terahertzových vln sledovat; a uvedeme přehled aktuálních aplikací terahertzového záření.

**2) 16. 10. 2024 Ionizující záření (a co s ním v hodinách)**

*RNDr. Zdeňka Koupilová, Ph.D., Katedra didaktiky fyziky, Matematicko-fyzikální fakulta University Karlovy Praha*

Na dílně si vyzkoušíme několik jednoduchých aktivit, kterými lze žákům přiblížit vlastnosti ionizujícího záření – zákon radioaktivního rozpadu, řízenou a neřízenou štěpnou reakci, radiouhlíkové datování atd. I u jednoduchých aktivit si ale ukážeme, jak s nimi pracovat dál se staršími či pokročilejšími studenty. Část semináře bude věnována demonstračnímu předvedení vlastností alfa a gama záření pomocí částicové kamery MX-10 a vlastnostem vybraných přirozených i umělých zářičů.

**3)** **13. 11. 2024 Slunce a jeho (ne)odhalená tajemství**

*doc. RNDr. Petr Jelínek, Ph.D., Katedra fyziky, Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích*

Slunce je naše mateřská hvězda, kterou máme z astronomického hlediska téměř na dosah ruky. Na Slunci se ale odehrávají různé fyzikální procesy, které i přesto, že je dokážeme z tak těsné blízkosti pozorovat, neumíme dosud vysvětlit. Tyto procesy odehrávající se na Slunci mohou v době elektronických systémů, na kterých je dnes lidstvo závislé, ovlivnit náš život na Zemi, a proto nabývá výzkum Slunce na čím dál větší důležitosti. Z tohoto důvodu je velmi zajímavou oblastí výzkumu tzv. sluneční koróna, na kterou se během přednášky zaměříme. V koróně, tedy nejvyšší vrstvě sluneční atmosféry, panuje velmi vysoká teplota, jejíž původ zatím nedokážeme uspokojivě vysvětlit. Dalším dosud nevyřešeným problémem je například urychlování částic slunečního větru. K možnému vysvětlení těchto a dalších jevů by mohla přispět pozorování z kosmických sond, které v současné době ke Slunci letí a o kterých si také povíme.

**4) 11. 12. 2024 Fyzika a technika potápění**

*RNDr. Věra Krajčová, Ph.D., Katedra fyziky, Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská, České vysoké učení technické v Praze*

Během workshopu se seznámíte s přístrojovým potápěním, a to nejen z pohledu rekreační potápěčky, ale i učitelky fyziky. Propojíme fyziku, biologii, chemii, zeměpis a vlastně i tělesnou výchovu. Společně prozkoumáme jak základy fyziky potápění, tak nástrahy přístrojového potápění na tělo člověka. Vše bude doplněno ukázkami z ponorů potápěčských lokalit celého světa.

**Návratka**

***Katedra aplikované fyziky a techniky Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích***

***Jeronýmova 10, 371 15 České Budějovice***

***tel. 387 773 055***

# DALŠÍ VZDĚLÁVÁNÍ UČITELŮ FYZIKY V ROCE 2024

**Seznam okruhů:**

1. **Terahertzové elektromagnetické záření (****18. 09. 2024)**
2. **Ionizující záření kolem nás (16. 10. 2024)**
3. **Slunce a jeho (ne)odhalená tajemství (13. 11. 2024)**
4. **Fyzika a technika potápění (11. 12. 2024)**

Přesná adresa školy včetně PSČ: …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| jméno, příjmení a tituly: | datum a místo narození: | e-mail: | přihlašuji se na okruhy č.: |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |