

*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 2022/23

Ve školním roce 2022/2023 opět uskuteční Katedra aplikované fyziky a techniky PF JU v ČB další přednášky, semináře a dílny v rámci dalšího vzdělávání učitelů fyziky (DVUF), který je určen pro učitele fyziky ze základních a středních škol.

Kurz se skládá z přednášek, seminářů, dílen a z diskusních vystoupení účastníků. Jednotlivé části kurzu jsou monotematicky zaměřeny. Kurz je akreditován MŠMT a je rozdělen do dvou částí, ale je možno vybrat libovolnou kombinaci z nabízených akcí.

Seznam okruhů – DVUF 1:

1) Počítačem podporované experimenty s Vernierem ve FYZICE na ZŠ a SŠ

Mgr. Pavel Böhm a Mgr. Jakub Jermář, Katedra didaktiky fyziky, Matematicko-fyzikální fakulta University Karlovy Praha & Edufor s. r. o.

V první části semináře předvedeme řadu konkrétních experimentů s měřicím systémem Vernier využitelných ve fyzice na ZŠ a SŠ. V druhé části semináře si účastníci budou moci některé experimenty dle svého zájmu sami vyzkoušet.

K dispozici budou notebooky a tablety, ale můžete si přinést i vlastní notebook (Windows, Chromebook, Mac), tablet nebo telefon (Android nebo iOS) a pracovat na něm – potřebný software nainstalujeme na místě.

Pokud nám dáte dopředu vědět, že byste si nějaký konkrétní experiment rozhodně chtěli pod naším vedením vyzkoušet, pokusíme se vám vyjít vstříc. Kontaktujte nás s dostatečným předstihem na info@vernier.cz.

2) Cumulonimbus – oblak známý i neznámý

RNDr. Petr Zacharov, Ph.D., Oddělení meteorologie, Ústav fyziky atmosféry Akademie věd Česká republika, v.v.i.

Každý z nás už jistě v létě zmoknul v pěkné přehánce. Tu způsobil kupovitý oblak ve tvaru obrovské věže, kterému říkáme cumulonimbus. Takový oblak je schopen vyprodukovat i kroupy, které jsme také už potkali. A asi si i vybavíme, že se před letní bouřkou studeně rozfouká, ale už nevíme, že se tomuto jevu říká přechod gust fronty. A s cumulonimbem souvisí i další zajímavé a potenciálně nebezpečné jevy, jako je tornádo, bouřka s blesky apod. V přednášce shrneme tyto jevy spojené s oblakem cumulonimbus a podíváme se, jak vznikají a co způsobují.

3) Dílna s experimentálními úlohami okresního kola kategorie E, F a G fyzikální olympiády

Mgr. Pavla Wegenkittlová, Katedra aplikované fyziky a techniky, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Přednáška s dílnou se věnuje experimentálním úlohám fyzikální olympiády domácího a okresního kola kategorie E, F, G. Vybrané úlohy z dřívějších ročníků budou analyzovány a připraveny k vyzkoušení. Diskutováno bude o vhodnosti tematického zaměření úloh do jednotlivých kategorií, strategiích řešení úloh, obvyklých problémech a možné modifikaci úloh v souvislosti s moderními technologiemi.

Seznam okruhů – DVUF 2:

1) Fyzikální jednotky v letectví a Kde všude najdeme tlak v letectví?

RNDr. Karel Kolář, Ph.D., Řízení letového provozu České republiky, s. p.

Byť si to mnoho lidí neuvědomuje, fyzika je silně provázaná s letectvím a tím pádem i s řízením letového provozu. Přednáška přiblíží vybraná základní pravidla řízení letového provozu, a jak jsou provázaná s fyzikou. Podíváme se na jednotky, které se v letectví používají a jaké jsou zajišťovány rozstupy letadel. Podrobně se zaměříme na to, jak moc je důležité měření tlaku pro provoz letadla. Narazíme cestou i na další zajímavosti a bude i prostor na dotazy.

2) Netradiční laboratorní práce z fyziky

doc. Mgr. Jiří Kohout, Ph.D., Katedra matematiky, fyziky a technické výchovy, Fakulta pedagogická, Západočeská univerzita v Plzni

Workshop bude zaměřen na originální a badatelsky pojaté laboratorní práce vhodné pro žáky střední a částečně i základní školy. V první fázi budou představena zjištění o stávajícím stavu laboratorní výuky a diskutovány různé možné přístupy s ohledem na její cíle (podpora teoretických konceptů, designování experimentů, technické zvládnutí měření a měřících přístrojů apod.).

Následně budou představeny a v některých případech prakticky vyzkoušeny konkrétní laboratorní práce jako například Hledání těžiště plechovky, Dostřik kapaliny, Stanovení Youngova modulu prádlové gumy, Studium vlastností neznámého materiálu apod.

3) Budoucnost americké pilotované kosmonautiky a Kde by ve Sluneční soustavě mohl být život?

Dušan Majer, šéfredaktor zpravodajského portálu kosmonautix.cz, držitel ocenění Akademie věd České republiky za popularizaci vědy

Kam míří NASA po vyřazení raketoplánů? Co nám umožní nové výkonné rakety SLS a kosmické lodí Orion? Zamíříme k Měsíci, na asteroidy a jednou třeba i k Marsu.

Procházka od Merkuru až po transneptunická tělesa se základními informacemi o daném tělese, sondách, které jej zkoumaly a o tom, jak je dané těleso vhodné pro život.

Žádáme všechny zájemce o **zaslání přiložené návratky s vybranými oblastmi do 31. 08. 2022** e-mailem na adresu: **cerna@pf.jcu.cz**

- ❖ Jednotlivé okruhy se uskuteční, bude-li minimálně 12 zájemců.
- ❖ Okruhy budou realizovány v termínech podle možností lektorů. Předpokládané měsíce realizace jsou říjen, listopad, prosinec, leden, únor a březen.
- ❖ Předpokládaná kalkulace nákladů:

celý kurz (6 tematických okruhů)	3 000,- Kč
jednotlivé tematické okruhy (v případě přihlášení na část kurzu)	á 700,- 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

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 2022/23

Seznam okruhů:

- 1. Počítačem podporované experimenty s Vernierem ve FYZICE na ZŠ a SŠ**
- 2. Cumulonimbus – oblak známý i neznámý**
- 3. Dílna s experimentálními úlohami okresního kola FO kategorie E, F, G**
- 4. Fyzikální jednotky v letectví a Kde všude najdeme tlak v letectví?**
- 5. Netradiční laboratorní práce z fyziky**
- 6. Budoucnost americké pilotované kosmonautiky a Kde by ve Sluneční soustavě mohl být život?**

Přesná adresa školy včetně PSČ:

.....
.....

jméno a příjmení:	e-mail:	přihlašuji se na okruhy č.: