

DALŠÍ VZDĚLÁVÁNÍ UČITELŮ FYZIKY V ROCE 2020

V roce 2020 opět uskuteční Katedra aplikované fyziky a techniky PF JU další přednášky a semináře v rámci dalšího vzdělávání učitelů fyziky, který je určen pro učitele fyziky ze základních, příp. středních škol.

Kurz se skládá z přednášek, seminářů a z diskusních vystoupení účastníků. Jednotlivé části kurzu jsou monotematicky zaměřeny. Kurz je akreditován MŠMT pod č.j.: MSMT-617/2019-2-68 a je rozdělen do dvou částí. Je ale možno vybrat libovolnou kombinaci z nabízených akcí.

Seznam okruhů – DVUF 1:

1) Předpověď počasí v médiích a Cumulonimbus – oblak známý i neznámý

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

Jak bude zítra, zajímá skoro každého člověka a často slyšíte, že zase meteorologové špatně předpověděli. Ale rozumíme vůbec správně předpovědi počasí? V předpovědi v televizi často zazní zvláštní pojmy, vymezující počasí u nás, ale nemusíme přesně vědět, co vlastně znamenají. Leckdo má v telefonu předpověď počasí pro místo, kde se pohybuje, ale tahle předpověď má často spoustu slabin, které ovlivňují její přesnost. Naučíme se jednak rozumět termínům z předpovědi ale i slabinám předpovědi počasí.

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.

2) SpaceX – historie, současnost i budoucnost a Nástupce ISS u Měsíce

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

Přednáška zaměřená na vývoj společnosti, která před pár lety vletěla jako dravá štika do stojatých vod kosmonautiky. Od prvních neúspěchů s raketami Falcon 1, přes zásobování ISS až k dalším plánům na těžkotonážní nosiče.

Mezinárodní vesmírná stanice nám výrazně rozšířila obzory, ale nebude tu věčně. Mezinárodní partneři se proto již začínají zamýšlet nad jejím nástupcem, který by měl vyrůst v blízkosti Měsíce. Tato stanice by nám měla pomoci připravit se na let k Marsu.

3) S termokamerou po stopách energie

RNDr. Petr Kácovský, Ph.D., Katedra didaktiky fyziky, Matematicko-fyzikální fakulta University Karlovy Praha

Přednáška s dílnou se věnuje využití termovizních kamer ve výuce fyziky. V první části se seznámíme s fyzikálními principy termografie, parametry termovizních kamer a tím, na co si dát při termografických měřeních pozor. Následovat bude workshop, v jehož rámci si na stanovištích vyzkoušíte více než dvacet experimentů s termokamerami, které lze zapojit do výuky na základní nebo střední škole.

Seznam okruhů – DVUF 2:

1) Žákovské pokusy pro heuristickou výuku

Mgr. Hana Kunzová, Gymnázium Trhové Sviny

Jednoduché pokusy s jednoduchými pomůckami, určené převážně do rukou žáků, si vyzkoušíme a zasadíme do kontextu výuky založené v co největší míře na vlastním žakovském objevování.

2) Vybrané fyzikální metody modifikace povrchových vlastností materiálů

Mgr. Pavel Černý, Ph.D., Katedra aplikované fyziky a techniky, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Moderní doba klade na materiály stále vyšší nároky. Pro řadu aplikací jsou rozhodující především vlastnosti povrchu, které lze ovlivnit různými metodami založenými na fyzikálních principech. Přednáška bude pojednávat zejména o modifikaci vlastností pomocí plazmatu a fyzikální depozici z plynné fáze, které patří k průmyslově nejúspěšnějším moderním technologiím v materiálové vědě.

3) Fyzika ve filmu

Mgr. Veronika Burdová, Katedra aplikované fyziky a techniky, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Fyzika je často využívána pro ozvláštnění i jako hlavní motiv ve filmech a seriálech. Na vybraných scénkách bude ukázáno využití této motivační techniky ve výuce fyziky. V přednášce budou všechny scénky rozebrány z fyzikálního hlediska a je u nich provedená i didaktická analýza a mezipředmětové vztahy.

Žádáme všechny zájemce o zaslání přiložené návratky s **vybranými oblastmi** do **24. 2. 2020 e-mailem na adresu: cerna@pf.jcu.cz**

- ❖ Jednotlivé okruhy se uskuteční, bude-li minimálně 12 zájemců
- ❖ Termíny: březen, duben, květen, říjen, listopad, prosinec
- ❖ Jednotlivé kurzy budou realizovány v termínech podle možností lektorů – změna termínu vyhrazena
- ❖ Předpokládaná kalkulace nákladů:
Celý kurz (5 tematických okruhů) 2 500,- Kč
Jednotlivé tematické okruhy..... á 600,- Kč
(v případě přihlášení na část kurzu)
- ❖ V případě dostatečného zájmu o jednotlivé okruhy kurzu DVUF bude zájemcům s 5 okruhy umožněno zdarma absolvovat také šestý okruh.
- ❖ Absolventi kurzu obdrží osvědčení o absolvování cyklu atestačního charakteru na základě účasti – minimálně ve třech oblastech.
- ❖ Nebude brán zřetel na zpětné vrácení prostředků.

Mgr. Vladimír Vochozka, Ph.D.
Katedra aplikované fyziky a techniky,
Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita

Návratka

*Katedra aplikované fyziky a techniky Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity
Jeronýmova 10, 371 15 České Budějovice
tel. 387 773 051, 387 773 055*

DALŠÍ VZDĚLÁVÁNÍ UČITELŮ FYZIKY V ROCE 2020

Seznam okruhů:

1. Předpověď počasí v médiích a Cumulonimbus – oblak známý i neznámý
2. SpaceX – historie, současnost i budoucnost a Nástupce ISS u Měsíce
3. S termokamerou po stopách energie
4. Žákovské pokusy pro heuristickou výuku
5. Vybrané fyzikální metody modifikace povrchových vlastností materiálů
6. Fyzika ve filmu

Přesná adresa školy včetně PSČ+IČO:

.....
.....

Jméno a příjmení:	Datum a místo narození:	e-mail:	přihlašuji se na okruhy č.: