

Věda na (ne)čisto

KFPP vypisuje malé vědecké projekty pro studenty 1. a 2. ročníku fyziky. Řešení projektů, jejichž nabídka je níže, bude probíhat od června do září 2022, tedy hlavně v době prázdnin. Během té doby se můžete seznámit podrobněji se sice drobným, ale konkrétním a aktuálním problémem, který na katedře řešíme. Vaše pomoc při řešení bude velmi vítaná.

Co bude výsledek projektu? Krátká prezentace na společném setkání řešitelů a vedoucích, které se bude konat nejspíš **v úterý 27. září 2022** (dopoledne). Za úspěšné řešení projektu získáte odměnu **7.777,-Kč** formou mimořádného stipendia.

Jak jsou volena témata projektů? Tak, aby i začínající student mohl na projektu pracovat. Často jsou k řešení využívány běžně užívané programy nebo již známé metody a řešení projektu spočívá hlavně v jejich vtipném použití, inovaci postupu nebo zpracování většího objemu dat.

Kdo mi při řešení projektu poradí? U každého projektu je obvykle uveden jeden vedoucí a jeden student magisterského nebo postgraduálního studia, na které je možné se vždy obrátit s dotazem.

Co mám udělat, abych mohl s projektem začít? Není třeba žádných větších formalit, pouze zajít za pracovníkem (jehož e-mail je u tématu uveden) a vyslovit buď přání projekt řešit, nebo se informovat podrobněji o tom, co by Vás čekalo a podle toho se rozhodnout.

Kolik času mi řešení zabere? Projekty jsou vypsány tak, aby zabraly 10–12 plných pracovních dnů. Pokud chcete však o prázdninách obětovat více času, získáte lepší výsledky a větší odměnu (po dohodě s vedoucím projektu).

Přináší řešení projektů nějakou výhodu? Kromě vyzkoušení si vlastní tvůrčí práce a drobné finanční odměny také možnost pokračování při řešení fakultních studentských projektů v dalším semestru, případně, pokud Vás tématika zaujme, i další pokračování při řešení bakalářské práce. Navíc si i zkusíte způsob, jak o svém projektu na úrovni informovat ostatní spolužáky nebo pracovníky, což se v dalších letech bude hodit i pro jiné prezentace.



Seznam letošních (léto 2020) projektů:

1. Simulace termodesorpčních spekter ([Dr. Viktor Johánek](#))
2. Nanokatalyzátor naruby ([Dr. Viktor Johánek](#))
3. Kinetické Monte Carlo modely nanočástic v přítomnosti povrchových defektů ([Doc. Josef Mysliveček](#))
4. Elektrochemická charakterizace povrchu perovskitů ([Doc. Josef Mysliveček](#))
5. Jak přesné jsou magnetohydrodynamické modely v předvídání polohy rázové vlny & magnetopauzy ([Doc. František Němec](#))
6. Vojenské vysílače a jejich efekt na ionosféru ([Doc. František Němec](#))
7. Magnetické pole v ionosféře Marsu ([Doc. František Němec](#))
8. Co způsobí srážka prachového zrna a družice? ([Dr. Jakub Vaverka](#))
9. Může být poloha rázové vlny ovlivněna přítomností Měsíce a kde? ([Prof. Zdeněk Němeček](#))
10. Zpracování nenormálních dat v Pythonu ([Dr. Štěpán Roučka](#))
11. Využití optického teploměru založeného na krystalu GaAs pro měření teplot v rozsahu 20 až 200 K ([Doc. Radek Plašil](#))
12. Optimalizace mikroreaktoru pro nanokatalyzátory ([Dr. Viktor Johánek](#))
13. Dopovaný oxid kobaltu jako plynový senzor ([Doc. Karel Mašek](#))
14. Houba pro palivový článek ([Doc. Ivan Khalakhan](#))
15. Nano-kirigami v mikroskopu ([Dr. Jaroslava Nováková](#))

Seznam témat se může ještě rozšířit — sledujte web KFPP (<http://kfpp.matfyz.cz/>), kde naleznete i krátké anotace k nabízeným tématům.

Pokud se vám líbí nějaké téma, které má již zájemce, nebojte se zeptat příslušného vedoucího — určitě spolu něco vymyslíte.