

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 2021, 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 **ve čtvrtek 23. září 2021** (odpoledne). 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. Něco pro hračky ([Doc. Josef Mysliveček](#))
2. Podívej se na povrch skutečně zblízka ([Dr. Peter Matvija](#))
3. Povrch pod tlakem ([Dr. Peter Matvija](#))
4. Není zlato jako zlato ([Dr. Peter Matvija](#))
5. Python pro chemickou kinetiku ([Dr. Štěpán Roučka](#))
6. Julia vs Python pro Monte Carlo a Particle-In-Cell výpočty ([Dr. Štěpán Roučka](#))
7. Vysypávání energetických částic bleskovými výboji ([Doc. František Němec](#)) /
zájemci: **Rebeka Viznerová**
8. Srovnání (empirických) modelů ionosféry Marsu ([Doc. František Němec.](#))
9. Záření elektrické sítě pozorované družicí ([Doc. František Němec](#))
10. Koncentrace plazmatu v okolí Země ([Doc. František Němec](#))
11. Laserová absorpční spektroskopie ve směsi plynů ([Doc. Radek Plašil](#))
12. Sestavení laserového systému pro zjištění rozložení iontů v nízkoteplotní pasti ([Doc. Radek Plašil](#))
13. Oxidace a redukce KTaO₃ ([Doc. Martin Setvín](#), [Dr. Dominik Wrana](#))
14. Která černá je černější? ([Doc. Jiří Pavlů](#), [Dr. Libor Nouzák](#))
15. Srážka kosmické sondy s velmi rychlým prachovým zrnem ([Dr. Jakub Vaverka](#))

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.