

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 2024, 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 středu 25. září 2024 ve 14h**. 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 2024) projektů:

1. Co způsobuje extrémní geomagnetické bouře na Zemi? ([Dr. Alexander Pitňa](#))
2. Vytvoření úlohy pro praktikum „Studium AD převodníku typu sigma-delta“ ([Prof. Milan Tichý](#))
3. Jakou vlnovou délku právě měříme? ([Dr. Michal Hejduk](#))
4. Jak se měří sluneční vítr? ([Dr. Tereza Ďurovcová](#))
5. Jak jsou vlastnosti alfa částic svázány s parametry dalších těžkých iontů ve slunečním větru? ([Dr. Tereza Ďurovcová](#))
6. Jak maximalizovat porozitu struktury vzniklé pomocí magnetronového naprašování? Odpověď ti pomůže najít elektronový mikroskop ([Dr. Peter Kúš](#))
7. „Butterfly effect“ aneb odhal tajemství motýlích křídel ([Dr. Jaroslava Nováková](#))
8. Nano rytíři: souboje s kyslíkem a vodíkem v elektrochemické aréně ([Dr. Yevheniia Lobko](#))
9. Umění Nano: Vytváření vícebarevných stříbrných nanočástic pomocí LED světla ([Dr. Yevheniia Lobko](#))
10. Vysoce citlivá laserová spektroskopie ([Doc. Radek Plašil](#))
11. Zástřel iontového děla ([Doc. Pavel Kocán](#))
12. Příprava modelového systému Cu–oxid wolframu ([Prof. Karel Mašek](#))
13. Úprava senzorové testovací stanice ([Prof. Karel Mašek](#))
14. Záhada reaktivního boru ([Doc. Viktor Johánek](#))
15. Modernizace webu skupiny Fyziky povrchů ([Doc. Viktor Johánek](#))
16. Prachové prstence Saturnu měřené družicí Cassini ([Dr. Libor Nouzák](#))

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.

