



# Deň otvorených dverí



## Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK

6. 2. 2019, FMFI UK, Mlynská dolina, Bratislava

### Program

Poslucháreň F1

- 13:00 – 13:05 **Privítanie** – doc. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc., prodekan FMFI UK
- 13:05 – 13:20 **Všeobecné informácie o štúdiu a prijímacom konaní na akademický rok 2019/2020** – RNDr. Kristína Rostás, PhD., prodekan FMFI UK
- 13:20 – 13:40 **Život a štúdium na FMFI UK z pohľadu študenta** – študenti FMFI UK
- 13:45 – 14:15 **Informatika**  
Umelá inteligencia v počítačových hrách – RNDr. Jozef Šiška, PhD.  
stručné charakteristiky študijných programov a uplatnenie absolventov –  
doc. RNDr. Martin Homola, PhD.
- 14:20 – 14:50 **Matematika**  
O kreslení symetrických obrázkov – doc. RNDr. Pavel Chalmoviansky, PhD.  
stručné charakteristiky študijných programov a uplatnenie absolventov –  
doc. RNDr. Beáta Stehlíková, PhD.
- 14:55 – 15:25 **Fyzika**  
Za čo všetko môžu elektrické prúdy? – doc. RNDr. František Kundracik, PhD.  
stručné charakteristiky študijných programov a uplatnenie absolventov –  
prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.
- 15:30 – 16:15 **Diskusia s absolventmi FMFI UK z praxe**  
RNDr. Michal Malý, PhD. (informatika, spoluzakladateľ firmy Photneo)  
Mgr. Andrej Kováčik, PhD. (jadrová a subjadrová fyzika, MicroStep-MIS)  
Mgr. Martina Erdélyiová (ekonomická a finančná matematika, analytik  
Ministerstvo Financí, Útvar hodnoty za peniaze)

#### Paralelný program:

- 13:45 – 16:00 **Pýtajte sa**  
Pred posluchárňou F1 vo vestibule a v skleníku uvidíte zaujímavé ukážky a zástupcov jednotlivých katedier sa môžete pýtať na študijné programy, priebeh štúdia, vyučovacie predmety, výskum, bakalárske práce, zahraničné pobyty a iné. Prítomní budú aj zamestnanci Študijného oddelenia.
- 13:45 – 16:00 **Návštevy výskumných laboratórií a iný program katedier**  
Zapisuje sa pri stoloch jednotlivých katedier vo vestibule a skleníku. Od stolov vás sprievodca odvedie do príslušného laboratória (miestnosti).

[www.fmph.uniba.sk](http://www.fmph.uniba.sk)

Wifi: DOD FMFI, heslo: matfyzjein

# Návštevy výskumných laboratórií

**Laboratóriá fyziky plazmy.** Venujeme sa výskumu a vývoju rôznych typov elektrických výbojov, štúdiu ich vlastností a procesov, ktoré v nich prebiehajú a aplikácií výbojov napr. pri úprave povrchu materiálov, simuláciách atmosfér planét, či v prudko sa rozvíjajúcich bioaplikáciách. Základný výskum sa venuje interakcii elektrónov s molekulami, využitelnými v plazmových reaktoroch termojadrovej fúzie, v technologickej plazme napr. pri príprave tenkých vrstiev. Uvidíte experimentálne zariadenia na štúdium interakčných procesov, rôzne typy zdrojov plazmy a oboznámite sa s možnosťami ich využitia.

Termíny: 13:45, 14:20, skupiny do 10 osôb, F2 1.poschodie (Veronika Medvecká, Katedra experimentálnej fyziky)

**Centrum fyziky komplexných systémov.** Výskum sa zameriava na nové typy supravodičov, supertvrde povlaky pre aplikácie v priemysle a detektory plynov na báze oxidov kovov. Uvidíte ucelený súbor zariadení pre prípravu tenkých vrstiev vákuovými metódami, materiálovú analýzu (rastrovacie elektrónové mikroskopy, spektroskopické a difrakčné metódy) až po prípravu funkčných mikro- nanoštruktúr a ich testovanie v širokom rozsahu teplôt od 4K po niekoľko stoviek K.

Termíny: 13:45, 14:20, skupiny do 15 osôb, pavilón F2, suterén (Tomáš Roch, Katedra experimentálnej fyziky)

**Centrum nukleárnych a urýchľovačových technológií.** Študentividia laboratórium tandemového urýchľovača iónov s potrebnou infraštruktúrou, ktoré slúži na výskum v oblasti nukleárnych a environmentálnych vied.

Termíny: 13:45, 14:20, skupiny do 20 osôb, CNUT (Miroslav Ješkovský, Jakub Kaizer, Katedra jadrovej fyziky a biofyziky)

**Radónové laboratórium.** Radón je rádioaktívny plyn, ktorý sa nachádza všade okolo nás. Jeho vdychovaním vzniká riziko vzniku rakoviny pľúc. V radónovom laboratóriu sa študenti oboznámia s metódami merania radónu, jeho využitím v rôznych environmentálnych štúdiách a tiež spôsobmi ochrany pred ožiaraním radónom.

Termíny: 14:20, 15:30, skupiny do 10 osôb, F1-255, (Monika Müllerová, Karol Holý, Katedra jadrovej fyziky a biofyziky)

**Laboratórium vývoja detektorov.** Uvidíte rôzne typy polohovo-citlivých detektorov používaných na meranie stôp častíc v urýchľovačových experimentoch (ALICE-CERN, GSI-Darmstadt).

Termín: 13:45, skupina do 15 osôb, F1-318 (Miroslav Pikna, Katedra jadrovej fyziky a biofyziky)

**Laboratóriá Biomedicínskej fyziky.** V laboratóriu fotobiofyziky, využívame UV VIS absorpciu a fluorescenciu biologických objektov na získanie nových poznatkov o objektoch. Konkrétne môže demonštrovať fluorescenciu kože záujemcov. Ukážeme aj vysokoúčinnú kvapalinovú chromatografiu (HPLC) a jej úlohu pri potenciálne nových medicínskych analýzach.

Termín: 14:20 skupiny do 15 osôb, F1-323 (Marcela Morvová, Milan Zvarík, Lucia Ilavská, Katedra jadrovej fyziky a biofyziky)

**Laboratóriá Biofyziky.** Uvidíte Laboratórium štúdia nanočastíc, Langmuirových monovrstiev a spektroskopických metód. Bude ukázaný Zeta sizer na určenie rozmerov a Zeta potenciálu nanočastíc, Langmuirove vaničky na štúdium vlastností monovrstiev ako aj viaceré prístroje určené na komplexnú spektrálnu analýzu molekúl (UV-VIS, FTIR, fluorescenčná spektroskopia). V laboratóriu molekulárnej akustiky vyvíjame biosenzory na detekciu onkologických ochorení ako aj na detekciu aktivity enzýmov. Laboratórium biosenzorov sa zameriava na vývoj elektrochemických biosenzorov na báze DNA aptamérov

Termín: 13:45, skupiny do 10 osôb, F1-350 (Zuzana Garaiová, Ivan Piovarči, Veronika Šubjaková, Katedra jadrovej fyziky a biofyziky)

**Laboratórium autonómnej mobility.** V laboratóriu autonómnej mobility návštevnícividia testovacie laboratórium pre projekty autonómnych vozidiel. Na špeciálnom dopravnom ihrisku sa pohybujú automobily riadené v globálnom dopravnom systéme. Okrem toho v laboratóriu návštevnícividia aj ukážku autonómnych mobilných a humanoidných robotov.

Termín: 13:45, 14:20, 14:55, skupiny do 20 osôb, F1-114 (Pavel Petrovič)

## Iný program

**Rozprávanie a beseda o nekonečne malých a veľkých číslach.**

Termín: 15:30, M109 (Ivan Kupka, Katedra matematickej analýzy a numerickej matematiky)

**Prezentácia výskumu na katedre Teoretickej fyziky**

Termín: 15:30, F1-250 (Juraj Tekel, Katedra teoretickej fyziky)