



matfyz

Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova pořádá

Jeden den s fyzikou

ve čtvrtek 16. 2. 2017

Jde o den plný přednášek, exkurzí, experimentů - prostě setkání s fyzikou v budovách MFF UK. Tuto tradiční akci pořádáme pro středoškoláky, jejich pedagogy i pro příznivce fyziky z řad veřejnosti. Nabízí zajímavé experimenty a demonstrace, prohlídku špičkových zařízení na vědeckých pracovištích i rozhovory s pedagogy a studenty Matfyzu..

Kde se akce koná?

Dopolední program Jednoho dne s fyzikou probíhá v budovách MFF UK **Ke Karlovu 3 a 5, Praha 2**, odpolední program pak v trojském areálu **V Holešovičkách 2, Praha 8**.

Dopravní spojení Ke Karlovu - tramvají či metrem C do stanice „I. P. Pavlova“ a dále přibližně 10 minut pěšky nebo autobusem č. 148 na zastávku „Dětská nemocnice Karlov“.

Dopravní spojení Troja - metrem C do stanice „Nádraží Holešovice“ a dále přibližně 15 minut pěšky nebo autobusem č. 201 na zastávku „Kuchyňka“ nebo autobusem č. 112 na zastávku „Pelc Tyrolka“.

Jak bude akce probíhat?

Akce je zdarma. Není třeba se nikde předem registrovat a ani nelze místa předem zamluvit.

Exkurze se několikrát zopakují a zájemci si tak mohou sestavit individuální program dne dle svých zájmů. Začátek exkurzí je vždy ve stanovenou dobu a na místech srazu, tj. buď v konkrétně označených místnostech (případně u jejich dveří, kam vás dovede „směrovková“ navigace od vchodu), nebo na srazových místech ve vstupních prostorách budovy (platí zejména pro trojský areál) - informujte se u stánků u vchodů.

Další informace poskytnete

doc. RNDr. Miroslav Cieslar, CSc.; Miroslav.Cieslar@mff.cuni.cz; ☎ 95155 1356
či **Oddělení pro vnější vztahy a propagaci; ovvp@mff.cuni.cz; ☎ 95155 2610**

Program můžete nalézt také na webu <http://mff.cuni.cz/jdf>

Noc před akcí je možné ubytovat se v rámci kolejí UK se slevou 25% z běžných hostinských cen. Dotazy a požadavky na rezervace směřujte na rezervace@kam.cuni.cz a v e-mailu uveďte název akce. MFF UK pořádá 17. 2. 2017, tj. den po Jednom dni s fyzikou, týmovou fyzikální soutěž pro středoškoláky FYKOSí Fyziklání. Můžete spojit účast na obou akcích - noc před soutěží je možnost zvýhodněného ubytování (120 Kč/osoba), které lze zmluvit při registraci týmu do soutěže. Podrobné informace a registraci naleznete na stránce <http://fyziklani.fykos.cz>

Dopolední program - Karlov

Přednášky – Ke Karlovu 3 a 5

učebna F1 (Ke Karlovu 5)

- 9:00 → 9:10 **Zahájení Jednoho dne s fyzikou**
- 9:10 → 9:55 **Fyzikální pokusy známé i neznámé**
RNDr. Tomáš Kekule, Ph.D.; RNDr. Petr Zinburg
- 10:10 → 10:55 **Fyzikální pokusy známé i neznámé** (opakování)
RNDr. Tomáš Kekule, Ph.D.; RNDr. Petr Zinburg
- 11:10 → 11:55 **Jak se podívat do hlubin vesmíru i molekul?
Je nutné se dívat něčím jiným než očima!**
prof. RNDr. Petr Němec, Ph.D.

učebna M1 (Ke Karlovu 3)

- 9:00 → 9:10 **Zahájení Jednoho dne s fyzikou**
- 9:10 → 9:55 **Chmury naší budoucnosti: rozepnuté Slunce,
galaktická srážka a poblázněné planety**
doc. Mgr. Michal Švanda, Ph.D.
- 10:10 → 10:55 **Fyzikální výzkum vícenásobných zemětřesení:
cesta k předpovědi následných otřesů?**
RNDr. František Gallovič, Ph.D.
- 11:10 → 11:55 **Matematické úlohy, které skoro každý matfyzák vyřeší špatně**
prof. RNDr. Luboš Pick, CSc., DSc.

učebna F2 (Ke Karlovu 5)

- 9:00 → 9:10 **Zahájení Jednoho dne s fyzikou**
- 9:10 → 9:55 **Fyzika jako základ spolehlivé předpovědi počasí**
Mgr. Michal Žák, Ph.D.
- 10:10 → 10:55 **Podívejte, atomy! Neboli na malé věci bez mikroskopu**
doc. RNDr. Stanislav Daniš, Ph.D.
- 11:10 → 11:55 **Molekuly z pohledu moderní kvantové fyziky**
prof. RNDr. Ing. Jaroslav Burda, DrSc.

učebna M2 (Ke Karlovu 3)

- 9:00 → 9:10 **Zahájení Jednoho dne s fyzikou**
- 9:10 → 9:55 **Matematika ze Springfieldu**
Mgr. Tereza Bártlová, Ph.D.
- 10:10 → 10:55 **Největší úspěchy teoretické fyziky**
Bc. Miroslav Hanzelka; Bc. Václav Bára

Grafen aneb od kancelářské lepicí pásky k Nobelově ceně za fyziku 2010	RNDr. Barbara Pacáková, Ph.D.; RNDr. Klára Uhlířová, Ph.D. Ke Karlovu 5, 1. suterén, F-144
Detaily mikrosvěta zprostředkované řádkovacím elektronovým mikroskopem	RNDr. Petr Harcuba, Ph.D. Ke Karlovu 5, přízemí, F035
Co se stane, když smícháme nejtěžší a nejlehčí prvek (aneb jak nafukovat krystalovou mříž vodíkem)?	doc. RNDr. Ladislav Havela, CSc.; RNDr. Silvie Mašková, Ph.D. Ke Karlovu 5, přízemí, F070 - F074
Struktura mikrosvěta	RNDr. Milan Dopita, Ph.D.; prof. RNDr. Radomír Kužel, CSc. Ke Karlovu 5, přízemí, F089
Proč a jak probíhá příprava kovových krystalů?	RNDr. Michal Vališka; RNDr. Petr Opletal Ke Karlovu 5, přízemí, F012 - F013
Polovodičové detektory rentgenového a gama záření	doc. Ing. Eduard Belas, CSc. Ke Karlovu 5, 1. suterén, F118
Racionální design potenciálních léků prostřednictvím počítačů	RNDr. Ivan Barvík, Ph.D. Ke Karlovu 5, 2. patro, F263
Magnetooptické jevy a jejich uplatnění v praxi	Bc. Lukáš Ohnoutek; Bc. Daniel Král Ke Karlovu 5, 2. patro, F218
Biofyzikální výzkum procesů v živých buňkách	doc. RNDr. Dana Gášková, CSc.. Ke Karlovu 5, 2. patro, F286
Lze spatřit atom v elektronovém mikroskopu?	Mgr. Jozef Veselý, Ph.D. Ke Karlovu 5, přízemí, F025-F030
S lasery do světa biomolekul	doc. RNDr. Peter Mojzeš, CSc. Ke Karlovu 5, 1. suterén, F-182 - F-190 (vchod z průjezdu ve dvoře)
Exkurze do seismické stanice Praha - pořád se něco chvěje	RNDr. Vladimír Plicka, Ph.D. Ke Karlovu 3, 2. suterén u zadního schodiště, M-290

Odpolední program - Troja

Přednášky – Ke Karlovu 3 a 5

učebna T1

13:00 → 13:45 **Supravodivost a supratekutost**

RNDr. David Schmoranzer, Ph.D.

14:00 → 14:45 **Atomárně zaostřeno**

doc. RNDr. Pavel Kocán, Ph.D.

15:00 → 15:45 **Perspektivy fotovoltaiky**

doc. RNDr. Jiří Toušek, CSc.

učebna T2

- 13:00 → 13:45 **Hlučné i tiché experimenty**
RNDr. Mgr. Vojtěch Žák, Ph.D.
- 14:00 → 14:45 **Magická fyzika: pásmo minimalistických experimentů s prvky překvapení a krásy**
prof. RNDr. Petr Chvosta, CSc.; RNDr. Viktor Holubec, Ph.D.; RNDr. Artem Ryabov, Ph.D.
- 15:00 → 15:45 **Hudební ladění ušima fyziky - Proč jsou na klavíru střídavě 2 a 3 černé klávesy?**
doc. RNDr. Jan Obdržálek, CSc.

Exkurze Troja

Začátky v 13:00, 14:00 a 15:00

Laboratoř skenovací tunelové mikroskopie	Mgr. Karel Majer katedrový objekt, 2. patro
Výlet do nanosvětla	RNDr. Viktor Johánek, Ph.D. katedrový objekt, 2. patro
Jádra a částice v Troji a jinde na zeměkouli	doc. RNDr. Jiří Dolejší, CSc.; Mgr. Daniel Scheirich, Ph.D.; Mgr. Viktor Pěč, Ph.D.; doc. Mgr. Milan Krtička, Ph.D. těžké laboratoře, 2. patro, L246
Svět elementárních částic křemíkovým okem	Mgr. Pavel Řezníček, Ph.D. těžké laboratoře, 2. patro, L246
Od chaosu k předpovědi počasí (a zpět)	Mgr. Michal Belda, Ph.D. objekt poslucháren, 1. patro, učebna T11
Fyzika ve vlastních rukou aneb Přijďte si zaexperimentovat!	RNDr. Petr Kácovský, Ph.D. těžké laboratoře, 2. patro, IFL
Stolní experimenty z elektřiny a magnetismu	RNDr. Věra Koudelková, Ph.D. katedrový objekt, 7. patro, PŠP III
Měření nanočástic rozptylem světla, X-paprsků a neutronů	doc. RNDr. Ivan Krakovský, CSc. těžké laboratoře, 1. patro, L143
Nanočástice: jak a proč	Mgr. Jan Hanuš, Ph.D.; Mgr. Pavel Solař, Ph.D. katedrový objekt, 4. patro, A444
Vodivé polymery - materiály pro organickou elektroniku	RNDr. Jan Prokeš, CSc.; doc. RNDr. Ivo Křivka, CSc. katedrový objekt, 4. patro, A436
Pevné látky v extrémních podmínkách	doc. Mgr. Pavel Javorský, Dr.; RNDr. Jan Prokleška, Ph.D. kryopavilon, přízemí, C035
Proudění supratekutého helia - vizualizace	Dr. Marco La Mantia, Ph.D.; Petra Hrubcová těžké laboratoře, přízemí, L 023
Kvantové turbulence a supratekutost	RNDr. David Schmoranzer, Ph.D.; Bc. Tamara Skokánková kryopavilon, přízemí, C 030
Jaderná magnetická rezonance	Mgr. Václav Římal kryopavilon, přízemí, C 033