



Univerzita Karlova v Praze  
Matematicko-fyzikální fakulta

# Jeden den s fyzikou

čtvrtek, 7. února 2013

Ke Karlovu 3 a 5, Praha 2 – Nové Město  
V Holešovičkách 2, Praha 8 – Troja

## Program

### Přednášky dopoledne – Ke Karlovu 5

Metrem C nebo tramvajemi č. 4, 10, 11, 16 a 22 na zastávku I. P. Pavlova a dále cca 10 minut pěšky nebo minibusem MHD linkou 291 na zastávku Dětská nemocnice Karlov nebo metrem B na zastávku Karlovo náměstí a minibusem 291 na zastávku Apolinářská. Mapku můžete najít na webových stránkách JDF: <http://www.mff.cuni.cz/jdf/>

|             |                |   |
|-------------|----------------|---|
| 9.00–9.15   | posluchárna F1 | <b>Zahájení Jednoho dne s fyzikou</b>   |
|             | posluchárna F2 | <b>Zahájení Jednoho dne s fyzikou</b>   |
| 9.15–10.00  | posluchárna F1 | <b>Velká fyzikální podívaná aneb pokusy, které hned tak neuvidíte</b><br>RNDr. Tomáš Kekule, Ph.D., RNDr. Petr Zinburg, Mgr. Lucie Filipenská     |
|             | posluchárna F2 | <b>Cesta do nitra Slunce</b><br>Mgr. Michal Švanda, Ph.D.   |
| 10.15–11.00 | posluchárna F1 | <b>Velká fyzikální podívaná aneb pokusy, které hned tak neuvidíte</b><br>RNDr. Tomáš Kekule, Ph.D., RNDr. Petr Zinburg, Mgr. Lucie Filipenská     |
|             | posluchárna F2 | <b>Na MFF se můžete naučit tvořit nejen teoretické objevy, ale i praktické vynálezy</b><br>doc. Ing. Petr Sladký, CSc., RNDr. Petr Gabriel, Ph.D. |
| 11.15–12.00 | posluchárna F1 | <b>Barevné počítání a jiné optické zajímavosti</b><br>doc. RNDr. Petr Němec, Ph.D.  |
|             | posluchárna F2 | <b>Obří magnetorezistence a Nobelova cena za fyziku</b><br>doc. RNDr. Ladislav Havela, CSc.   |

### Přednášky dopoledne – Ke Karlovu 3

|             |                |   |
|-------------|----------------|---|
| 9.00–9.15   | posluchárna M1 | <b>Zahájení Jednoho dne s fyzikou</b>   |
|             | posluchárna M2 | <b>Zahájení Jednoho dne s fyzikou</b>   |
| 9.15–10.00  | posluchárna M1 | <b>Čas v obecné teorii relativity</b><br>Mgr. Jan Novák   |
|             | posluchárna M2 | <b>Vážení kvarků</b><br>Mgr. Martin Zdráhal, Ph.D.  |
| 10.15–11.00 | posluchárna M1 | <b>Čísla oblíbená i neoblíbená a další matematické kuriozity, aneb jak nás matfyzáky vidí svět a hlavně kam nás vede klamná „vědecká“ intuice</b><br>prof. RNDr. Luboš Píck, CSc., DSc. |
|             | posluchárna M2 | <b>Teplo, nevratnost a čas</b><br>Mgr. Vít Průša, Ph.D.   |
| 11.15–12.00 | posluchárna M1 | <b>Simulace (nejen) fyzikálních jevů na počítači</b><br>RNDr. Václav Kučera, Ph.D.  |
|             | posluchárna M2 | <b>Ex Lumina! Fyzika světla, světlo ve fyzice</b><br>doc. RNDr. Stanislav Daniš, Ph.D.  |

### Informace o studiu

|            |                                 |                           |
|------------|---------------------------------|---------------------------|
| 9.00–11.45 | studijní oddělení, Ke Karlovu 3 | <b>Informace o studiu</b> |
|------------|---------------------------------|---------------------------|

### Studentské informační centrum

|            |                                  |  |
|------------|----------------------------------|--|
| 9.00–12.00 | vchody do budov Ke Karlovu 3 a 5 | <b>Informace o korespondenčních seminářích a studentském životě na MFF</b> |
|------------|----------------------------------|--|

### Nabídka exkurzí Karlov – dopoledne

Exkurze se budou několikrát opakovat a zájemci si tak mohou sestavit individuální program podle nabídky. Začátky exkurzí budou vždy v **9.15, 9.45, 10.15, 10.45, 11.15** na níže uvedených pracovištích.

|   |                              |                                 |
|---|------------------------------|---------------------------------|
| <b>Jak navrhovat nové léky pomocí počítačových simulací</b> | RNDr. Ivan Barvík, Ph.D.     | Ke Karlovu 5, 2. patro, F263    |
| <b>Akustická emise – jak kovové materiály zpívají</b>       | RNDr. Kristián Mathis, Ph.D. | Ke Karlovu 5, přízemí, F035     |
| <b>Mikroskopie atomárních sil</b>                           | RNDr. Peter Míňárik          | Ke Karlovu 5, 1. suterén, F-144 |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>S lasery do světa biomolekul</b>   | doc. RNDr. Marek Procházka, Ph.D.,<br>RNDr. Vladimír Kopecký, Ph.D. | Ke Karlovu 5, 1. suterén,<br>severní křídlo, F-182–F-190 |
| <b>Vodík v kovech, proč a jak</b>   | doc. RNDr. L. Havela, CSc.,<br>RNDr. Silvie Mašková                 | Ke Karlovu 5, přízemí,<br>F070–F074                      |
| <b>Ultračisté kovové krystaly a co s nimi dále</b>  | doc. RNDr. Pavel Svoboda, CSc.<br>RNDr. Jiří Pospíšil, Ph.D.,       | Ke Karlovu 5, přízemí,<br>F012–F013                      |
| <b>Biofyzikální výzkum procesů v živých buňkách</b>   | doc. RNDr. Dana Gášková, CSc.                                       | Ke Karlovu 5, 2. patro,<br>F279–F293                     |
| <b>Polovodičové detektory rentgenového a gama záření</b>  | doc. Ing. Eduard Belas, CSc.  | Ke Karlovu 5, 1. suterén, F-118                          |
| <b>Struktura mikrosvěta</b>   | doc. RNDr. Radomír Kužel, CSc.,<br>Mgr. Zdeněk Matěj, Ph.D.         | Ke Karlovu 5, přízemí, F087                              |
| <b>Mravenec i elektronika pohledem elektronové mikrosondy</b>   | Ing. Jiří Macl  | Ke Karlovu 5, přízemí, F035                              |
| <b>Pohled do mikrosvěta elektronovými mikroskopy – svět zvětšený 1 000 000-krát</b>   | doc. RNDr. Josef Pešička, CSc.,<br>RNDr. Petr Harcuba               | Ke Karlovu 5, přízemí, F025                              |
| <b>Termodynamické procesy kolem nás</b>   | Mgr. Michal Hájek, Ph.D.,<br>Mgr. Jana Šmilauerová                  | Ke Karlovu 5, 1. suterén,<br>F-143–F-144                 |
| <b>Exkurze do seismické stanice Praha</b>   | RNDr. Vladimír Plicka, Ph.D.,<br>RNDr. Jaromír Janský, CSc.,        | Ke Karlovu 3, 2. suterén<br>u zadního schodiště, M-290   |
| <b>Jak se vyhnout otravě legionelou nebo metanolem, aneb moderní fyzikálně-chemické a optické metody kontroly kvality nápojů a potravin</b> | RNDr. Petr Gabriel, Ph.D.,<br>doc. Ing. Petr Sladký, CSc.           | Ke Karlovu 3, první suterén,<br>M-171                    |

## Odpolední program

### Přednášky odpoledne – Troja, V Holešovičkách 2

Metrem C do stanice Nádraží Holešovice, dále autobusem č. 201 na zastávku Kuchyňka, vysoká zelenomodrá budova vpravo. Mapku můžete najít na webových stránkách JDF: <http://www.mff.cuni.cz/jdf/>

|             |                |  |
|-------------|----------------|--|
| 13.00–13.45 | posluchárna T1 | <b>Kvarky, leptony, Higgsovy i jiné bosony a vůbec ta částicová havěť</b><br>doc. RNDr. Jiří Dolejší, CSc. |
|             | posluchárna T2 | <b>Světelná show</b><br>RNDr. Stanislav Gottwald   |
| 14.00–14.45 | posluchárna T1 | <b>Plazma, polymery, nanokompozity</b><br>Mgr. Jaroslav Kousal, Ph.D.                                      |
|             | posluchárna T2 | <b>Chaos v atmosféře</b><br>RNDr. Aleš Raidl, Ph.D.  |
| 15.00–15.45 | posluchárna T1 | <b>Hudba z hlediska fyziky (s hudebními ukázkami)</b><br>doc. RNDr. Jan Obdržálek, CSc.                    |
|             | posluchárna T2 | <b>Turbulence v atmosféře</b><br>doc. RNDr. Josef Brechler, CSc.   |

### Nabídka exkurzí Troja – odpoledne

Exkurze se budou několikrát opakovat a zájemci si tak mohou sestavit individuální program podle nabídky.

Začátky exkurzí budou vždy ve **13.00, 13.30, 14.00, 14.30** a **15.00** na níže uvedených pracovištích.

|  |   |                                 |
|--|---|---------------------------------|
| <b>Laboratoř NMR vysokého rozlišení</b>              | Mgr. Václav Římal   | kryopavilon, C034               |
| <b>Laboratoř širokopásmové spektroskopie NMR</b>     | Mgr. Petr Křišťan,<br>RNDr. Richard Řezníček                            | kryopavilon, C033               |
| <b>Exkurze do Detektorové laboratoře ÚČJF</b>        | Ing. Petr Kubík   | těžké laboratoře, L249          |
| <b>Organická elektronika a vodivé polymery</b>       | RNDr. Jan Prokeš, CSc.,<br>RNDr. Ivo Křivka, CSc.,<br>Mgr. Martin Varga | budova A, 4. patro, A436        |
| <b>Pohled na pevnou látku s atomárním rozlišením</b> | RNDr. Josef Mysliveček, Ph.D.   | budova A, 1. patro, A132        |
| <b>Kvantová turbulence</b>                           | RNDr. David Schmoranz, Ph.D.  | kryopavilon, C030               |
| <b>Kritický bod ethanu a jiné pokusy</b>             | RNDr. Zdeněk Šabatka  | těžké laboratoře, laboratoř IFL |

V Interaktivní fyzikální laboratoři můžete experimentovat i vy!