

DNY OTEVŘENÝCH DVEŘÍ

ÚSTAV FOTONIKY A ELEKTRONIKY AV ČR, V.V.I.

EXKURZE ①-⑨

Hlavní budova ústavu, Chaberská 57, P8 – Kobylisy
Kontakt: Martina Bugnová, bugnova@ufe.cz, tel.: 266 773 467
Ze stanice metra Kobylisy tramvají č. 25, 14 do zastávky Líbeznická nebo cca 10 min pěšky.

3. - 4. LISTOPADU 9.00 - 16.00

EXKURZE ⑩

Oddělení technologie optických vláken, Rozvojová 135, P6 - Lysolaje
Kontakt: Marie Pospíšilová, pospisilova@ufe.cz,
tel.: 220 922 391, 266 773 558
Ze stanice metra Dejvická autobusem č.107, 147 do zastávky Kamýcká, pak pěšky do areálu Akademie věd.

2. - 4. LISTOPADU 9.00 - 17.00

① PŘESNÝ ČAS A FREKVENCE VE VĚDĚ A TECHNICE - ČESKÝ ETALON ČASU A FREKVENCE.

Navštívíte laboratoř Státního etalonu času a frekvence, uvidíte zařízení pro vnější a vnitřní metrologické navázání etalonu a zařízení ke kalibraci přesných frekvenčních generátorů.

② UČÍME POČÍTAČE MLUVIT - ELEKTRONICKÉ ZPRACOVÁNÍ, ANALÝZA A SYNTÉZA ŘEČI.

Uvidíte zobrazení řečového signálu v časové a frekvenční oblasti a seznámíme vás s modelem hlasového ústrojí. Předvedeme vám analýzu a syntézu řeči v reálném čase a syntézu řeči z textu.

③ NALEZNEME JEDNU MOLEKULU MEZI MILIARDOU JINÝCH – OPTICKÉ BIOSENZORY S POVRCHOVÝMI PLAZMONY.



Nahlédnete do nitra biosenzorů s povrchovým plazmonem a dozvíte se, jak je lze uplatnit například v medicíně nebo při ochraně před nebezpečnými látkami.

④ NAPAŘOVÁNÍ TENKÝCH VRSTEV.

Ukážeme vám vakuové napařovací zařízení určené k napařování tenkých vrstev kovů a oxidů na různé povrchy, dále uvidíte vzorky napařených vrstev a měření jejich kvality.

⑤ JASNÉ SVĚTLO ZE SKLENĚNÝCH NITEK - VLÁKNOVÉ LASERY.

Seznámíte se s principy vláknových laserů. Sami si můžete prozkoumat šíření světla v optických vláknech a jejich vnitřní strukturu.

⑥ DETEKCE ELEKTROMAGNETICKÉHO POLE ŽIVÝCH BUNĚK.

Živé buňky jsou zdrojem extrémně slabých elektromagnetických polí. Uvidíte měřicí systémy, které umožňují tato pole měřit.

⑦ ELEKTRONOVÝ MIKROSKOP - OKNO DO POLOVODIČOVÉHO NANOSVĚTA.



Předvedeme vám činnost řádkovacího elektronového mikroskopu v praxi na reálných vzorcích, možnosti zvětšení a způsoby expozice. Můžeme si společně prohlédnout i vaše vzorky, jestliže to dovolí jejich velikost a charakter.

⑧ RŮST POLOVODIČOVÝCH MATERIÁLŮ PRO OPTOELEKTRONIKU A FOTONIKU.

Uvidíte měření elektrických vlastností materiálů, struktur a nanostruktur s využitím chladících systémů nebo testování citlivosti a rychlosti odezvy senzorů vodíku (důležitých v budoucnosti pro bezpečnost vodíkových čerpacích stanic) anebo senzorů škodlivých plynů přítomných ve zplodinách výbušných motorů.

⑨ ROLE ELEKTRONŮ - OPTICKÉ VLASTNOSTI MATERIÁLŮ PRO OPTOELEKTRONIKU A FOTONIKU.

Seznámíte se s měřením optických vlastností pevných látek pomocí nízkoteplotní fotoluminiscenční spektroskopie. Bude vysvětlen způsob excitace elektronového systému i detekce vyzářených fotonů, které nesou informaci o elektronovém systému studovaných vzorků.

⑩ OPTICKÁ VLÁKNA BUDOUCNOSTI PRO MEDICÍNU, ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A KOMUNIKACE.



Ukážeme vám technologii přípravy optických vláken, videoprojekci a praktické ukázky. Kromě toho si budete moci některé dílčí kroky vyzkoušet i vlastníma rukama.