

Teorie relativity, génius Einstein a revoluce ve fyzikálním smýšlení

Termín: **pondělí 18. ledna 2027 (od 8:30)** Místo: **Praha (adresa bude upřesněna)**

Prezenční kurz představuje přehled díla Alberta Einsteina a klade si za cíl nastínit filosofii a základní myšlenky teorie relativity. Seminářem Vás provede lektor **Ing. Ondřej Kořistka, MBA** absolvent Fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT v Praze, který vyučuje fyziku na víceletém gymnáziu a je nadšeným popularizátorem fyziky.

Albert Einstein ve svém zázračném roce 1905 publikuje články, které daly základ fyzice 20. století. Navázal na kvantovou hypotézu Maxe Plancka, kterou on sám považoval pouze za matematický konstrukt nepopisující reálný fyzikální jev, a dokázal fotoelektrický efekt. O pár týdnů později předčil Newtonovskou fyziku, když předefinoval zákony pohybu a dal světu základy relativistické fyziky. Ve stejném roce mj. dokázal existenci molekul a vyrobil vztah $E = mc^2$.

Pojem, že je něco „relativní“ používáme dnes a denně. Co to ale znamená ve fyzice? Proč máme relativity dvě? Umožňují fyzikální zákony cestovat v čase? Náš vesmír je prý čtyřrozměrný, tak kde kruci je ten čtvrtý rozměr?

Začneme hezky u pana Newtona, provrtáme klasickou mechaniku jako ementál a necháme toho blázna Einsteina, aby nám ji spravil. Odpovíme na otázku, proč Einsteinovi trvalo 10 let než speciální relativitu zobecnil, a neopomeneme se na jednoho z největších génů všech dob podívat také očima nefyzika – uvidíme pacifistu a humanistu, milovníka žen, vizionáře a originálního filozofa, otce atomového věku nebo občana podezřelého z „neamerických“ aktivit.

V dopoledním a odpoledním bloku si společně projdete následující témata:

- Detekcí mionů k potvrzení relativity, dilatace času a kontrakce délek aneb Euklidovské uvažování jako berlička pozorovatele
- Galileova loď a čas jako nezávislý divák fyzikálního dramatu aneb invariance pohybových rovnic
- Skrz éter to nepůjde aneb budiž světlo, nové rovnice elektromagnetismu a Michelsonův experiment
- Annus mirabilis patentového úředníka a nejslavnější rovnice světa
- Od principu ekvivalence k zobecnění relativity aneb kde se vzala gravitace?
- Metrika a tenzorové počítání aneb gravitace jako zakřivení časoprostoru
- Rovnice obecné relativity, bulharská konstanta a kosmologie na počátku 20. století
- Zatmění Slunce rodí celosvětovou superstar aneb testování obecné relativity
- Střípky ze života génia, Nobelova cena se zpožděním a Albert Einstein jako antimilitarista, zastánce menšin, vyšetřovaný komunista a otec atomového věku
- Interpretace kvantové mechaniky, disputace s Nielsem Bohrem a jednotná teorie pole

Účastníci obdrží všechny prezentované materiály, popřípadě odkazy na online podklady. V průběhu našeho kurzu Vás postupně seznámíme s různými aktivitami a aktualitami, které budete moci hned využít ve výuce.

Délka a cena kurzu: 8 vyučovacích hodin za 2.400 Kč (obsahuje i celodenní občerstvení)

Přihlášky: <https://forms.gle/qHbe8QdyohqdnKjaA> nebo info@institut-letec.cz

Přijďte na náš seminář načerpat novou inspiraci pro Vaši výuku! :-)