

Teorie relativity, génius Einstein a revoluce ve fyzikálním smýšlení (webinář)

Webinář představuje přehled díla Alberta Einsteina a klade si za cíl nastínit filosofii a základní myšlenky teorie relativity.

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 předdefinoval zákony pohybu a dal světu základy relativistické fyzice. 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.

Webinářem 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. Jedná se o všechny tři uvedené termíny, které tvoří kompletní náplň webináře. Níže uvádíme předběžnou ukázkou, co Vás čeká.

První odpoledne (středa 24.3.2027 – 16.00-18.00)

- 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

Druhé odpoledne (čtvrtek 8.4.2027 – 16.00-18.00)

- 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

Třetí odpoledne (čtvrtek 22.4.2027 – 16.00-18.00)

- 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. Vždy bude zaslán i záznam z webináře.

Délka a cena webináře: 8 vyučovacích hodin za 2.400 Kč

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

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