Jaderná energie

Chceš si vyzkoušet práci s detektory radioaktivního záření, pochopit jak funguje jaderný reaktor a nahlédnout do světa, který vyrábí 40 % české elektřiny? Propojíme fyziku, měřicí techniku a reálný průmysl – od prvního setkání s uranovou rudou a Geiger-Müllerovým čítačem přes spektrometrii a detekci izotopů až po návštěvu profesionálního pracoviště a výlet přímo do jaderné elektrárny Dukovany. Naučíš se měřit radioaktivní záření, vyhodnocovat naměřená data a pochopíš, proč je jaderná energetika jedním z klíčových témat naší doby – ať už jde o klimatickou změnu, energetickou bezpečnost nebo plánovanou dostavbu Dukovan.

Školitel: Ing.Pavel Máca

Den a čas: čtvrtek 15:30 - 18:00 START 19. 11. 2026

Místo konání: Ústav elektroenergetiky FEKT VUT, Technická 12, Brno

1. 19. 11. 2026 – Jaderná energie kolem nás

- Kde všude se jaderná energie využívá a kde se s ní setkáváme v každodenním životě – od elektřiny přes medicínu až po průmysl?
- Ukázka uranové rudy a exponátů z laboratoře, první dotek s tématem.

2. 26. 11. 2026 První setkání s detektorem – Geiger-Müllerův čítač

- Co je to ionizující záření a jak ho vůbec detekovat?
- Praktické měření přirozeného pozadí záření a povrchové kontaminace s Geiger-Müllerovým čítačem.

3. 10. 12. 2026 Jak se chránit před radioaktivním zářením? Co je mrtvá doba detektoru?

- Základní principy ochrany proti radioaktivnímu záření – kdy a proč fungují.
- Co je mrtvá doba detektoru, proč způsobuje chyby měření a jak ji experimentálně změřit?

4. 17.10. 2026 Dokážeš určit, jaký druh záření konkrétní zářič vyzařuje?

- Urči o jaký druh radioaktivního záření se jedná.
- Identifikuj ze spektra záření o jaký prvek se jedná.

5. 7.1.2027 Reálné měření v praxi

- Kde všude se v praxi setkáme s detektory ionizujícího záření – od nemocnic přes hranice až po jaderné elektrárny?
- Měření v praxi v různými typy detektorů.

6. 14.1.2027 Jak funguje jaderná elektrárna + jaderné elektrárny ve filmu

- Jak funguje jaderná elektrárna?
- Filmové promítání a diskuse: co filmy o jaderných nehodách a reaktorech ukazují špatně a co by se reálně nestalo?

7. 21. 1. 2027 Školící středisko ČEZ v Brně

- Jak se školí obsluha jaderné elektrárny a co vše musí operátoři zvládnout před tím, než se posadí k ovládacímu pultu?
- Prohlídka schémat a modelů jaderných elektráren Dukovany a Temelín, diskuse s profesionály z jaderného oboru.

8. 28. 1. 2027 Jaderná elektrárna Dukovany – závěrečná exkurze

- Naživo uvidíme to, o čem jsme celý kurz mluvili – jadernou elektrárnu, informační centrum, strojovnu s turbínami a generátory elektřiny.

STEAM klub je realizován a financován v rámci projektu „Implementace DZ JMK“ v rámci Operačního programu Jan Amos Komenský, který je financován Evropskou unií, státním rozpočtem ČR a Jihomoravským krajem.