

Radiologická fyzika / technika v nukleární medicíně



RFNM, RTNM, AIZM, ROŽP

Jiří Trnka

Organizace kurzu

- Celkem max. 14 sezení
 - RFNM 14
 - RTNM 11-12
 - AIZM, ROŽP 4
- Cvičení vesměs formou domácích úkolů
- Zápočet za vypracovaná cvičení/úkoly
- Zkouška
 - Písemný test, příklady ze cvičení, ústní zkouška
- Nutné znalosti
 - Jaderná a radiační fyzika
 - Základy dozimetrie
 - Detektory

Požadavky

- Od posluchačů se především očekává pochopení problematiky, principů, vztahů a souvislostí
- Očekávají se alespoň základní znalosti předchozího studia
- **Červeně** vyznačený obsah v prezentaci je bezpodmínečně nutné při zkoušce bezvadně ovládat
 - Jedná se nutnou, nikoliv postačující podmínku
 - Ostatní látku je třeba znát “standardním” způsobem, tj. porozumění bez memorování
- Správné odpovědi na všechny kontrolní otázky ve skriptech by měly být dostačující pro hodnocení na úrovni “C”

Nutné znalosti

- Jaderná a radiační fyzika
 - Interakce fotonů s látkou
 - Radioaktivita, typy přeměn, kinetika
- Detektory ionizujícího záření
 - Principy ionizačních komor
 - Scintilační detektory detailně
- Základy dozimetrie
 - Základní veličiny (dávka, dávkový ekvivalent, ekvivalentní dávka, efektivní dávka)
 - Zeslabení svazku (materiálem, geometricky)
- Matematika
 - Základy statistiky
 - Středoškolská matematika
- IT
 - Zpracování dat na počítači
 - Základy programování

Doporučená literatura

- Skripta
 - “Radiologická fyzika v nukleární medicíně”
 - <http://unm.lf1.cuni.cz/trnka>
- Přehledová kniha
 - Cherry, Sorenson, Phelps: Physics in Nuclear Medicine