

Okruhy otázek ke státní závěrečné zkoušce

Bakalářské studium

Obor Radiologická technika (KKOV: 3901R033)

Povinné předměty:

Radiologická technika (16RT)

(zahrnuje zejména předměty 16RTDG; 16RTNM; 16RTRT)

- Konstrukce rentgenového zařízení, receptory rentgenového obrazu
- Výpočetní tomografie CT
- Scintigrafie
- Tomografické zobrazování, SPECT, PET
- Plánování léčby v radioterapii
- Brachyterapie
- Speciální terapeutické metody a techniky (LGN, SLU, IMRT, hadronová terapie)
- Program zabezpečování jakosti

Radiační ochrana při lékařském ozáření (16RAOLO2)

(zahrnuje zejména předmět 16RAOB)

- Principy ochrany před zářením
- Princip ALARA a limitování
- Monitorování záření
- Lékařské aplikace záření a radionuklidů z hlediska RO
- Přírodní ozáření
- Hodnocení vnitřní kontaminace
- Epidemiologické studie

Předměty zdravotnického základu (16PZZ2)

(zahrnuje zejména předměty 16ZBAF12; 16PAFZB, 16EZB)

- Obecná anatomie
- Obecná fyziologie
- Topografická anatomie v zobrazovacích metodách
- Základy patologie
- Patologie v zobrazovacích metodách
- Fyziologie v zobrazovacích metodách
- Základní principy lékařské etiky
- Základy první pomoci

Volitelné předměty:

Detektory ionizujícího záření (16DET)

(zahrnuje zejména předmět 16DET)

- Detektory - rozdělení, střední energie pro vznik 1 iontového páru
- Proudové ionizační komory
- Impulsní ionizační komory
- Proporcionální detektory
- Detekce a spektrometrie neutronů proporcionálními počítači
- Geiger - Müllerovy detektory
- Koronové detektory
- Rozdělení a princip scintilačních detektorů
- Polovodičové detektory

Klinická dozimetrie (16KLD3)

(zahrnuje zejména předmět 16KLDB)

- Koncepce měření absorbované dávky ve vodě pro fotonové a elektronové svazky
- Kalibrace ionizačních komor, kalibrační faktory N_K a $N_{D,w}$
- Stanovení absorbované dávky v klinických podmínkách
- Stanovení relativních parametrů fotonových a elektronových svazků
- Program zabezpečování jakosti terapeutických ozařovačů
- Specifikace energie, měření polotloušťky, filtrace svazků, charakteristiky svazků, měření relativní distribuce dávky
- Simulátory a CT: definice objemů vztažených k plánování, funkce simulátoru
- Plánování ozařování
- Dozimetrie in-vivo, včetně přístrojového vybavení