

Program	Předmět SZZ
RADIOLOGICKÁ FYZIKA (navazující magisterský)	RADIOLOGICKÁ FYZIKA A LÉKAŘSKÁ RADIOLOGIE (povinný)

Číslo otázky	Radiodiagnostika – základní principy a klinická praxe	Radiodiagnostika – radiační ochrana a zajištění kvality	Nukleární medicína – zobrazovací metody
1	Emisní charakteristika rentgenky a jejich limitace v klinické praxi	Radiační zátěž prakticky – veličiny, jednotky, stanovení dávky při různých rtg vyšetřeních	Rekonstrukce tomografického obrazu (FBP, OSEM, parametry, filtrace)
2	Rentgenové lampy v různých rtg modalitách	Výpočetní tomografie – artefakty, jejich redukce	Kvalita obrazu – vliv parametrů akvizice (aplikovaná aktivita, časová délka skenu, poloha v zorném poli, matice obrazu)
3	Skiografie – popis, zobrazovací řetězec	Výpočetní tomografie – akviziční módy a parametry	Kvalita obrazu – vliv parametrů rekonstrukce (počet iterací, počet subsetů, filtrace)
4	Angiografický systém – popis, zobrazovací řetězec, zobrazovací módy	Výpočetní tomografie – expoziční automatika	Efekt částečného objemu (princip, důsledky, způsoby potlačení, metody korekce, RC křivky)
5	Výpočetní tomografie – popis, zobrazovací řetězec, vzorkování dat	Skiografie – expoziční automatika; expoziční index, deviation index	Korekce zeslabení a rozptylu (pro SPECT i PET)
6	Výpočetní tomografie v kardiologii	Ozáření v těhotenství	Absolutní kvantifikace (veličiny, kalibrace, fantomy)
7	Výpočetní tomografie – spektrální zobrazení	Zajištění kvality a bezpečí pacienta – DRÚ, radiologické standardy, audity, použití ochranného stínění	Vliv akvizičních a rekonstrukčních parametrů na kvantifikaci
8	Výpočetní tomografie – rekonstrukce obrazu	Angiografický systém – expoziční automatika	MIRD formalismus
9	Výpočetní tomografie – dual-energy zobrazení	Kvalita obrazu – definice, kvantifikace, jak ovlivnit kvalitu	Radiační ochrana (optimalizace, DRÚ, stanovení radiační zátěže v praxi)
10	Cone-beam CT, porovnání s klasickým CT	Zpracování a zobrazení dat; DICOM/PACS	Radionuklidy a radiofarmaka (druhy, oblasti použití, příklady)