

Program	Předmět SZZ
JADERNÉ INŽENÝRSTVÍ APLIKOVANÁ FYZIKA IONIZUJÍCÍHO ZÁŘENÍ (navazující magisterský)	JADERNÉ INŽENÝRSTVÍ V PRAXI (povinný)

1. Energiově a vlnově disperzní rentgenfluorescenční analýza
2. Zpracování spekter při použití rentgenfluorescenční analýzy kvalitativní a kvantitativní analýza, maticové jevy
3. Elektronová mikrosonda
4. Aplikace ionizujícího záření v geologii a geofyzice
5. Využití iontových svazků v materiálovém výzkumu: Základní typy urychlovačů, Metody RBS, kanálování, PIXE, PIGE, ERDA a NRA
6. Využití jaderně – fyzikálních metod v materiálovém výzkumu: Mössbauerova spektrometrie,
7. elektron–pozitronová anihilační spektroskopie, neutronová aktivační analýza
8. Jaderně – fyzikální metody v nukleární medicíně, gama kamera, CT, PET
9. Využití synchrotronového záření v materiálovém výzkumu: získávání synchrotronového záření a jeho vlastnosti, příklady experimentálních technik
10. Jednotky a veličiny v dozimetrii, základy legální metrologie, etalony a stanovená měřidla
11. Využití proporcionálních detektorů a kapalných scintilátorů v metrologii aktivity radionuklidů
12. Koincidenční metoda stanovení aktivity a spektrometrie záření gama jako sekundární metoda měření aktivity
13. Metrologie neutronů a metoda manganové lázně včetně zpracování výsledků měření a zdrojů chyb a nejistot
14. Základní principy jaderné bezpečnosti a ochrana do hloubky
15. Klasifikace událostí na jaderných zařízeních a rozbor vybraných událostí
16. Postavení provozovatele, státního dozoru a IAEA v jaderné bezpečnosti, legislativní rámec jaderné bezpečnosti