

Katedra dozimetrie a aplikace ionizujícího záření
Program: Jaderné inženýrství
Obor/specializace: Aplikovaná fyzika ionizujícího záření

Předmět: 16MMVIZ – Metody měření a vyhodnocení ionizujícího záření

1. Nábojové citlivé předzesilovače s odporovou zpětnou vazbou a aktivním resetem
2. Paralelní a sériový šum, metody snížení vlivu šumu, environmentální šum, zdroje šumu, kvantifikace šumu
3. Spektroskopické zesilovače, tvarování zpožďovací linkou, CR-RC tvarování, semigausssovské tvarování, trojúhelníkové tvarování
4. Součásti spektrometrických zesilovačů: PZC, BLR, PUR
5. Balistický deficit a hradlovaný integrátor
6. Časová spektrometrie: metody odvození referenčního časového signálu
7. Časová spektrometrie, TAC, TDC, MCS
8. Koincidenční a antikoincidenční měření, rozlišení koincidenčního obvodu, příklady aplikací koincidenčních měření
9. Digitální zpracování signálu
10. ADC převodníky: Wilkinson, postupná aproximace, flash, subranging
11. Mnohokanálové analyzátory – parametry, 2D analyzátory, list mode acquisition
12. Časová měření – koincidence/antikoincidence
13. Standardizace v jaderně-elektronické instrumentaci: NIM, CAMAC, VME; impedance, konektory, napájecí napětí, lineární a logické pulzy
14. Odezva spektrometru na záření gama
15. Kalibrace v laboratorní spektrometrii gama
16. Detekční limity v laboratorní spektrometrii gama
17. Korekce uplatňované při stanovení aktivity radionuklidu pomocí spektrometrie gama
18. Magnetické spektrometry nabitých částic
19. Bonnerův spektrometr neutronů