

**Departamentul de Structura materiei, Fizica atmosferei și a Pământului,
Astrofizică**

**Tematică și bibliografie pentru concursul de ocupare a poziției 27, de
Lector universitar, pe perioadă nedeterminată,**

Tematică

1. Interacțiile radiațiilor nucleare cu materia și principii generale de dozimetrie
2. Tipuri de detector de radiație și aplicații specifice dozimetriei neutronilor
3. Modelarea Monte Carlo a transportului radiației
4. Clasificarea reactorilor nucleari de fisiune
5. Dozimetria radiațiilor nucleare. Principiile Radioprotecției
6. Detectori. Structură, proprietăți și funcții. Aplicații pentru metode de investigare a radioactivității mediului
7. Extragerea parametrilor de detecție prin modelare matematică
8. Tehnici de laborator în Fizica reactorilor nucleari
9. Elemente de Electronică digitală
10. Proiectarea sistemelor de logică digitală folosind elementele de logică programabilă (CPDL/FPGA).
11. Arhitecturi de calculatoare. Noțiuni generale.
12. MCU 8051. Noțiuni generale și proiectarea automatizărilor bazate pe acesta
13. Programarea sistemelor digitale folosind limbajul VERILOG.
14. Laborator de programare în limbaje avansate (Python, C, C++).

Bibliografie

1. Handbook on Neutron and photon spectrometry techniques for radiation protection - Radiation Protection Dosimetry 107(1-3):9, 2003
2. Octavian Sima - Simularea MONTE CARLO a transportului radiațiilor, Editura All București, 1994
3. Octavian G. Dului - Dozimetrie și Radioprotecție - Editura Universității din București, 2010, ISBN 978-973-737-816-3
4. Niculae Ghiordănescu - Metode de calcul și simulare în Fizica nucleară, Editura Universității din București, 1999
5. S.N. Ahmed - Physics and Engineering of Radiation Detection, Elsevier Science, 2007
6. Ronald J. Tocci, Neal S. Widmer - Digital Systems: Principles and Applications (8th Edition), Prentice Hall, 2000, ISBN 0-13-085634-7, 8th edition
7. T. Angelescu, Sorin Bercea, Octavian G. Dului - 177 de probleme rezolvate de dozimetrie și radioprotecție, Editura Universității din București, 2015
8. Brian Holdsworth and Clive Woods - Digital Logic Design, Fourth Edition, Newnes Press, 2002

Director de Departament,

Prof.univ.dr. Alexandru JIPA