

**Tematica si bibliografia de concurs pentru CS  
in domeniul de specialitate**  
*Electronica nucleara si detectori de radiatii.  
Inginerie tehnologica si echipamente nucleare*

**TEMATICA:**

1. Radiatii nucleare; dispozitive de masurare a radiatiilor nucleare.
  - 1.1. Sisteme de masurare si monitorizare a radiatiilor; achizitia si prelucrarea digitala a datelor.
  - 1.2. Sisteme de protectie a personalului implicat in activitatile nucleare.
2. Instalatii energetice nucleare, instalatii de iradiere si testare in reactor si in afara reactorului.
  - 2.1. Configuratie si principii de functionare.
  - 2.2. Sisteme digitale de calcul, sisteme de comanda si automatizare utilizate in tehnica nucleara.
3. Teste de pre-acceptare si acceptare Masina de Incarcare / Descarcare combustibil nuclear CANDU.
  - 3.1. Instalatie termomecanica stand MID. Constructie si functionare.
  - 3.2. Sistem computerizat de control-comanda pentru conducerea proceselor de testare – principii constructive si functionale.
4. Reactori avansati si chimia plumbului.
  - 4.1. Tipuri de reactori avansați. Reactor rapid răcit cu plumb (LFR).
  - 4.2. Controlul concentrației de oxigen în Pb lichid de LFR.

Director,  
Dr. ing. Constantin PAUNORU



Director adj. științific,  
Dr.fiz. Alexandru TOMA

## Bibliografie recomandata:

1. Ionization Chambers and Counters. Experimental Techniques, Bruno B. Rossi s.a.
2. Nuclear Radiation Detection, W.J. Price
3. Safety aspects of the CANDU Man/Machine interface – R.A. Olmstead;
4. Sisteme si echipamente pentru conducerea proceselor – Taian Ionescu;
5. Tehnici si masurari la reactorii nucleari – S. Rapeanu
6. Echipamente de masura si control - Gh. Pop, V. Radoi
7. Electronica Nucleara, M.Patrutescu
8. Fiabilitatea sistemelor electronice, BAJENESCU T., Ed. Tehnica, Bucuresti 1996.
9. NSR-01 - Norme fundamentale de securitate radiologica si NSR-15 - Normativ de acordare si utilizare a EIP.
10. I. Ursu -Fizica si tehnologia materialelor nucleare, Ed. Academiei Romane, Bucuresti 1982.
11. Prescripția tehnică ISCIR, PT N SCP 1-2008 „Cerințe generale pentru sistemele și componentele care rețin presiunea din obiectivele și instalațiile nucleare”.
12. Cerințe de testare cap MID 2-3-35000-460-B.D-A.
13. Manual de Operare pentru bucla MID – Raport intern RATEN ICN Pitesti 2015.
14. Manual de operare pentru Sistemul de Conducere cu Calculatorul a testelor capului MID – Raport Intern RAAN SCN Pitesti 2001.
15. Handbook on Lead-bismuth Eutectic Alloy and Lead Properties, Materials Compatibility, Thermal-hydraulics and Technologies, OECD/NEA Nuclear Science Committee 2015.
16. Liquid Metal Coolants for Fast Reactors Cooled By Sodium, Lead, and Lead-Bismuth Eutectic – IAEA nuclear energy series no. NP-t-1.6.

**Director,**  
**Dr. ing. Constantin PAUNOIU**



**Director adj. stiintific,**  
**Dr.fiz. Alexandru TOMA**