

FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ

Departamentul de Inginerie Electrică, Energetică și Aerospațială

Descrierea postului scos la concurs:

Postul: **Conferențiar universitar, poz. 31**,

Disciplinele: Electrosecuritatea instalațiilor energetice;

Producerea, transportul și distribuția energiei electrice;

Protecții electrice II.

Domeniul științific: Inginerie Energetică

Tematica probelor de concurs, inclusiv a prelegerilor, cursurilor sau altor asemenea sau tematicile din care comisia de concurs poate alege tematica probelor susținute efectiv:

1. Fenomene caracteristice trecerii curentului electric prin pământ.
2. Efectele trecerii curentului electric prin conductoarele electrobiologice (organisme vii).
3. Sisteme de tratare a neutrilor în rețelele electrice.
4. Analiza rețelelor electrice cu defect. Calculul tensiunilor de atingere și a curenților prin om.
5. Dimensionarea instalațiilor de legare la pământ. Calculul și verificarea prizelor de pământ.
6. Alegerea și coordonarea izolației.
7. Metode de protecție împotriva supratensiunilor și a tensiunilor de atingere periculoase.
8. Analiza riscurilor și a implicațiilor economice ale evenimentelor (accidente / electrocutări) din instalațiile energetice.
9. Producerea energiei electrice. Principii și metode de conversie a energiei.
10. Randamentul termic și randamentul global al unei centrale termoelectrice.
11. Centrale cu turbine cu gaze.
12. Centrale hidroelectrice.
13. Alimentarea cu energie electrică a utilizatorilor.
14. Schemele electrice și de conexiuni ale stațiilor și liniilor de transport și distribuție.
15. Dimensionarea puterii transformatoarelor din stațiile electrice și posturile de transformare.
16. Alegerea și verificarea secțiunii conductoarelor electrice.
17. Parametrii rețelelor electrice.
18. Alegerea și verificarea echipamentelor de comutație, măsură și protecție de înaltă tensiune.
19. Alegerea și verificarea echipamentelor de comutație și protecție de joasă tensiune.
20. Factorul de putere. Soluții de îmbunătățire.
21. Pierderi de energie în rețelele electrice.
22. Calculul curenților de scurtcircuit în rețelele electrice.
23. Calculul și reglajul pentru protecțiile aferente unei linii electrice.
24. Dimensionarea protecțiilor aferente unui transformator de putere și calculul valorilor de reglaj.
25. Determinarea reglajelor corespunzătoare și alegerea protecțiilor aferente motoarelor electrice.
26. Alegerea și dimensionarea protecțiilor aferente generatoarelor electrice.
27. Protecția sistemelor de bare colectoare.
28. Protecții numerice. Structură. Algoritm de calcul și parametrizare.

Bibliografie selectivă:

1. Dinculescu, P., Instalații electrice industriale de joasă tensiune, Editura Matrixrom, București 2003.
2. Hofheinz, R., W., Protective measures with insulation monitoring, VDE Verlag, Grunberg 2002.
3. Goia, L., Golovanov, N., Instalații electrice de distribuție de joasă tensiune, Editura Agir, București, 2013.
4. Mircea, I., Instalații și echipamente electrice, Editura Didactica și Pedagogică, București 2002.
5. Toader, C., Postolache, P., Dumitriu, C., Introducere în electrosecuritatea sistemelor de

- distributie, Editura Printech, Bucuresti 2006.
6. Sufrim, M., Protecția împotriva tensiunilor accidentale, Editura Tehnică, București, 1967.
 7. Golovanov N., ș.a., Instalații electroenergetice și elemente de audit industrial, Editura N'Ergo, București, 2008.
 8. Moraru, R., Băbuț, G., Matei, I., Ghid pentru evaluarea riscurilor profesionale, Editura Focus, Petroșani, 2002.
 9. Darabont, Al., Pece, Șt., Dăscălescu, A., Managementul securității și sănătății în muncă (vol. I și II), Editura AGIR, București, 2001.
 10. L.M. Goia, T.Isfanu, Gh.Balan, A.Tanasescu, "Tratarea neutrilor rețelelor de medie tensiune", Editura Tehnica, Bucuresti, 1985.
 11. Pietroreanu, E., Agenda Electricianului, Ed.IV, Editura Tehnica, Bucuresti, 1986.
 12. Guzun, B., Darie, G., Gal, S.A., Olovinaru, D., Centrale, stații și rețele electrice, Editura Academiei Romane, Bucuresti, 2005.
 13. Darie, G., Producerea Energiei Electrice si Termice, Seria Cursuri Universitare, Editura UP Bucuresti.
 14. Comanescu, G., Costinas, S., Iordache, M., Partea electrica a centralelor si statiilor, Seria Cursuri Universitare, Editura UP Bucuresti.
 15. Ciontu, M. – Protections électriques et électroniques, Reprografia Universitatii din Craiova, 1999.
 16. Andea, P. - Automatizarea și protecția instalațiilor și sistemelor electroenergetice, Orizonturi Universitare, Timișoara, 2002.
 17. Mihoc, D., Iliescu, S.S., s.a., Automatizarea sistemelor electro si termoeenergetice, Editura Printech, Bucuresti, 2008.
 18. Ivascu, C., - Automatizarea și protecția sistemelor electroenergetice, Editura Orizonturi Universitare, Timișoara, 2002.
 19. Asandei, D., Protectia numerica a sistemelor electrice, Editura Cermi, Iasi, 2008.
 20. Mihoc, D., Iliescu, S.S., s.a., Protectii prin releee clasice si numerice, Editura Printech, Bucuresti, 2009.
 21. Rusu, A.C., Lupu, I., Protectii moderne din sistemul energetic, Editura Lucyd Serv, Iasi, 2006.
 22. Schneider Electric, Ghidul electricianului, 2016.
 23. Vintan, M., Producerea, transportul si distributia energiei electrice, Colectia Electrotehnica, Editura Matrixrom, Bucuresti, 2010.
 24. Eremia, M., s.a., Electric power systems- Electric networks, Editura Academiei Romane, Bucuresti, 2006.
 25. Kasikci, I., Projektierung von niederspannungs-anlagen, Huthig & Pflaum Verlag, Berlin, 2000.
 26. *** I7/2011 – Normativ pentru proiectarea execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor.
 27. ***IEC 60479 – "Effects of current on human beings and livestock".
 28. ***IEC 60364 – "Instalații electrice de joasă tensiune. Măsuri de protecție pentru asigurarea securității".