

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași
Facultatea de Inginerie electrică, Energetică și Informatică Aplicată
Departamentul de Energetică
Concurs pentru ocuparea postului de conferențiar universitar, poz. 12 din Statul de funcții
2024-2025

Disciplinele postului: 1. Tehnica Tensiunilor Înalte I
2. Energetică Generală

TEMATICA DE CONCURS pentru postul de conferențiar universitar

1. Instalații de încercare pentru producerea tensiunilor înalte alternative.
2. Generatoare de impuls de înaltă tensiune. Tipuri constructive, principii de funcționare.
3. Metode de măsurare a tensiunilor înalte.
4. Străpungerea electrică a gazelor în câmp electric uniform și neuniform.
5. Procese de descărcare de-a lungul suprafețelor izolante.
6. Propagarea undelor de tensiune printr-un punct nodal cu capacitate transversală, respectiv cu inductanță longitudinală.
7. Propagarea undelor de tensiune pe o linie scurtă.
8. Supratensiuni datorate defectelor monofazate în instalațiile electroenergetice.
9. Tratarea neutrilor în rețelele de medie tensiune (principii de realizare, particularități, aplicabilitate).
10. Criterii de echivalare a cantităților primare de energie.
11. Reactorul nuclear energetic. Evoluția fluxului de neutroni într-un reactor nuclear energetic.
12. Regimul dinamic de funcționare al reactorului nuclear. Arderea combustibilului nuclear.
13. Conversia fotoelectrică a energie solare (efectul fotoelectric, tipuri de celule, parametri electrici ai celulei fotovoltaice, influența factorilor externi).
14. Conversia termică a energie solare (principii, tipuri de captatoare solare, aplicabilitate).
15. Parametrii vântului. Parametri energetici ai captatoarelor eoliene.
16. Amplasarea captatoarelor eoliene.
17. Amenajarea resurselor hidroenergetice.
18. Sistemul electroenergetic – structura și funcționarea acestuia.
19. Stocarea energiei electrice – procedee directe și indirecte.

Bibliografie

1. G. Drăgan, Tehnica Tensiunilor Înalte, vol I, Editura Tehnică București, 1996.
2. G. Drăgan, Tehnica Tensiunilor Înalte, vol II, Editura Academiei Române, 2001;
3. Gușă M., Istrate M., Gavrițaș N., Asaftei C., Tehnica Tensiunilor Înalte – Supratensiuni în sistemele electroenergetice, Editura Fundației Culturale “Renașterea Română”, Iași, 1997.
4. W. Hauschild, E. Lemke, High-Voltage Test and Measuring Techniques, Springer, 2014.
5. D. Xiao, Gas Discharge and Gas Insulation, Springer, 2016.

6. D. Cristescu, R. Olah, Supratensiuni și izolația rețelelor electrice, Ed. Didactică și Pedagogică, 1983.
7. T. Horvath, B. Mathe, E. Nemeth, V. Stanciu, Încercarea izolației electrice, Editura Tehnica, București, 1982.
8. N. Gologanov, H. Albert, Ș. Gheorghe, Surse regenerabile de energie electrică în sistemul electroenergetic, Editura AGIR, București, 2015.
9. C. Asaftei, Producerea energiei electrice și termice – Volumul 1, Editura PIM, Iași, 2011.
10. C. Asaftei, Producerea energiei în centrale nuclearelectrice, Editura Setis, Iași 2007.
11. B. Viswanathan, Energy sources – Fundamentals of Chemical Processes and Applications, Elsevier, 2016.
12. I. Olah, C. Pal, L. Mastacan și C. Dosoftei, Procese și instalații energetice nepoluante, Iași: Editura Politehniun, 2009.
13. W. Hu, Advanced Wind Turbines Technology, Springer, 2019.
14. P. Breeze, HydroPower, Academic Press, 2018.
15. T. Letcher, Storing Energy - with Special Reference to Renewable Energy Sources, 2nd Edition, Elsevier, 2022.
16. M. Balan, „Energii regenerabile,” Editura UT Pres, Cluj-Napoca, 2007.

Decan,
Prof.dr.ing. Dorin Lucache

Director Departament,
Prof.dr.ing. Marcel Istrate