

UNIVERSITATEA "PETRU MAIOR" DIN TÎRGU MUREŞ  
FACULTATEA DE INGINERIE  
DEPARTAMENTUL DE INGINERIE ELECTRICĂ ȘI CALCULATOARE

**Topics for contest for the position 9 – Associate Professor  
Electrical Engineering and Computers Department  
2013-2014**

**Discipline: Power Quality**

**Topics:**

1. *Power Quality. Definitions. Power Quality Issues. Power quality standards. Power quality in terms of the provider-consumer relationship in market economy*
2. *Electromagnetic Compatibility. Electromagnetic compatibility issues. Electromagnetic compatibility sources. Standards. Policies and directions. Conformity certifications.*
3. *Harmonic pollution in power systems. Distorting phenomena level indicators. Measures and techniques for distorting phenomena reduction.*

**References:**

1. *Angelo Baggini (ed.), Handbook of Power Quality , John Wiley & Sons, 2008, 621.3/ B 17 (III 19017)*
2. *Golovanov, N., Postolache, P., Toader, C., Eficiență și calitatea energiei electrice, Ed. AGIR, București, Romania, 2007;*
3. *Chindriș, M., Sudria, I., Andreu, A., Cziker, A., Ștefănescu, S. - Reducerea poluării armonice a rețelelor electrice industriale. Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 2003.*
4. *Vatră F., ș.a., Integrarea și funcționarea centralelor eoliene și a instalațiilor fotovoltaice în sistemul electroenergetic, Editura SIER, București, România, 2012.*
5. *Bollen, M. H. J. - Understanding Power Quality Problems: Voltage Sags and Interruptions, Wiley-IEEE Press, ISBN: 978-0-7803-4713-7, 1999.*
6. *Ionescu, F., Six, J.- P., Floricău, D., Delarue, Ph., Nitu, S., Boguș, C. - Electronică de putere. Converteoare statice. Editura Tehnică, București 1998*

**Discipline: Automation of power engineering processes**

**Topics:**

1. *Issues of power engineering process automation .*
2. *Notions of relay-based protections.*
3. *Protection of synchronous generators .*
4. *Protection of transformers.*
5. *Protection of electric motors .*
6. *Open loop automation in power system.*
7. *Automatic control of steam boilers in thermal power stations.*
8. *Speed and active power control of turbines in power plants*
9. *Voltage and reactive power control in electric power systems.*

**References:**

1. *Zărnescu, H., Sisteme de control automat a proceselor energetice din sistemele electroenergetice. Vol. 1. Editura Universității "Petru Maior" Tîrgu-Mureș, 2003.*
2. *Vulcu I., - Defectul monofazat. Identificare, localizare, afișare. Matrixrom, 2007.*
3. *Iliescu S.St., Făgărășan I., - Automatizarea centralelor electrice, Printech, 2005. Mihoc D., Iliescu S.St., Făgărășan I. – Conducerea și automatizarea instalațiilor electroenergetice, Printech, 2006.*

4. Mihoc D., Iliescu, S., -Automatizări și protecții prin releu în sistemele electroenergetice, EDP, 1983
5. Machowski J., Bialek J., Bumby J., Power System Dynamics: Stability and Control, Editia a doua, Wiley, 2001.
6. Grigsby L. L., (editor), Power System Stability and Control, Third Edition, CRC Press, Taylor & Francis Group, 2012

**Discipline: Power System Optimization**

**Topics:**

1. Optimal strategies in power engineering
2. Topological parameter optimization of power grids
3. Optimization of the material structure of the electrical grids
4. Permanent regime optimization of power systems
5. Optimization of power system reliability

**References:**

1. Sarchiz, D., Optimizări în electroenergetică: Modele, aplicații, programe / Universitatea Tehnică din Tîrgu-Mureș, 1993.
2. Sarchiz, D., Optimizarea fiabilității sistemelor electrice: Modele, aplicații, programe Editura Matrixrom 2006.
3. Măcriș, A., Gheorghe, A., Cârlan, M., Optimizări în ingineria energetică: Culegere de probleme, București: Editura Tehnică, 1983.
4. Eremia, M. , Crișciu, H., Ungureanu, B., Bulac C., Analiza asistată de calculator a regimurilor sistemelor electroenergetice. Editura Tehnică, București, 1985.
5. David L., Tehnici de optimizare, Ed. Univ. Petru Maior din Tg. Mureș, 2000.
6. Momoh, J. A., Electric Power System Applications of Optimization, CRC Press, ISBN: 0-8247-9105-3, 2000.
7. Kothari D. P. , Dhillon J. S., Power System Optimization, Ediția a doua, PHI Learning, Private Limited, New Delhi, 2011.

16.01.2014

DIRECTOR DEPARTAMENT,

Conf. dr. ing. Dorin BICĂ

