



Universidade Federal de Minas Gerais  
Escola de Engenharia  
Departamento de Engenharia Elétrica

---

Departamento de Engenharia Elétrica  
Concurso Público de Magistério

Área de Conhecimento: Sistemas de Conversão Eletromecânica de Energia

Programa

1. Máquinas síncronas a ímã permanente: projeto eletromagnético, operação motora e geradora, dinâmica e controle.
2. Máquinas de indução: projeto eletromagnético, operação motora e geradora, dinâmica e controle.
3. Máquinas elétricas de alta rotação.
4. Conversores estáticos PWM: técnicas de modulação, técnicas de sincronização com as redes elétricas, estratégias de controle.
5. Acionamentos Elétricos.
6. Eletrificação de sistemas de transporte.
7. Sistemas eletromecânicos de geração e armazenagem de energia: microturbinas, geração eólica, sistemas de ar comprimido (CAES), sistemas de energia cinética (flywheel systems).

Bibliografia

- S. Chapman, *Electric Machines Fundamentals*, McGraw-Hill, 744 pp., 2003.  
G. Slemon, *Electric Machines and Drives*, Addison-Wesley, 575 pp., 1992.  
P.C. Krause et al. *Analysis of Electric Machinery*, Wiley-IEEE Press, 580 pp. 1995.  
E.S. Hamdi, *Design of Small Electrical Machinery*, Wiley, 272 pp., 1994.  
B.J. Chalmers, *A.C. machines: electromagnetics and design*, Research Studies, 182 pp., 1991.  
T. A. Lipo, *Introduction to AC Machine Design*, University of Wisconsin, 2013.  
G. Holmes, T.A. Lipo, *Pulse Width Modulation for Power Converters: Principles and Practice*, Wiley-IEEE Press, 744 pp., 2003.  
D. Novotny, T.A. Lipo, *Vector Control and Dynamics of AC Drives*, Clarendon Press, 456 pp. 1996.  
W. Leonhard, *Control of Electrical Drives*, Springer, 470 pp., 2001.  
M. Eshani, Y. Gao, E. Emadi, *Modern Electric, Hybrid Electric, and Fuel Cell Vehicles: Fundamentals, Theory, and Design*, CRC Press, 557 pp., 2009.  
R.A. Huggins, *Energy Storage*, Springer, 509 pp., 2015.  
O. Anaya-Lara, et al., *Wind Energy Generation: Modeling and Control*, John Wiley & Sons Ltd, Chichester, 2009.  
C. Soares, *Microturbines: Applications for Distributed Energy Systems*, Butterworth-Heinemann, 302 pp., 2007.

---

Av. Antônio Carlos, 6.627  
31.270-010 - Belo Horizonte, MG - BRASIL  
Tel: +55 31 3409-4812/4813 - Fax: +55 31 3409-4810  
e-mail: secretaria-dee@cpdee.ufmg.br <http://www.dee.ufmg.br>

Prof. José Osvaldo Guimarães Paulino  
Chefe do Departamento de  
Engenharia Elétrica da UFMG