



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

CONCURSO PÚBLICO DE MAGISTÉRIO

CLASSE : ADJUNTO A

REGIME DE TRABALHO : DEDICAÇÃO EXCLUSIVA

ÁREA DE CONHECIMENTO : ENGENHARIA BIOMÉDICA

PROGRAMA :

- Conceitos básicos de Instrumentação Biomédica: amplificação, condicionamento e conversão A/D de sinais;
- Sensores: tipos e aplicações;
- Eletrodos para biopotenciais;
- Amplificadores de biopotenciais;
- Origem de biopotenciais
- Princípios de eletrocardiografia, eletromiografia, eletroencefalografia
- Segurança elétrica
- Fisiologia do sistema nervoso: membrana neuronal em repouso e potencial de ação, transmissão sináptica, estrutura do sistema nervoso, sistema visual, sistema auditivo, sistema sensorial somático.
- Fisiologia do Sistema cardíaco: funcionamento do músculo cardíaco e das válvulas cardíacas, excitação rítmica do coração, ciclo cardíaco e eletrocardiograma (ECG) normal.
- Fisiologia do sistema pulmonar: ventilação pulmonar, circulação pulmonar, edema pulmonar e líquido pleural, princípios físicos da troca gasosa, difusão de oxigênio e dióxido de carbono pela membrana respiratória.

BIBLIOGRAFIA

1. Webster, J.G., 2010, Medical Instrumentation: Application and design, Editora: John Wiley and Sons.
2. Bronzino, J.D., 2000, The Biomedical Engineering Handbook, Editora: CRC Press.
3. Prutchi, D., Norris, M., 2005, Design and development of Medical and Electronic Instrumentation, Editora: John Wiley and Sons.
4. Carvalho, L.C., 2008, Instrumentação médico-hospitalar, 1. ed., Editora: Manole.
5. Bear, M.F., Connors, B.W., Paradiso, M.A., 2002, Neurociências: desvendando o sistema nervosa. 2.ed. Editora: Artmed.
6. Guyton, A.C., Hall, J.E., 2006, Tratado de Fisiologia Médica, 11. ed., Editora: Elsevier.
7. Stanton, B. A., Koeppen, B.M., 2009, Berne & Levy – Fisiologia, 6.ed., editora: Elsevier.

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>

RECEBIDO EM 25/11/13 às 15:23 horas

Claudia Márcia
Secretaria Geral da Escola de Engenharia
UFMG

Prof. José Osvaldo Saldanha Paulino
Chefe do Departamento de
Engenharia Elétrica - UFMG
25/11/13