



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	DISCIPLINA: TECNOLOGIAS E APLICAÇÕES EM ENGENHARIA BIOMÉDICA	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA		SIGLA: FEELT
CH TOTAL TEÓRICA: 45 horas	CH TOTAL PRÁTICA:	CH TOTAL: 45 horas

OBJETIVOS

Apresentar os conceitos e princípios básicos associados à Engenharia Biomédica, bem como as ferramentas básicas para análise de sinais e sistemas.

EMENTA

Tecnologias e Aplicações em Engenharia Biomédica, Instrumentações para Biopotenciais e outros sinais, Palestras e Seminários.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

- Definição de Engenharia Biomédica;
- Aplicações em Engenharia Biomédicas e suas sub-área: Funções do Engenheiro Biomédico, Como e onde podem desempenhar suas funções.
- Princípios de Biopotencias: Origem e propagação de potenciais, Fundamentos de fisiologia e propagação de biopotenciais, Potencial de membrana, Potenciais de ação, Propagação de potenciais de ação;
- Instrumentação para Biopotenciais e outros sinais: Eletrocardiograma (ECG), Eletromiograma



(EMG), Eletroencefalograma (EEG).

- Palestra: "Aquisição de sinais para aplicação em equipamentos como ECG, EMG e EEG"
- Palestra de áreas correlatas a Engenharia Biomédica e Sinais Biomédicos;
- Ferramentas para análise de sinais e sistemas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WEBSTER, J. G. (Ed.). **Encyclopedia of medical devices and instrumentation**. 2. ed., Hoboken, NJ: Wiley, 2006.

GEDDES, L. A.; BAKER, L. E. **Principles of applied biomedical instrumentation**. 3.ed., New York: John Wiley & Sons, 1989.

GUYTON, A.C., HALL, J.E., **Tratado de fisiologia médica**, 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WEBSTER, J. W. **Medical instrumentation: application and design**. 3. ed., New York: J. Wiley, 1998.

BRONZINO, J. D. **The biomedical engineering handbook**. 3. ed. Boca Raton: CRC/Taylor & Francis, 2006.

RANGAYYAN, R. M. **Biomedical signal analysis: a case-study approach**. New York: Wiley-Interscience, 2002.

TOGAWA, T. **Biomedical transducers and instruments**. Boca Raton: CRC, 1997.

DYRO, J. F. **Clinical engineering handbook**. Amsterdam ; Boston : Elsevier : Academic Press, c2004.

APROVAÇÃO

22 / 08 / 2014

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso de Engenharia de Uberlândia
Prof.^a Dr.^a Ana Paula Oliveira Nogueira
Coordenadora do Curso de Graduação em Biotecnologia
Portaria R N° 1820/2012

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica

(que oferece o componente curricular)
Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Marcelo Lynce Ribeiro Chaves
Diretor da Faculdade de Engenharia Elétrica
PORTARIA 629/13