



PLANO DE DISCIPLINA	
IDENTIFICAÇÃO	
CURSO: Engenharia Elétrica	
DISCIPLINA: Equipamentos Biomédicos	CÓDIGO DA DISCIPLINA: TEC.
PRÉ-REQUISITO(S): Eletrônica I	
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [X] Eletiva []	SEMESTRE: A partir do 7º
VÁLIDO PARA O(S) PERÍODO(S) LETIVO(S): 2017.2 em diante	
CARGA HORÁRIA	
TEÓRICA: 50 horas	PRÁTICA: 17 horas
EaD:	
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 horas-aula	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 horas
DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(IS): Pedro Eugenio Victor de Sousa	

EMENTA

Ambientes hospitalares (UTI, centro cirúrgico, urgência, emergência). Equipamentos de UTI/centro cirúrgico (foco cirúrgico, mesa cirúrgica, equipamento de anestesia, unidade eletrocirúrgica – bisturi elétrico, sistemas para videocirurgia, monitor de parâmetros fisiológicos, desfibrilador/cardioversor, ventilador pulmonar, bomba de infusão de seringa, bomba de infusão de equipo, máquinas de hemodiálise). Equipamentos de diagnósticos por imagens (raios X, tomografia, ressonância magnética e ultrassonografia). Realização da calibração e de testes dos equipamentos mencionados.

OBJETIVOS

Geral: capacitar o aluno para que possa entender analisar e projetar equipamentos e/ou soluções, baseados nos sinais biomédicos envolvidos na área da saúde.

Específicos: ao final da disciplina, os alunos terão capacidade de: conhecer ambientes hospitalares e os elementos presentes nos mesmos; identificar os diferentes equipamentos biomédicos presentes em um ambiente hospitalar ou clínico; conhecer as normas de calibração e controle de equipamentos; desenvolver testes para avaliação de equipamentos e como medida necessária para processos de manutenção presentes em ambientes clínico/hospitalar.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Descrição de ambientes hospitalares: unidade de tratamento intensivo (UTI), centros cirúrgicos, unidades de urgência e emergência.
2. Equipamentos biomédicos presentes em UTIs e centros cirúrgicos.
3. Equipamentos de diagnóstico por imagens e rádio terapia.
4. Noções de controle de equipamentos e manutenção em ambientes clínico/hospitalares.
5. Calibração e testes de equipamentos biomédicos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Serão usadas aulas expositivas, com a utilização de apresentações, vídeos. As atividades laboratoriais serão realizadas no laboratório de Calibração de Equipamentos Biomédicos do IFPB. Serão realizadas visitas técnicas a hospitais da região.

RECURSOS DIDÁTICOS

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Quadro | <input type="checkbox"/> Equipamento de Som |
| <input checked="" type="checkbox"/> Projetor | <input checked="" type="checkbox"/> Laboratório de Calibração de Equipamentos Biomédicos |
| <input type="checkbox"/> Vídeos/DVDs | <input checked="" type="checkbox"/> Softwares: de calibração de equipamentos biomédicos |
| <input type="checkbox"/> Periódicos/Livros/Revistas/Links | <input type="checkbox"/> Outros: |

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas provas, exercícios em sala de aula e o desenvolvimento de testes laboratoriais e um projeto prático.





BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- ENDERLE, J. D. *et al.* Introduction to Biomedical Engineering. Elsevier / Academic Press, 2011.
TOGAWA, T *et al.* Biomedical Sensors and Instruments. CRC Press, 2011.
WEBSTER, J. G. Medical Instrumentation – Application and Design. Wiley, 2009.

Bibliografia Complementar:

- BRASIL. Ministério da Saúde. Equipamentos Médico-hospitalares e o Gerenciamento da Manutenção: Capacitação à Distância. CALIL, S. J.; GOMIDE, E. T. (Org.). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2002.
BRONZINO, J. D. The Biomedical Engineering Handbook, Volumes 1 e 2. CRC Press, 2006.
CARR, J. J. Biomedical Equipment - Use, Maintenance, and Management. New Jersey (United States): Prentice Hall, 1992.
CARR, J. J.; BROWN, J. M. Introduction Biomedical Equipment Technology. Pearson, 2001.
MALAGÓN-LONDÑO, G. *et al.* Administração Hospitalar. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan / Grupo Gen, 2010.

