

Campus: São José dos Campos		
Curso (s): Engenharia Biomédica		
Unidade Curricular (UC): Eletrônica		
Unidade Curricular (UC): <i>Electronics</i>		
Unidade Curricular (UC): [nome da UC em espanhol - opcional]		
Código da UC: 8521		
Docente Responsável/Departamento: Fábio Aoki e Mateus Urban		Contato (e-mail): [opcional]
Docente (s) Colaborador/a (es/as)/Departamento (s):		Contato (e-mail): [opcional]
Ano letivo: 2022	Termo: 6º	Turno: Integral
Nome do Grupo/Módulo/Eixo da UC (se houver):		Idioma predominante em que a UC será oferecida: <input checked="" type="checkbox"/> Português <input type="checkbox"/> English <input type="checkbox"/> Español <input type="checkbox"/> Français <input type="checkbox"/> Libras <input type="checkbox"/> Outro:
UC: <input checked="" type="checkbox"/> Fixa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> Optativa	Oferecida como: <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina <input type="checkbox"/> Módulo <input type="checkbox"/> Estágio <input type="checkbox"/> Outro:	Oferta da UC: <input checked="" type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Anual
Ambiente Virtual de Aprendizagem: <input checked="" type="checkbox"/> Moodle <input checked="" type="checkbox"/> Classroom <input type="checkbox"/> Outro: <input type="checkbox"/> Não se aplica		
Pré-Requisito (s) - Indicar Código e Nome (s) da (s) UC: Circuitos Elétricos II (5903)		
Carga horária total (em horas): 72		
Carga horária teórica (em horas): 50	Carga horária prática (em horas): 22	Carga horária de extensão:
Se houver atividades de extensão, indicar código e nome do projeto ou programa vinculado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (ProEC):		
Ementa: <i>Revisão de Diodos. Transistores Bipolares de Junção (TJB). Transistores de Efeito de Campo (JFET), Resposta em frequência do TBJ e JFET. Configurações compostas. Outros dispositivos e aplicações.</i>		
Conteúdo programático: <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Diodos Semicondutores – revisão de fundamentos e aplicações</i> ● <i>Transistores Bipolares de Junção (TBJ):</i> ● <i>Polarização CC e Análise CA</i> ● <i>Configuração cascata</i> ● <i>Transistores de Efeito de Campo (FET)</i> ● <i>Polarização CC e Amplificadores com FET</i> ● <i>Configuração cascata</i> ● <i>Resposta em frequência do TBJ e JFET</i> ● <i>Configurações Compostas - Amplificadores Operacionais e de Potência</i> ● <i>Fontes de tensão</i> ● <i>Outros dispositivos e aplicações</i> 		
Objetivos: <u> Gerais:</u> Aumentar a experiência prática do aluno em sistemas de instrumentação biomédica Fornecer conceitos de eletrônica analógica abordando os princípios teóricos dos principais dispositivos e sua contextualização prática na grande área da engenharia biomédica. O curso tem como objetivos principais: 1) propiciar ao discente o entendimento dos mecanismos teóricos dos principais dispositivos eletrônicos e suas combinações e 2) fornecer ao discente a noção de suas aplicabilidades na engenharia biomédica. Ao final do curso, o discente deverá ser capaz de entender o funcionamento dos principais circuitos eletrônicos e sua aplicabilidade prática na solução de problemas na engenharia biomédica. <u> Específicos:</u> Desenvolver com os discentes: Os conceitos práticos dos componentes semicondutores e suas aplicações típicas; Aplicações da eletrônica em circuitos.		

Metodologia de ensino: Aulas expositivas (lousa e projeção), práticas no Laboratório de Eletrônica.

Avaliação: O sistema de avaliação será definido pelo docente responsável pela unidade curricular no início das atividades letivas devendo ser aprovado pela Comissão de Curso e divulgado aos alunos. O sistema adotado deve contemplar o processo de ensino e aprendizagem estabelecido neste Projeto Pedagógico, com o objetivo de favorecer o progresso do aluno ao longo do semestre. A promoção do aluno na unidade curricular obedecerá aos critérios estabelecidos pela Pró-Reitoria de Graduação, tal como discutido no Projeto Pedagógico do Curso.

Bibliografia:

Básica:

1. SEDRA, A. S.; Smith, K. Microeletrônica. 5 ed. São Paulo: Pearson, 2007. 848 p.
2. BOYLESTAD, R. L. Dispositivos eletrônicos: teoria e circuitos. 11 ed. São Paulo: Pearson, 2013. 766 p.
3. ABDO, R.; Bates, D. J.; Malvino, A. Eletrônica: volume 1. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. 672p.

Complementar:

1. MALVINO, A.; BATES, D. J. Eletrônica: diodos, transistores e amplificadores. 7 ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2011. 429 p.
2. BATES, D. J.; MALVINO, A. Eletrônica : volume 2. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. 556 p.
3. CIPELLI, A. M. V; MARKUS, O.; SANDRINI, W. J. Teoria e desenvolvimento de projetos de circuitos eletrônicos. 23 ed. São Paulo: Érica, 2010. 445 p. ISBN 978-85-7194-759-7.
4. REZENDE, S. M. Materiais e dispositivos eletrônicos. 2 ed. [s.l.]: [s.n.], 2004. 547 p.
5. WAKERLY, John F. Digital design: principles and practices. 4.ed. Upper Saddle River (USA): Pearson, c2006. 895 p.

TOCCI, Ronald J; WIDMER, Neal S; MOSS, Gregory L. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 11.ed. São Paulo: Pearson, 2011. 817 p.

Cronograma: *[opcional]*