

Campus: São José dos Campos		
Curso (s): Engenharia Biomédica		
Unidade Curricular (UC): Condicionamento Analógico de Sinais		
Unidade Curricular (UC): <i>Analog Signal Conditioning</i>		
Unidade Curricular (UC): <i>[nome da UC em espanhol - opcional]</i>		
Código da UC:		
Docente Responsável/Departamento: Carlos Marcelo Gurjão		Contato (e-mail): <i>[opcional]</i>
Docente (s) Colaborador/a (es/as)/Departamento (s):		Contato (e-mail): <i>[opcional]</i>
Ano letivo: 2024	Termo: 8º	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 type="checkbox"/> Fixa <input checked="" 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: Laboratório de Circuitos Elétricos		
Carga horária total (em horas): 72		
Carga horária teórica (em horas): 36	Carga horária prática (em horas): 36	Carga horária de extensão (em horas, se houver):
Se houver atividades de extensão, indicar código e nome do projeto ou programa vinculado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (ProEC):		
Ementa: <i>Projetos envolvendo: Circuitos lineares; Filtros; Circuitos Operacionais de Potência e Controle; Circuitos não lineares; Geradores de Sinais; Referências de Tensão e Reguladores; Amplificadores não lineares.</i>		
Conteúdo programático: 1. <i>Aplicações de Amplificadores Operacionais.</i> 2. <i>Circuitos lineares/não lineares</i> a. <i>Comparadores de tensão</i> b. <i>Retificadores de precisão</i> c. <i>Chaves analógicas</i> d. <i>Circuitos sample-and-hold</i> 3. <i>Filtros.</i> 4. <i>Projetos para geração de sinais e temporizadores</i> 5. <i>Referências de tensão e reguladores</i> 6. <i>Projetos com amplificadores não lineares</i>		
Objetivos: Gerais: Fornecer conceitos avançados eletrônica analógica em um contexto prático implementando projetos envolvendo os principais elementos eletrônicos, como eles se relacionam e podem ser utilizados no condicionamento analógico de sinais biomédicos. Propiciar ao discente o aprofundamento dos conceitos teóricos de dispositivos eletrônicos modernos e suas combinações, permitindo ao discente compreender e projetar circuito de condicionamento de sinais complexos com aplicabilidade na engenharia biomédica.		

Específicos:

Abordar conceitos práticos de componentes eletrônicos modernos e suas aplicações típicas;
Projetar circuitos analógicos de condicionamento de sinais biomédicos.

Metodologia de ensino: Aulas expositivas (lousa e projeção), práticas de laboratório.

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. Malvino, A.; Bates, D. J. Eletrônica: diodos, transistores e amplificadores. 7 ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2011. 429 p.

Complementar:

1. Franco, S. Design with Operational Amplifiers and Analog Integrated Circuits, 4 ed., McGraw-Hill Education, 2014;
2. Abdo, R.; Bates, D. J.; Malvino, A. Eletrônica : volume 1. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. 672p.
3. Bates, D. J.; Malvino, A. Eletrônica : volume 2. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. 556 p.
4. WAKERLY, John F. Digital design: principles and practices. 4.ed. Upper Saddle River (USA): Pearson, c2006. 895 p.
5. TOCCI, Ronald J; WIDMER, Neal S; MOSS, Gregory L. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 11.ed. São Paulo: Pearson, 2011. 817 p.

Cronograma: *[opcional]*