

Campus: São José dos Campos		
Curso (s): Engenharia Biomédica		
Unidade Curricular (UC): Circuitos Elétricos I		
Unidade Curricular (UC): <i>Electrical Circuits I</i>		
Unidade Curricular (UC): <i>[nome da UC em espanhol - opcional]</i>		
Código da UC: 5902		
Docente Responsável/Departamento: Henrique Amorim, Roberson Saraiva Polli, Edson Fernandes		Contato (e-mail): <i>[opcional]</i>
Docente (s) Colaborador/a (es/as)/Departamento (s):		Contato (e-mail): <i>[opcional]</i>
Ano letivo: 2022	Termo: 4º	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: Não há		
Carga horária total (em horas): 72		
Carga horária teórica (em horas): 72	Carga horária prática (em horas): 0	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>Apresentação dos elementos de circuitos, métodos de equivalência, técnicas de análise, análise fasorial, conceitos de impedância, indutância e capacitância.</i>		
Conteúdo programático: <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Elementos de circuitos</i> ● <i>Fontes independentes e dependentes</i> ● <i>Interconexões de fontes</i> ● <i>Leis de Kirchhoff</i> ● <i>Análise de circuitos resistivos</i> ● <i>Associação de resistores, série, paralelo, triângulo-estrela.</i> ● <i>Divisores de tensão e corrente</i> ● <i>Ponte de Wheatstone</i> ● <i>Amperímetros e voltímetros analógicos</i> ● <i>Método das tensões de nó</i> ● <i>Método das correntes de malha</i> ● <i>Transformações de fontes</i> ● <i>Equivalente de Thévenin e Norton</i> ● <i>Superposição</i> ● <i>Comportamento, análise e aplicação de Capacitores e Indutores</i> ● <i>Resposta de natural e forçada de circuitos de primeira ordem (RC e RL)</i> 		

- *Representação geométrica dos números complexos*
- *Análise de regime permanente senoidal*
- *Fonte senoidal*
- *Impedância, capacitância e indutância.*
- *Fasores, diagrama de Fasorial*
- *Leis de Kirchhoff no domínio da frequência*

Objetivos:

Gerais: Desenvolver nos discentes competências referentes à interpretação crítica de circuitos elétricos e ao uso adequado das ferramentas de análise..

Específicos: Elementos de circuitos; circuitos resistivos; técnicas de análise de circuitos CC/CA, introdução à resposta natural e a degraú de capacitores e indutores.

Metodologia de ensino: Aulas expositivas e atividades extraclasse em forma de lista de exercícios.

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. NILSSON, James W.; RIEDEL, Susan A.; MARQUES, Arlete Simille; ARAÚJO, Antônio Emílio Angueth de; LOPES, Ivan José da Silva. Circuitos elétricos. 8 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 574 p. ISBN 978-85-7605-159-6.
2. JOHNSON, David E; HILBURN, John L; JOHNSON, Johnny R. Fundamentos de análise de circuitos elétricos. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2012. 539 p. ISBN 978-85-216-1238-4.
3. ORSINI, L.q; CONSONNI, Denise. Curso de circuitos elétricos. 2.ed. São Paulo: Blucher, 2002. 286 p. ISBN 978-85-212-0308-7.

Complementar:

1. Charles Alexander, Matthew N. O. Sadiku; Fundamentos de Circuitos Elétricos, 5ª Edição; Editora: McGraw Hill, 2013.
2. Boylestad, Robert L.; Introdução à Análise de Circuitos, 10ª Edição; Editora: Prentice Hall/2004.
3. William H Hayt Junior; Análise de circuitos em engenharia, 7ª Edição; Editora: McGraw Hill, 2008.
4. Malley, J. O; Análise de circuitos, 2ª Edição; Editora: Pearson Education; 1994.
5. ABDO, Romeu; BATES, David J; MALVINO, Albert. Eletrônica. 7.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. 672 p. ISBN 978-85-7726-022-5.

Cronograma: *[opcional]*