



Plano de Ensino para o Ano Letivo de 2020

IDENTIFICAÇÃO		
Disciplina: Circuitos Elétricos		Código da Disciplina: ECM304
Course: Electric Circuits		
Materia: Circuitos Electricos		
Periodicidade: Semestral	Carga horária total: 40	Carga horária semanal: 02 - 00 - 00
Curso/Habilitação/Ênfase: Engenharia de Computação	Série: 3	Período: Diurno
Professor Responsável: Sergio Ribeiro Augusto	Titulação - Graduação Engenheiro Eletricista	Pós-Graduação Doutor
Professores: Sergio Ribeiro Augusto	Titulação - Graduação Engenheiro Eletricista	Pós-Graduação Doutor
OBJETIVOS - Conhecimentos, Habilidades, e Atitudes		
<p>CONHECIMENTOS:</p> <p>C1 Circuitos elétricos em corrente contínua valores iniciais e finais</p> <p>C2- Teoria geral de circuitos elétricos em regime senoidal</p> <p>C3- Potência e Correção de fator de potência em regime senoidal</p> <p>C3 - Teoremas da resolução de circuitos e técnicas de simplificação da resolução.</p> <p>HABILIDADES:</p> <p>H1 - Analisar valores iniciais e finais em circuitos de corrente contínua com as técnicas adequadas</p> <p>H2 - analisar circuitos em regime permanente senoidal</p> <p>ATITUDES:</p> <p>A1 - Integrar conhecimentos de maneira a propor soluções adequadas a cada problema</p> <p>A2 - Saber analisar a técnica mais adequada para resolução de circuitos em regime permanente senoidal</p>		
EMENTA		
<p>1)Circuitos RLC em corrente contínua: valores iniciais e finais; 2) Revisão de números complexos e notações; 3)Circuitos em Regime permanente senoidal (RPS); 4) Impedância e admitância em regime senoidal; 5) Diagrama Fasorial; 6) Resolução de Circuitos em RPS; 7)Potência em regime senoidal (aparente, ativa e reativa) 8) Correção de fator de potência em RPS.</p>		



SYLLABUS
1)RLC circuits in steady-state: initial and final values; 2)Complex numbers review and notations; 3) Sinusoidal steady-state circuits; 4) Impedance and admittance in Sinusoidal steady-state; 5)Phasor Diagram; 6) Sinusoidal steady-state analysis; 7)Power in Sinusoidal steady-state (apparent power, average power, reactive power); 8) Power factor correction.
TEMARIO
1)Circuitos em corrente continua: valores iniciais y finales; 2) Revisión de números complejos y notaciones; 3) Circuitos en estado estable senoidal; 4) Impedancia y admitancia en régimen senoidal;5)Diagrama fasorial; 6) Resolución de circuitos en estado estable senoidal; 7) Potencia en régimen senoidal (aparente, activa y reactiva);8) Corrección del factor de potencia.
ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM - EAA
Aulas de Teoria - Sim
LISTA DE ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM
- Sala de aula invertida
- Peer Instruction (Ensino por pares)
METODOLOGIA DIDÁTICA
Aulas expositivas e com exercícios/problemas reais, permeadas com aulas práticas em laboratório. Nas aulas de laboratório os alunos devem estudar previamente o que será realizado de maneira a discutir os resultados obtidos e relaciona-los com a teoria. Listas de exercícios são propostas durante o curso, assim como uma avaliação individual no final de cada bimestre de maneira a discutir com os alunos pontos falhos na aprendizagem e o que precisa ser melhorado pelos mesmos.
CONHECIMENTOS PRÉVIOS NECESSÁRIOS PARA O ACOMPANHAMENTO DA DISCIPLINA
Cálculo diferencial e integral. Física. Fundamentos de Engenharia Elétrica.
CONTRIBUIÇÃO DA DISCIPLINA
A disciplina aborda as técnicas de resolução de circuitos em regime permanente senoidal, cálculo de potências aparente, ativa e reativa e correção de fator de potência. Também analisa valores iniciais e finais em circuitos de corrente contínua (RLC).
BIBLIOGRAFIA
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BOYLESTAD, Robert L. Introdução à análise de circuitos. [Introductory circuit analysis]. Trad. José Lucimar do Nascimento, rev. téc. de Antonio Pertence Jr. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2004. 828 p. ISBN 9788587918185.</p>



JOHNSON, David E. Fundamentos de análise de circuitos elétricos. Trad. de Onofre de Andrade Martins, Marco Antonio Moreira de Santis. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Prentice-Hall, 1994. 539 p.

NILSSON, James W; RIEDEL, Susan A. Circuitos elétricos. Trad. de Arlete Simille Marques e rev. téc de Antônio Emílio Angueth de Araújo. 8. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2009. 574 p. ISBN 9788576051596.

Bibliografia Complementar:

DESOER, Charles A; KUH, Ernest S; KRAUS, John Daniel. Teoria básica de circuitos. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Dois, 1988. 823 p.

EDMINISTER, Joseph A. Circuitos elétricos. 2. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1985. 421 p. ISBN 0-07-450139-9.

HAYT JR., William H; KEMMERLY, Jack E. Análise de circuitos em engenharia. Tradução de José Rubens Dória Porto. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1973. 622 p.

ORSINI, Luiz de Queiroz. Curso de circuitos elétricos. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1993. v. 1.

ORSINI, Luiz de Queiroz. Curso de circuitos elétricos. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1993. v. 2.

AValiação (conforme Resolução RN CEPE 16/2014)

Disciplina semestral, com trabalhos e provas (duas e uma substitutiva).

Pesos dos trabalhos:

k_1 : 1,0 k_2 : 1,0

Peso de MP(k_p): 0,7

Peso de MT(k_T): 0,3

INFORMAÇÕES SOBRE PROVAS E TRABALHOS

A nota de trabalho será obtida através de avaliações bimestrais em sala e listas de exercícios.



OUTRAS INFORMAÇÕES



SOFTWARES NECESSÁRIOS PARA A DISCIPLINA

Microsoft Office



APROVAÇÕES

Prof.(a) Sergio Ribeiro Augusto
Responsável pela Disciplina

Prof.(a) Angelo Sebastiao Zanini
Coordenador do Curso de Engenharia de Computação

Data de Aprovação:



PROGRAMA DA DISCIPLINA		
Nº da semana	Conteúdo	EAA
1 T	Atividades de recepção dos calouros e atividades de planejamento.	0
2 T	Apresentação da disciplina.Cálculo por inspeção de valores iniciais e finais em circuitos RLC em corrente contínua.	0
3 T	Carnaval. Revisão números complexos e notações.	0
4 T	Revisão números complexos e notações (cont.).	0
5 T	Regime permanente senoidal (RPS), conceito de valor eficaz, fasor.	0
6 T	Diagrama fasorial, impedância, admitância, Lei de ohm e Leis de Kirchhoff em corrente alternada (CA).	0
7 T	Exercícios RPS.	1% a 10%
8 T	Exercícios de avaliação. Semana de provas.	0
9 T	Semana de Provas.	0
10 T	Laboratório análise fasorial.	91% a 100%
11 T	Potência (aparente, ativa, reativa) e fator de potência em regime permanente senoidal.	0
12 T	Potência complexa.	0
13 T	Exercícios potência em RPS.	1% a 10%
14 T	Correção fator de potência.	0
15 T	Semana Smile.	0
16 T	Laboratório potência.	91% a 100%
17 T	Exercícios de Avaliação.	0
18 T	Revisão e discussões.	11% a 40%
19 T	Semana de provas.	0
20 T	Semana de provas.	0
21 T	Revisão e atendimento.	0
Legenda: T = Teoria, E = Exercício, L = Laboratório		