



PLANO DE ENSINO

CURSO	195 – Engenharia de Computação	MATRIZ	535
--------------	---------------------------------------	---------------	------------

FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	Resoluções: Nº 89/08-COEPP - Nº 153/09-COEPP - Nº 158/10-COEPP
----------------------------	--

DISCIPLINA/UNIDADE CURRICULAR	CÓDIGO	PERÍODO	CARGA HORÁRIA (aulas)					
			AT	AP	APS	AD	APCC	Total
Análise de Circuitos Elétricos 1	AC24NB	4º	34	34	04	00	00	72

AT: Atividades Teóricas, AP: Atividades Práticas, APS: Atividades Práticas Supervisionadas, AD: Atividades a Distância, APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular.

PRÉ-REQUISITO	Física 3
EQUIVALÊNCIA	

OBJETIVOS

Introduzir os conceitos fundamentais de elementos e análise de circuitos elétricos em corrente contínua para o curso de engenharia.

EMENTA

Introdução à teoria de circuitos; métodos para análise de circuitos em CC; fontes independentes e dependentes; transitórios em circuitos: circuitos RL, RC, e RLC.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ITEM	EMENTA	CONTEÚDO
1	Introdução à teoria de circuitos	Unidades de medida Grandezas básicas: carga, corrente, tensão, potência e energia elétrica Elementos básicos de um circuito: passivos e ativos Circuitos resistivos Lei de Ohm Leis de Kirchhoff Divisor de tensão e divisor de corrente Associação série, paralela e mista de resistores
2	Métodos para análise de circuitos em CC	Análise nodal Análise de laço Teorema da Superposição Teorema de Norton Teorema de Thevenin Transformação de fontes Teorema da máxima transferência de potência
3	Fontes independentes e dependentes	Análise de circuitos com fontes dependentes e independentes
4	Transitórios em circuitos: circuitos RL, RC, e RLC	Elementos armazenadores de energia: capacitor e indutor Análise de circuitos de primeira ordem: RL e RC Equação característica para um circuito de primeira ordem Circuitos RC e RL: resposta natural e constantes de tempo Circuitos RC e RL: resposta completa Análise de circuitos de segunda ordem - RLC Equação característica para um circuito de segunda ordem Circuitos RLC série e RLC paralelo: resposta natural e tipos de frequências naturais: caso superamortecido, caso subamortecido e caso de amortecimento crítico Circuitos RLC série e RLC paralelo: resposta completa

PROCEDIMENTOS DE ENSINO

AULAS TEÓRICAS

Aulas ministradas em sala de aula, nas quais a ênfase está em explicações conceituais.

AULAS PRÁTICAS

Aulas centradas na realização de atividades práticas pelos alunos com supervisão, orientação e auxílio do professor; aulas em que o professor realiza a resolução tutorada de exercícios (o professor conduz a resolução que é acompanhada pelos alunos); aulas em que o professor exemplifica a resolução de exercícios. As aulas práticas incluem aulas de laboratório que são realizadas em ambientes específicos em que há uso de equipamentos e materiais que permitem a experimentação.

ATIVIDADES PRÁTICAS SUPERVISIONADAS

Atividades acadêmicas desenvolvidas sob a orientação, supervisão e avaliação de docentes e realizadas pelos discentes em horários diferentes daqueles destinados às atividades presenciais (aulas teóricas e aulas práticas). Estas atividades incluem: estudos dirigidos, trabalhos individuais, trabalhos em grupo, desenvolvimento de projetos, atividades em laboratório, atividades de campo, oficinas, pesquisas, estudos de casos, seminários, desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, dentre outras. Deverá ser dada ênfase à realização de atividades em grupo que envolva pesquisa e seja interdisciplinar.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Considerar-se-á aprovado na disciplina, o aluno que tiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e Nota Final igual ou superior a 6,0 (seis), consideradas todas as avaliações previstas no início do semestre. No caso do aluno perder alguma avaliação presencial e escrita, por motivo de doença ou força maior, poderá requerer uma única segunda chamada por avaliação, no período letivo. O requerimento deve ser protocolado no Departamento de Registros Acadêmicos dentro do prazo estabelecido pelo regulamento da UTFPR, a prova será aplicada após o deferimento. Para a prova de segunda chamada o professor definirá os conteúdos e a data da avaliação.

REFERÊNCIAS

Referências Básicas:

- JOHNSON, David E.; HILBURN, John L.; JOHNSON, Johnny R.. **Fundamentos de análise de circuitos elétricos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. 539 p.
- ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew N. O. **Fundamentos de circuitos elétricos**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. xxi, 901 p.
- BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à análise de circuitos**. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, c2004. xv, 828 p.

Referências Complementares:

- HAYT JUNIOR, William Hart; KEMMERLY, Jack E.. **Análise de circuitos em engenharia**. São Paulo: McGraw-Hill, c1973. 619 p.
- BOLTON, W.. **Análise de circuitos elétricos**. São Paulo: Makron, 1994. 557 p.
- IRWIN, J. David. **Análise básica de circuitos para engenharia**. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2003. 558p.
- O'MALLEY, John R.. **Análise de circuitos**. São Paulo: McGraw-Hill, c1983. 371p.
- EDMINISTER, Joseph A.. **Circuitos elétricos: resumo da teoria, 350 problemas resolvidos, 493 problemas propostos**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1991. 585 p. (Coleção Schaum).

ORIENTAÇÕES GERAIS

As datas das avaliações, exceto as de segunda chamada, serão estabelecidas em sala de aula no início do semestre. O uso de aparelhos celulares deve ser feito somente fora de sala de aula. A utilização de notebook apenas em caso de necessidade em atividades da disciplina.

Assinatura do Professor

Assinatura do Coordenador do Curso