

**DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE INDÚSTRIA
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

**Programa de Unidade Didática – PUD
CURSO: 01222 - TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA (MATRIZ: 3375)**



DISCIPLINA: ELETRICIDADE CC	
Código:	CELE.005
Carga Horária:	80h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisitos:	
Código pós-requisitos:	CELE.002, CELE.007, CELE.008, ELE073
Semestre:	S1
Nível:	TÉCNICO
EMENTA	
Eletrostática. Eletrodinâmica. Análise de circuitos CC.	
OBJETIVOS	
Adquirir compreensão dos elementos e princípios básicos dos circuitos elétricos CC; Analisar circuitos elétricos de corrente contínua.	
PROGRAMA	
<p>Unidade 1 - Eletrostática:</p> <p>1.1. Eletrização e Força elétrica:</p> <p>1.1.1. Modelo atômico de Bhor-eletrização;</p> <p>1.1.2. Elétrons, prótons e nêutrons;</p> <p>1.1.3. Princípios da eletrostática;</p> <p>1.1.4 Prática 1: apresentação dos equipamentos e procedimento para realização das práticas no laboratório;</p> <p>1.1.5. Isolantes e condutores;</p> <p>1.1.6. Prática 2: Apresentação de condutores e isolantes;</p> <p>1.1.7. Força Elétrica - Lei de Coulomb.</p> <p>1.2. Campo elétrico:</p> <p>1.2.1. Conceito;</p> <p>1.2.2. Linhas de força;</p> <p>1.2.3. Campo elétrico uniforme.</p> <p>1.3. Trabalho e potencial elétrico:</p> <p>1.3.1. Trabalho da força elétrica;</p> <p>1.3.2. Potencial elétrico;</p> <p>1.3.3. Diferença de potencial elétrica;</p>	

Válido somente com assinatura e carimbo do IFCE

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE INDÚSTRIA
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

1.3.4. Energia potencial Elétrica.

1.3.5. Capacitores eletrostáticos.

Unidade 2 - Eletrodinâmica:

2.1. Corrente elétrica;

2.2. Resistores e Leis de Ohm;

2.3. Prática 3: Resistores e código de cores e de números;

2.4. Medidas elétricas (corrente, tensão e resistência elétricas);

2.5. Prática 4: Ohmímetro, Voltímetro e Amperímetro;

2.6. Prática 5: Medição de corrente, resistência e tensão elétrica;

2.7. Prática 6: Lei de Ohm;

2.8. Associação de resistores;

2.9. Prática 7: Circuito série, paralelo e misto de resistores;

2.10. Prática 8: Potenciômetro;

2.11. Geradores e receptores;

2.12. Prática 9: Geradores elétricos;

2.13. Potência elétrica, energia elétrica;

2.14. Prática 10: Potência elétrica;

2.15. Teorema da máxima transferência de potência;

2.16. Prática 11: Máxima transferência de potência;

2.17. Capacitores em regime CC;

2.18. Prática 12: Leitura das características inscritas nos capacitores (código de cores, de números etc);

2.19. Prática 13: Capacitor em regime CC;

2.20. Associação de capacitores;

2.21. Prática 14: Associação de capacitores.

Unidade 3 - Análise de Circuitos CC:

3.1. Leis de Kirchhoff e análise de malhas e nós;

3.2. Prática 15: Leis de Kirchhoff;

3.3. Divisores de corrente e tensão;

3.4. Prática 16: Divisor de tensão;

3.5. Transformação estrela/triângulo e triângulo/estrela;

3.6. Teoremas da superposição, Norton e Thévenin;

3.7. Prática 17: Teorema de Thévenin;

3.8. Prática 18: Teorema de Norton;

3.9. Prática 19: Teorema da superposição;

3.10. Prática 20: Ponte de Wheatstone.

METODOLOGIA DE ENSINO

Válido somente com assinatura e carimbo do IFCE

**DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE INDÚSTRIA
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**



Aulas expositivas teóricas e atividades práticas no laboratório, trabalhos individuais e em grupo e pesquisa.

AVALIAÇÃO

Avaliação do conteúdo teórico e listas de exercícios a serem resolvidas totalmente ou parcialmente em sala de aula. Avaliação de conhecimento continuada e cumulativa através de avaliação individual e em grupo;

Autoavaliação contínua, através dos exercícios e atividades, permitindo ao aluno saber seu desempenho;

Avaliação de atividades desenvolvidas em laboratório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. Universo da física. Vol. 3. 2ª ed. São Paulo: Editora Atual, 2005.
- [2] RAMALHO JR., F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. Os Fundamentos da Física 3. 9ª ed. São Paulo: Moderna Ltda., 2008.
- [3] GUSSOW, M. Eletricidade Básica - Coleção Schaum. 2ª ed. São Paulo: Bookman, 2009.
- [4] CUTLER, P. Análise de Circuitos CC. São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil, 1976.
- [5] O'MALLEY, J. Análise de Circuitos. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1995.
- [6] BOYLESTAD, R. L. Introdução à Análise de Circuitos. 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física: Eletromagnetismo. Vol. 3. 8ª ed. São Paulo: LTC, 2009.
- [2] CAPUANO, F. G.; MARINO, M. A. M. Laboratório de Eletricidade e Eletrônica. 24ª edição. São Paulo: Érica, 2008.
- [3] ALEXANDER, C. K.; SADIKU, M. N. Fundamentos de Circuitos Elétricos. 1ª ed. São Paulo: Bookman, 2003.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

Válido somente com assinatura e carimbo do IFCE