
 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b> <b>CAMPUS MANAUS DISTRITO INDUSTRIAL</b>			
<b>Curso: CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES</b>			<b>Ano: 2021</b>
<b>OBJETIVOS</b> - Compreender os fundamentos básicos da eletricidade nas condições eletrostática, eletrodinâmica e nas formas contínua e alternada.			
<b>DISCIPLINA:</b> <b>ELETRICIDADE</b>	<b>PERÍODO</b> <b>1º</b>	<b>C.H. Semanal:</b> <b>2 H</b>	<b>C.H. Total:</b> <b>40 H</b>
<b>PRÉ-REQUISITO (S)</b> - Sem pré-requisitos.		<b>C. H. Teórica: 28 H</b> <b>C. H. Prática: 12 H</b>	
<b>EMENTA:</b> <b>Eletrostática</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Unidade 1</b> – Natureza da Eletricidade</li> <li>▪ <b>Unidade 2</b> – Campo, Força e Potencial Elétrico</li> <li>▪ <b>Unidade 3</b> – Trabalho, Energia e Diferença de Potencial</li> </ul> <b>Eletrodinâmica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Unidade 4</b> – Corrente, Resistência e Associação de Resistores</li> <li>▪ <b>Unidade 5</b> – Capacitores, Dielétricos e Associação de Capacitores</li> <li>▪ <b>Unidade 6</b> – Potência e Energia Elétrica</li> </ul> <b>Eletromagnetismo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Unidade 7</b> – Magnetismo e Campo Magnético</li> <li>▪ <b>Unidade 8</b> – Força Magnética e Indução Eletromagnética</li> <li>▪ <b>Unidade 9</b> – Princípios de Corrente Alternada</li> <li>▪ <b>Unidade 10</b> – Indutor, Indutância e Reatância Indutiva</li> <li>▪ <b>Unidade 11</b> – Capacitor, Capacitância e Reatância Capacitiva</li> <li>▪ <b>Unidade 12</b> – Frequência de Ressonância</li> <li>▪ <b>Unidade 13</b> – O Transformador</li> </ul>			
<b>CONTEUDO PROGRAMÁTICO:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Natureza da Eletricidade</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 A Estrutura Atômica</li> <li>1.2 Carga Elétrica</li> <li>1.3 Condutores e Isolantes</li> <li>1.4 Eletrização de Corpos                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.4.1 Processos de Eletrização</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>2. <b>Campos, Força e Potencial Elétrico</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Campo Elétrico</li> <li>2.2 Força Eletrostática                             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.2.1 Lei de Coulomb</li> </ol> </li> <li>2.3 Potencial Elétrico</li> </ol> </li> <li>3. <b>Trabalho, Energia e Diferença de Potencial</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Trabalho da Força Elétrica</li> <li>3.2 Energia Potencial Elétrica</li> <li>3.3 Diferença de Potencial</li> </ol> </li> <li>4. <b>Corrente, Resistência e Associação de Resistores</b></li> </ol>			

- 4.1 Corrente Elétrica
- 4.2 Resistência Elétrica
  - 4.2.1 Construção
  - 4.2.2 Tipos/Simbologia
- 4.3 Associação de Resistores
  - 4.3.1 Associação Série
  - 4.3.2 Associação Paralela
- 5. Capacitores, Dielétricos e Associação de Capacitores**
  - 5.1 Capacitores
  - 5.2 Dielétricos
  - 5.3 Associação de Capacitores
    - 5.3.1 Associação Série
    - 5.3.2 Associação Paralela
- 6. Potência e Energia Elétrica**
  - 6.1 Fundamentos
    - 6.1.1 Potência Elétrica
    - 6.1.2 Energia Elétrica
- 7. Magnetismo e Campo Magnético**
  - 7.1 Magnetismo
    - 7.1.1 Características do Imã
    - 7.1.2 Polos do Imã
    - 7.1.3 Forças de Atração e Repulsão
  - 7.2 Campos Magnéticos
    - 7.2.1 Campos Magnéticos do Imã
    - 7.2.2 Campo Magnético de Corrente Elétrica
- 8. Força Magnética e Indução Eletromagnética**
  - 8.1 Força Magnética
    - 8.1.1 Força Magnética de uma Carga em Movimento
    - 8.1.2 Força Magnética num Condutor Reto
  - 8.2 Indução Eletromagnética
    - 8.2.1 Força Eletromotriz Induzida – fem
    - 8.2.2 Fluxo Magnético
- 9. Princípios de Corrente Alternada**
  - 9.1 Geração de uma Tensão Alternada
  - 9.2 Medição Angular
  - 9.3 Onda Senoidal
  - 9.4 Corrente Alternada
  - 9.5 Frequência
  - 9.6 Período
  - 9.7 Relação de Fase
  - 9.8 Valores Característicos de Tensão e de Corrente
- 10. Indutor, Indutância e Reatância Indutiva**
  - 10.1 Indutor
  - 10.2 Indutância
  - 10.3 Reatância Indutiva
- 11. Capacitor, Capacitância e Reatância Capacitiva**
  - 11.1 Capacitor
  - 11.2 Capacitância
  - 11.3 Reatância Capacitiva
- 12. Frequência de Ressonância**
  - 12.1 Fundamentos

12.2 Expressão Matemática

### 13. O Transformador

13.1 Fundamentos

13.1.1 Tipos de Transformador

13.1.2 Relação de Transformação

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. EDMINISTER, Joseph A. **Circuitos Elétricos**. 2ª edição, Editora MAKRON, 1985.
2. BOYLESTED, Robert. **Introdução a Análise de Circuitos**. 8ª edição, Editora LTC.
3. IRWIN, J.D. **Análise de Circuitos em Engenharia**. Makron, 2004.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALBUQUERQUE, Romuio. **Análise de Circuitos CC**. 9ª edição, Editora ÉRICA, 1998.
2. MARKUS, Otávio. **Circuitos Elétricos CC e CA**. 2ª edição, Editora ÉRICA.
3. ORSINI, Luiz de Queiroz. **Curso de Circuitos Elétricos 1**. Editora EDGAR BLUCHER.
4. ORSINI, Luiz de Queiroz. **Curso de Circuitos Elétricos 2**. Editora EDGAR BLUCHER.
5. O'MALLEY, J. **Análise de Circuitos**. McGraw-Hill, 1983