

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO CEARÁ**  
**DIRETORIA DE ENSINO**  
**GERÊNCIA DE LICENCIATURAS, ENSINO MÉDIO E DESPORTO E LAZER**  
**DISCIPLINA: ELETRICIDADE E MAGNETISMO I**

**PLANO DE DISCIPLINA**

<b>CURSO</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
<b>LICENCIATURA EM FÍSICA</b>	<b>III</b>	<b>120h</b>

<b>PROFESSOR(A)</b>	<b>PRÉ-REQUISITOS</b>
	<b>2-CD12 e 2 – FIG2</b>

**EMENTA DA DISCIPLINA**

Introdução Histórica. Carga Elétrica. Lei de Coulomb. Campo Elétrico. Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Capacidade Elétrica. Capacitores. Corrente Elétrica. Circuitos de Corrente Contínua.

**VISTO :**

**Coordenador do Curso:** \_\_\_\_\_ **Em** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Coordenação técnico-pedagógica:** \_\_\_\_\_ **Em** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**HABILIDADES / COMPETÊNCIAS**

Compreender os conceitos fundamentais da eletricidade com ênfase na discussão de princípios básicos.

Compreender as aplicações em que as ferramentas matemáticas exigidas estejam ao seu alcance.

Entender o Campo Elétrico e suas Linhas de Força.

Conhecer e aplicar a Lei de Gauss

Compreender o Potencial Elétrico e suas aplicações.

Capacitar-se para a resolução de qualquer situação-problema pertinente ao conteúdo abordado.

**BASES TECNOLÓGICAS****1. A Carga Elétrica**

- **Introdução**
- **Carga Elétrica**
- **Condutores e Isolantes**
- **A Lei de Coulomb**
- **A Quantização da Carga Elétrica**
- **A Conservação da Carga Elétrica**

**2. O Campo Elétrico**

- **Introdução**
- **Campo Elétrico e Forças Elétricas**
- **O Campo Elétrico de Cargas Pontuais**
- **Linhas de Força de um Campo Elétrico**
- **O Campo Elétrico de Distribuições Contínuas de Cargas**
- **O Comportamento de uma Carga Pontual em um Campo Elétrico**
- **Dipolos Elétricos**

**3. Lei de Gauss**

- **Introdução**
- **Fluxo de um Campo Vetorial**
- **O Fluxo do Campo Elétrico**
- **Lei de Gauss**
- **Aplicações da Lei de Gauss**
- **Cargas em Condutores**
- 

**4. Potencial Elétrico**

- **Introdução**
- **Energia Potencial Elétrica**
- **Potencial Elétrico**
- **Determinação do Potencial Elétrico**
- **O Potencial Elétrico de Distribuições Contínuas de Carga**
- **Superfícies Equipotenciais**
- **Gradiente de Potencial**
- **Cálculo do Potencial Elétrico de um Condutor Carregado**
- **O Tubo de Raios Catódicos\***

Observação: Os Tópicos das BASES TECNOLÓGICAS com Asteriscos são Opcionais.

<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>	<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	<b>AVALIAÇÃO</b>
<p>- Aulas expositivas com resolução de exercícios.</p> <p>- Aulas de resolução de exercícios pelos alunos no quadro orientados pelo professor.</p> <p>Trabalhos individuais (listas de exercícios).</p>	<p>- Quadro branco, pincel, apagador.</p>	<p>Nota por participação.</p> <p>- Prova.</p> <p>- Listas de exercícios.</p>

<b>INDICAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS</b>
<p>- Sugestões de Livro Texto:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Física III – Eletromagnetismo – 10ª Edição. Autores: Sears/Zemansky/Young/Freedman.</li><li>• Fundamentos de Física - 4ª Edição. Autores: Halliday/Resnick/Walker.</li></ul>

