

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS****UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR****CURSO DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA****PLANO DE ENSINO**

|  |   |                   |                                     |
|--|---|-------------------|-------------------------------------|
| DISCIPLINA: <b>ELETRICIDADE</b>                      |   |                   | Validade:<br>A partir<br>de 1º/2004 |
| <b>DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ENGENHARIA ELÉTRICA</b> |   | Código: 1424      |                                     |
| Carga Horária total: 45h                             | (Teórica: 30h   | Laboratório: 15h) | Créditos: 03                        |
| Pré-requisitos:                                      | nenhum  |                   |                                     |
| Ementa:  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Estudo da corrente contínua</li><li>• Estudo da corrente alternada</li><li>• Estudo da potência elétrica CA</li><li>• Introdução a máquinas elétricas (transformadores e motores assíncronos)</li></ul> |                   |                                     |

**Objetivos:**

A disciplina deverá possibilitar ao estudante conhecer, compreender e aplicar os conceitos básicos de

- Carga, Campo e Potencial Elétricos;
- Campo Magnético e Indução Eletromagnética;
- Circuitos Elétricos R, RL e RC em Corrente Contínua;
- Circuitos Elétricos R em Corrente Alternada;
- Transformadores e Motores Elétricos.

**Técnicas Utilizadas:**

|  |   |  |   |                     |
|--|---|--|---|---------------------|
|  | X | Aula expositiva (uso de quadro)            |   | Seminário           |
|  |   | Aula expositiva (com uso de transparência) |   | Pesquisa            |
|  | X | Aula com uso de multimídia                 |   | Trabalho individual |
|  | X | Aula prática                               | X | Trabalho em grupo   |
|  |   | Apresentação de Filme                      |   | Outros              |

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS****UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR****CURSO DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA****PLANO DE ENSINO**

|             |                     |
|-------------|---------------------|
| Disciplina: | <b>ELETRICIDADE</b> |
|-------------|---------------------|

| Unidades de Ensino (Teoria)   | Carga Horária |
|---|---------------|
| 1. Carga , Campo e Potencial Elétricos<br>1.1. Eletrização<br>1.2. Condutores e Isolantes<br>1.3. Lei de Coulomb<br>1.4. Campo Elétrico<br>1.5. Linhas de Força<br>1.6. Diferença de Potencial  | 4             |
| 2. Campo Magnético e Indução Eletromagnética<br>2.1. Magnetismo<br>2.2. Eletromagnetismo<br>2.3. Força Magnética<br>2.4. Campo Magnético em um Condutor Retilíneo<br>2.5. Campo Magnético no Centro de uma Espira Circular<br>2.6. Campo Magnético em um Solenóide  | 4             |
| 3. Circuitos Elétricos R, RL e RC em Corrente Contínua<br>3.1. Corrente Elétrica<br>3.2. Resistência Elétrica<br>3.3. Lei de Ohm<br>3.4. Associação de Resistências<br>3.5. Capacitores Elétricos<br>3.6. Carga e Descarga de Capacitores em Corrente Contínua<br>3.7. Indutores Elétricos<br>3.8. Energização e Desenergização de Indutores em Corrente Contínua | 6             |
| 4. Circuitos Elétricos Resistivos em Corrente Alternada<br>4.1. Corrente Alternada<br>4.2. Frequência, Valores Médio e Eficaz<br>4.3. Potencia em Corrente Alternada  | 6             |
| 5. Transformadores e Motores Elétricos<br>5.1. Conceitos Básicos de Transformadores Elétricos<br>5.2. Conceitos Básicos de Motores Elétricos  | 10            |

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS****UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR****CURSO DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA****PLANO DE ENSINO**

|             |                     |
|-------------|---------------------|
| Disciplina: | <b>ELETRICIDADE</b> |
|-------------|---------------------|

| Unidades de Ensino (Laboratório)  | Carga Horária |
|---|---------------|
| 1. Carga , Campo e Potencial Elétrico<br>1.1. Eletrizacão<br>1.2. Condutores e Isolantes<br>1.3. Lei de Coulomb<br>1.4. Campo Elétrico<br>1.5. Linhas de Força<br>1.6. Diferença de Potencial   | 2             |
| 2. Campo Magnético e Indução Eletromagnética<br>2.1. Magnetismo<br>2.2. Eletromagnetismo<br>2.3. Força Magnética<br>2.4. Campo Magnético em um Condutor Retilíneo<br>2.5. Campo Magnético no Centro de uma Espira Circular<br>2.6. Campo Magnético em um Solenóide  | 2             |
| 3. Circuitos Elétricos R, RL e RC em Corrente Contínua<br>3.1. Corrente Elétrica<br>3.2. Resistência Elétrica<br>3.3. Lei de Ohm<br>3.4. Associação de Resistências<br>3.5. Capacitores Elétricos<br>3.6. Carga e Descarga de Capacitores em Corrente Contínua<br>3.7. Indutores Elétricos<br>3.8. Energização e Desenergização de Indutores em Corrente Contínua | 3             |
| 4. Circuitos Elétricos Resistivos em Corrente Alternada<br>4.1. Corrente Alternada<br>4.2. Frequência, Valores Médio e Eficaz<br>4.3. Potencia em Corrente Alternada  | 3             |
| 5. Transformadores e Motores Elétricos<br>5.1. Conceitos Básicos de Transformadores Elétricos<br>5.2. Conceitos Básicos de Motores Elétricos  | 5             |



**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS**

**UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR**

**CURSO DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA**

**PLANO DE ENSINO**

**Avaliação:**

**AVALIAÇÃO DA TEORIA (NT) : 2 PROVAS; VALOR DE CADA PROVA: 30 PONTOS; CONTEÚDO: 1ª PROVA: UNIDADES 1, 2 E 3; 2ª PROVA: UNIDADES 4 E 5  
TRABALHOS: 40 PONTOS  
TOTAL: 100 PONTOS**

**AVALIAÇÃO DA PRÁTICA (NL) : DESEMPENHO E RELATÓRIOS: 100 PONTOS**

**MÉDIA DOS TRABALHOS ESCOLARES (MTE) = (0,7 X NT + 0,3 X NL)**

**Bibliografia Básica:**

- CAPUANO, Francisco Gabriel, **Laboratório de Eletricidade e Eletrônica**, 3ªedição, São Paulo: McGraw-Hill,, 1988.
- EDMINISTER, Joseph A., **Circuitos Elétricos I**, 2ªedição, , São Paulo: Harbra, 1985.
- KOSOW, Irving. **Máquinas Elétricas e Transformadores**. 7ªedição. Rio de Janeiro: Globo, 1987.

**Bibliografia Complementar:**

- ÁLVARES, Beatriz Alvarenga, **Curso de Física**, Volume 3, 2ªedição, Editora Harbra, São Paulo, 1987.
- HAYT, William, KEMMERLY, Jack. **Análise de circuitos em engenharia**. São Paulo: McGraw - Hill, 1975.
- KERCHNER, Russell M. ; CORCORAN, George S. **Circuitos de corrente alternada**. 3ª edição. Porto Alegre: Globo, 1977.

Coordenador(a) do Curso

Data

01/03/2004



---

Emitido em 16/08/2016

**PLANO DE ENSINO Nº 41/2016 - DIRGRAD (11.01.22)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

*(Assinado digitalmente em 04/07/2018 23:54 )*  
MOACIR FELIZARDO DE FRANCA FILHO  
DIRETOR  
1023335

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número:  
**41**, ano: **2016**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **03/07/2018** e o código de verificação: **8555cc68c8**