

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL

| | |
|--------------|------------------------------|
| DEPARTAMENTO | PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA |
| DEPEL | CORRENTE ALTERNADA II |

| | | | | |
|-----------|----------------|---------|-------------------------------|--------------------------------------|
| CÓDIGO | PERÍODO | ANO | SEMESTRE | PRÉ-REQUISITOS |
| GELE 7075 | 7 ^o | 2007 | 1 | GELE 7063 CORRENTE ALTERNADA I |
| CRÉDITOS | AULAS/SEMANA | | | |
| 3 | TEÓRICA | PRÁTICA | ESTÁGIO | |
| | 3 | 0 | 0 | |
| | | | TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE | |
| | | | 54 | |

| |
|--|
| EMENTA |
| Cálculo por unidade. Transformadores em circuitos de potência. Componentes simétricas. Harmônicas. |

| |
|---|
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA |
| STEVENSON, W.D. Elementos de análise de sistemas de potência, 2. ^a Edição. Editora Mc Graw Hill; 1986. DE OLIVEIRA, C. C. B., SCHMIDT, H. P., KAGAN, N., ROBBA, E. J.. Introdução a Sistemas Elétricos de Potência. 2. ^a ed. São Paulo. Ed. Edgard Blücher Ltda. 1996. |

| |
|--|
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
| DUGAN, C., SANTOSO, S., MACGRANAGHAN, M. F.. Electrical Power Systems Quality; 2. nd Edition. Mc Graw Hill; 2002. GELABERT, P.D. et al. Transformadores convertidores. EdITORA CEAC Barcelona, 1979. |

| |
|--|
| OBJETIVOS GERAIS |
| Levar ao conhecimento do aluno métodos de resolução de circuitos de potência com transformadores, circuitos desequilibrados e circuitos com tensões e correntes distorcidas. |

| |
|---|
| METODOLOGIA |
| Exposição da matéria em aulas teóricas. |

| |
|-----------------------------------|
| CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO |
| Duas provas escritas discursivas. |

| CHEFE DO DEPARTAMENTO | |
|-----------------------------|------------|
| NOME | ASSINATURA |
| Alessandro Rosa Lopes Zachi | |

| PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA | |
|---------------------------------------|------------|
| NOME | ASSINATURA |
| Afonso de Oliveira e Silva | |

| |
|--|
| APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____ |
|--|

| PROGRAMA |
|--|
| <p>1 – Cálculo em por unidade</p> <p>1.1. – Princípio fundamental do cálculo em p.u</p> <p>1.2. – Escolha dos valores base</p> <p>1.3. – Transformadores monofásicos</p> <p>1.4. – Mudança de base</p> <p>1.5. – Transformadores trifásicos</p> <p>1.6. – Auto-transformadores</p> <p>1.7. – Potência de curto-circuito</p> <p>2. – Transformadores em circuitos de potência</p> <p>2.1. – Polaridade</p> <p>2.2. – Marcação dos terminais</p> <p>2.3. – Cálculo da tensão no secundário de um transformador</p> <p>2.4. – Ligação em paralelo de transformadores monofásicos</p> <p>2.5. – Ligações trifásicas de transformadores</p> <p>2.6. – Ligação em paralelo de transformadores trifásicos</p> <p>2.7. – Ligação zigue-zague</p> <p>2.8. – Ligação em V</p> <p>3. – Componentes simétricas</p> <p>3.1. – Conceitos</p> <p>3.2. – Transformadas para o estudo de componentes simétricas</p> <p>3.3. – Transformada de componentes simétricas</p> <p>3.4. – Propriedades básicas das componentes simétricas em sistemas trifásicos</p> <p>3.5. – Circuitos de seqüência</p> <p>3.6. – Impedâncias de seqüência de elementos de sistemas elétricos</p> <p>3.7. – Impedâncias e circuitos de seqüência positiva e negativa de transformadores</p> <p>3.8. – Impedância e circuitos de seqüência zero de transformadores</p> |

4. – Harmônicas

- 4.1. – Conceitos
- 4.2. – Distorção harmônica
- 4.3. – Série de Fourier
- 4.4. – Quantificação da distorção harmônica
- 4.5. – Potência em regime distorcido: circuitos monofásicos
- 4.6. – Harmônicas em sistemas trifásicos simétricos
- 4.7. – Componentes simétricas em regime distorcido
- 4.8. – Transformadores trifásicos em regime distorcido