

FORMULÁRIO Nº 13 – **ESPECIFICAÇÃO DA DISCIPLINA/ATIVIDADE**

**CONTEÚDO DE ESTUDOS**

CONVERSÃO DE ENERGIA E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS

| NOME DA DISCIPLINA/ATIVIDADE                                 | CÓDIGO          | CRIAÇÃO ( X )<br>ALTERAÇÃO: NOME ( ) CH ( ) |
|--------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------|
| <b>Conversão eletromecânica de energia e transformadores</b> | <b>TEE00120</b> |                                             |

DEPARTAMENTO/COORDENAÇÃO DE EXECUÇÃO: ENGENHARIA ELÉTRICA

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60H      TEÓRICA: 60H      PRÁTICA:      ESTÁGIO:

DISCIPLINA/ATIVIDADE: OBRIGATÓRIA ( X )      OPTATIVA ( )      AC ( )

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA/ATIVIDADE:**

Este curso tem como objetivo apresentar o princípio de funcionamento de sistemas de conversão eletromecânica de energia e transformadores. Também é abordada a aplicação destes equipamentos em sistemas elétricos de potência.

**DESCRIÇÃO DA EMENTA :**

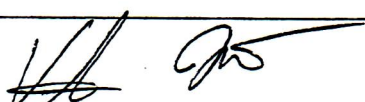
Circuitos magnéticos: Excitação CC e CA; Materiais magnéticos (característica não linear); curva BxH; ímãs permanentes; circuitos magneticamente acoplados; princípio de conversão eletromecânica de energia  
Transformadores: circuito equivalente do transformador real; transformador ideal; sistema por unidade (PU) regulação de tensão e eficiência; Autotransformador; transformadores trifásicos; tipos de conexões; Ensaio de curto-circuito e circuito aberto; determinação de parâmetros; diagrama unifilar.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- [1] "Máquinas Elétricas: Com Introdução à Eletrônica de Potência"; A. E. Fitzgerald; Editora: Bookman
- [2] Bim, E., 2009. Máquinas Elétricas e Acionamento. 2ª Edição, Editora Elsevier.
- [3] Sen, P.C., 1997. Principle of Electric Machines and Power Electronics. 2<sup>nd</sup> ed., John Wiley & Sons.
- [4] "Power System Analysis"; Autor: W. D. Stevenson; Editora: McGraw-Hill, Inc
- [5] "Power System Analysis and Design"; Autor: J. D. Glover; Editora: Cengage Learning
- [6] "Introdução a Sistemas Elétrico de Potência"; Autor: E. J. Robba; Editora: Edgard Bluche

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- [1] "Energy Conversion : Electric Motors and Generators"; Autor: R. S. Ramshaw; Editora: Oxford University Press, Incorporated
- [2] Slemon, G.R., 1966. Magnetolectric Devices: Transducers, Transformers, and Machines. 1<sup>st</sup> ed., John Wiley & Sons.
- [3] "Transformadores"; Autor: A. Martignoni; Editora: Globo
- [4] "Transformadores - teorias e ensaios"; Autor: J. Policarpo G. de Abreu; Editora: Edgard Blucher





UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

PROAC

PRÓ-REITORIA DE ASSUNTOS ACADÊMICOS

COORDENADORIA DE APOIO AO ENSINO DE GRADUAÇÃO

COORDENADOR

DATA 22, 2, 14 **Vitor Hugo Ferreira**  
Coord. do Curso de Grad. em Eng. Elétrica  
Matr. SIAPE: 1672219

Maio 2014

CHEFE DE DEPTO/COORDENADOR

DATA 17, 07, 14

**Prof. Carlos E. C. Guimarães**  
D.Sc., Chefe do Depto. Eng. Elétrica  
UFF: 7812-9 SIAPE: 0308093