

CURSO: Instalações Eléctricas e Automação Industrial

MÓDULO: Máquinas Eléctricas

Ano Lectivo: 2009/2010

ESTTIEAI-TMR2

Carga Horária: 90

ECTS: 5

Docente: Mestre Carlos Alberto Farinha Ferreira

OBJECTIVOS:

Conhecer os princípios básicos de funcionamento, as características técnicas e os aspectos tecnológicos dos diversos tipos de Máquinas Eléctricas. Adquirir competências para seleccionar e comandar Máquinas Eléctricas inseridas numa Instalação.

PROGRAMA:

- Revisões de corrente alternada e de transformadores. Princípios do electromagnetismo aplicados às máquinas eléctricas.
- Máquinas Eléctricas Rotativas de Corrente Alternada: circuito eléctrico e magnético de uma Máquina Assíncrona, Campo Magnético Girante, Motores Assíncronos Trifásicos e Monofásicos; Máquina Síncrona, Alternadores.
- Máquinas Eléctricas de Corrente Contínua: constituição e classificação das Máquinas de Corrente Contínua; Motor de Ímanes Permanentes, Motores com Excitação em Série e em Paralelo, Motor DC sem Escovas, Motores de Passo.

MÉTODO DE AVALIAÇÃO:

- Teste de avaliação escrito / desenvolvimento e apresentação de um projecto final de selecção e comando de máquinas eléctricas inseridas numa Instalação.
- Trabalhos laboratoriais de utilização de máquinas eléctricas;

BIBLIOGRAFIA:

- Apresentações em Powerpoint da disciplina.
- José Fernandes, "**Sebenta de máquinas eléctricas**", IPT.
- Diogo de Paiva Leite Brandão, "**Máquinas eléctricas**", Fundação Calouste Gulbenkian, 1984.
- Syed A. Nasar; trad. Heloi José Fernandes Moreira, "**Máquinas eléctricas**", 1984.
- A. E. Fitzgerald, Charles Kingsley Jr., Stephen D. Umans, "**Electric Machinery**", McGraw-Hill, sixth edition, 2003
- Giorgio Rizzoni, "**Principles and Applications of Electrical Engineering**", McGraw-Hill, fifth edition, 2007.

Carlos Alberto Farinha Ferreira
(Equiparado a assistente de 2.º Nível)

1



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu



QUADRO
DE REFERÊNCIA
ESTRATÉGICO
NACIONAL



PROGRAMA OPERACIONAL POTENCIAL HUMANO