

UNIDADE: ESCOLA POLITÉCNICA

DEPARTAMENTO: ENGENHARIA ELÉTRICA

COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: ENGG01

MODALIDADE: DISCIPLINA

NOME: INSTRUMENTAÇÃO E AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL II

CARGA HORÁRIA				NATUREZA	FUNÇÃO
TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	TOTAL	(x) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA	() BÁSICA () ESPECÍFICA (x) PROFISSIONALIZANTE
68h	0h	0h	68h		

PRÉ-REQUISITOS	CO-REQUISITOS	CURSOS ATENDIDOS
• ENG032 – Instrumentação Aplic. à Indústria do Petróleo e Gás Natural	Inexistente	Engenharia de Controle e Automação de Processos

EMENTA

Teoria: Sensores indutivos, capacitivos e óticos. Encoders, potenciômetros, LVDT. Características estáticas e dinâmicas de instrumentos sensores. Acionamentos Elétricos: Fundamentos de conversão eletromecânica de energia; princípios de funcionamento, características principais (estática e dinâmica), noções de especificação e modelagem das máquinas elétricas (motor de corrente contínua, motor de indução, motor síncrono, máquinas especiais); Princípios de funcionamento dos conversores estáticos (retificadores, pulsadores e inversores). Princípios gerais de variadores de velocidade e de posição: estruturas, modelos, redutores, comportamento estático e dinâmico, desempenho. Introdução aos conceitos de aterramento, sistemas elétricos industriais e compatibilidade eletromagnética. Prática: Experiência com sensores. Experiência com máquinas elétricas, conversores estáticos e variadores de velocidade e posição.

OBJETIVOS


Ao final do curso o aluno deverá compreender detalhes construtivos e aplicações práticas de sensores indutivos, capacitivos, encoders e potenciômetro; poderá especificar e modelar máquinas elétricas, bem como os conversores para acionamento e controle das mesmas; compreender os fundamentos e sistemas elétricos industriais.

METODOLOGIA

Aulas teóricas ministradas no modo de preleção, usando-se o quadro e canhão.

AVALIAÇÃO

Serão notas correspondentes a trabalhos: resenhas e relatório de simulações utilizando o software MATLAB/Simulink.


Vúbia Batista de Araújo
Secretária do DEE / UFBA
MATRÍCULA SIAP
9287985

ESCOLA POLITÉCNICA/UFBA
CONFERE COM O ORIGINAL
EM, 21/07/14

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Sensores Indutivos/LVDT
2. Sensores Capacitivos
3. Sensores óticos/encoders
4. Potenciômetros
5. Características Dinâmicas de Sensores
6. Revisão Sistemas Trifásicos
7. Conversão eletromecânica de energia
8. Introdução às Máquinas rotativas
9. Máquinas Síncronas
10. Máquinas Polifásicas de Indução
11. Máquinas CC
12. Conversores CA-CC
13. Exemplos de Simulink
14. Conversores CC-CC
15. Variadores de Velocidade e posição
16. Sistemas Elétricos Industriais
17. Conclusão da Disciplina

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Máquinas Elétricas (A. E. Fitzgerald, C. Kingsley Jr., S. D. Umans)
- Eletrônica de Potência (Rashid)
- The Measurement, Instrumentation, and Sensors: Handbook (J. G. Webster)

APROVAÇÃO PELO DEPARTAMENTO

Data: 18 / 07 / 2014

Chefe do Depto.: _____

ESCOLA POLITÉCNICA/UFBA
CONFERE COM O ORIGINAL
EM, 21 / 07 / 14


Nubia Batista de Araujo
Secretária do DEE / UFBA
MATRÍCULA SIAP
0287986