

Objetivos do Curso

Possibilita o estudante a:

- Conhecer os principais conceitos de comunicação de dados entre sistemas eletrônicos;
- Desenvolver algoritmos baseados nos protocolos de comunicação padronizados;
- Adquirir noções para criar supervisórios com base em software de quarta geração;
- Adquirir noções para criar supervisórios com base em linguagens de programação;
- Desenvolver aplicações de comunicação simuladas e reais.

Público Alvo:

- Estudantes das áreas engenharia ou tecnologia e ciências exatas (física, matemática, ciência da computação, etc).

Programa

1. Introdução (2h)

1. Histórico
2. Visão Geral
 - 2.1. Redes
 - 2.2. Arquitetura
 - 2.3. Interfaces
 - 2.4. Protocolos
 - 2.5. Supervisórios

2. Comunicação de Dados (2h)

- 2.1. Canais de Comunicação
- 2.2. Comunicação Serial
 - 2.3.1. Taxa de Transferência
 - 2.3.1.1. Transmissão Síncrona
 - 2.3.1.2. Transmissão Assíncrona
 - 2.3.2. Controles de Erros de Transmissão
- 2.3. Comunicação Paralela

3. Interfaces e Vias de Comunicação (12h)

- 3.1. Serial
 - 3.1.1. Interface/Protocolo RS-232

- 3.1.1.1. Histórico
- 3.1.1.2. Arquitetura e Organização
- 3.1.1.3. Protocolo
- 3.1.2. Interfaces RS-422 e RS-485
 - 3.1.1.1. Histórico
 - 3.1.1.2. Arquitetura e Organização
 - 3.1.1.3. Protocolo
- 3.2 Paralela
 - 3.2.1. Interface GPIB
 - 3.1.1.1. Histórico
 - 3.1.1.2. Arquitetura e Organização
 - 3.1.1.3. Protocolo – IEEE488

4. Alguns protocolos utilizados em Automação Industrial (8h)

- 4.1. ProfBus
- 4.2. ModBus

5. Supervisórios (8h)

- 5.1. Indusoft
- 5.2. LabView
- 5.3. Criado pelo projetista com linguagens visual (VB, C++, Java, etc)

6. Exemplo de aplicações. (8h)

- 6.1. Reais
- 6.2. Simulações

Valor para o aluno:

R\$ 750,00

Dinâmica do curso:

Aulas expositivas com equipamentos áudio visual ou não, Aulas práticas em laboratório, aplicação de situações problemas.

Material de Apoio:

Transparências

Documentação de Apoio

Laboratório de Informática com aplicativos Labview, linguagens de programação C, C++, Java.

FchYfc

- **#Introdução; Comunicação de dados.**
- **#Interfaces e Vias de Comunicação:** Serial, Interface/Protocolo RS-232, Histórico, Arquitetura e Organização, Protocolo.
- **#Interfaces e Vias de Comunicação:** Interfaces RS-422 e RS-485, Histórico, Arquitetura e Organização, Protocolo.
- **Interfaces e Vias de Comunicação:** Paralela, Interface GPIB, Histórico, Arquitetura e Organização, Protocolo – IEEE488.
- **Alguns protocolos utilizados em Automação Industrial:** ProfBus.
- **Alguns protocolos utilizados em Automação Industrial:** ModBus.
- **Supervisórios:** LabView.
- **Supervisórios:** Criado pelo projetista com linguagens visuais (VB, C++, Java, etc).
- **Exemplo de aplicações:** Reais.
- **Exemplo de aplicações:** Simulações.

Dados sobre o autor:

Possui graduação em Bacharelado em Ciências Físicas - Faculdades Oswaldo Cruz (1983), Mestrado em Ciências (Física Nuclear) pela Universidade de São Paulo (1989) e Doutorado em Ciências (Tecnologia Nuclear – Aplicações) pelo IPEN/USP (2006). Atualmente é professor nas Faculdades Drummond e pesquisador da Comissão Nacional de Energia Nuclear. Tem experiência na área de Física, com ênfase em estrutura nuclear e matéria condensada. Desenvolve pesquisa em interações hiperfinas eletromagnéticas com o uso da técnica de Corr. Ang. Perturbada em física da matéria condensada e biomoléculas. Dentro de suas atribuições desenvolve sistemas para automação de aquisição e análise de dados em laboratório de pesquisa.