08/03 - Abertura. Discussões e definições

15/03 - Introdução às Medições

- Procedimentos, normas gerais. ;
- SI.;
- Estatística geral para medições.;
- Propagação de erros;
- Expressão de incertezas;

29/03 - Princípios físicos de Medição

- Ponte de Wheatstone;
- Filtros (Filtros analógicos. LP, HP, BP, Notch. Ordem dos filtros. dB, dBm, dBV;
- Amplificadores (Amplificadores/Geral e Amplificadores Operacionais);

05/04 - Análise Espectral e sinais modulados

- Análise espectral (série/transformada de Fourier);
- Modulação/Demodulação;

19/04 - Princípios de Instrumentos de Medição

- Instrumentos de Bobina Móvel;
- Osciloscópios;
- Analisadores de Espectro;
- Frequencímetros, etc.;

26/04 -Princípios de Medição com Sensores

- Sensores resistivos;
- Sensores capacitivos;
- Sensores indutivos;
- Sensores piezoelétricos;
- Sensores de efeito Hall;

03/05 - Princípios de Aquisição de Dados

- Conversores A/D e D/A;
- Multiplexação;

10/05 - Sensores e Sistemas de Instrumentação

- Sensores de Posição;
- Sensores de Proximidade;
- Sensores de Força/Aceleração/Deformação;
- Sensores de atitude, pressão e fluxo;
- Etc.;

17/05 - Automação de medidas. Interfaces com instrumentos

24/05 - Instrumentação aplicada ao controle de processos industriais

- Caracterização de Controladores PID;
- Sistemas de Controle de Vazão, Nível e Pressão;
- Considerações sobre desempenho de malhas de controle;

31/05 - Instrumentação distribuída

- Caracterização de Controle via Rede
- Protocolos de Comunicação de Dados Industriais
- Controle Distribuído

Prova/Seminários?

• Tópicos Adicionais

- Tópicos específicos identificados durante o curso

• Atividades Práticas

- Medição de Temperatura (NTC, Termopar)
- Aquisição de Dados via Conversor A/D
- Implementação de laço de controle de temperatura usando NTC e microcontrolador
- Célula de carga, etc.