

CURSO: ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO
EMENTAS - 2018.2

4º PERÍODO

DISCIPLINA: CÁLCULO III

EMENTA:

Equações Diferenciais, números complexos, Coordenadas polares, Integral Dupla, Integral Tripla.

DISCIPLINA: FÍSICA III

EMENTA:

Estudo de Campo Elétrico. Estudo de Potencial Elétrico. Estudo e estabelecimento de relações entre Corrente e Resistência Elétrica. Demonstração de Campo Magnético. Estudo da Lei de Amper. Estudo da

DISCIPLINA: FENÔMENOS DE TRANSPORTE

EMENTA:

Estudo das Propriedades dos Fluidos e da Estática dos Fluidos. Análise de escoamentos incompressíveis em regime permanente. Fundamentação da transferência de Calor.

DISCIPLINA: REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

EMENTA:

Estudo e construção de Desenhos e Esboços Ortográficos. Estudo e construção de Figuras Geométricas. Estudo do Plano. Demonstração e Aplicação de Perspectivas. Demonstração e Aplicação de Vistas em Corte. Estudo e aplicação do Sistema de Cotagem.

DISCIPLINA: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS

EMENTA:

Estrutura Cristalina. Tecnologia dos Materiais. Estudo de Tensão e Deformação dos Materiais. Estudo das Propriedades Mecânicas. Ensaio Mecânicos. Flexão. Torção.

6º PERÍODO

DISCIPLINA: ELETRÔNICA INDUSTRIAL

EMENTA:

Aplicações dos TRIACS e transistores IGBT's. Apresentação das características básicas dos Tiristores. Estudo das principais aplicações eletroeletrônicas industriais. Interfaces de potência para circuitos digitais. Conversores CC e CA e inversores de frequência. Retificadores controlados e não controlados e circuitos de disparo de retificadores.

DISCIPLINA: CIRCUITOS ELÉTRICOS II

EMENTA:

Análise do Regime Permanente Senoidal, Cálculos de Potência em Regime Permanente Senoidal, Circuitos Trifásicos Equilibrados.

DISCIPLINA: INSTRUMENTAÇÃO, SENSORES E TRANSDUTORES

EMENTA:

Introdução aos transdutores, sensores e atuadores. Sensores de pressão, temperatura, vazão e nível. Características estáticas e dinâmicas dos sensores. Sensores de temperatura. Sensores de pressão e força. Medidores de vazão. Medidores de nível. Medidores de viscosidade., pH, umidade e radioatividade. Atuadores lineares e rotativos. Introdução aos atuadores eletromecânicos, pneumáticos e hidráulicos, especificação de transdutores, sensores e atuadores. Análise de folhas de dados. Representação de esquemas de ligação e projetos de instrumentação

DISCIPLINA: MÁQUINAS ELÉTRICAS

EMENTA:

Geradores de corrente contínua e corrente alternada. Motores de corrente contínua e corrente alternada. Transformadores monofásicos e trifásicos. Servomotores corrente alternada e corrente continua.

DISCIPLINA: SISTEMAS EMBARCADOS E MICROCONTROLADORES

EMENTA:

Introdução aos microprocessadores e microcontroladores. Visão geral da família de Microcontroladores PIC Microchip: Nomenclatura dos pinos, Arquitetura interna, Mapas de memória, Registradores especiais, Registradores de uso geral, Configuração das interrupções e Timers. Programação em linguagem C. Introdução à plataforma Arduino. Introdução aos sistemas operacionais de tempo real (RTOS) e programação multitarefa. Aplicações práticas em controle e automação.

DISCIPLINA: SISTEMAS LINEARES

EMENTA:

Sinais e sistemas. Análise no Domínio do Tempo de Sistemas em Tempo Contínuo. Análise de Sistemas em Tempo Contínuo usando a Transformada de Laplace.

8º PERÍODO

DISCIPLINA: CONTROLE DIGITAL DE SISTEMAS (CLPs)

EMENTA:

Apresentação do histórico dos CLPs. Estudo da arquitetura. Especificações com estabelecimento de relações entre CLPs comerciais. Estudo das linguagens de programação.

DISCIPLINA:

EMENTA:

DISCIPLINA:

EMENTA:

10º PERÍODO

DISCIPLINA: TELECOMUNICAÇÕES NA AUTOMAÇÃO

EMENTA:

Introdução a telecomunicações. Estudo dos tipos de modulação. Estudo dos sinais digitais.

DISCIPLINA: GESTÃO DE PROJETOS DE AUTOMAÇÃO

EMENTA:

Introdução à gestão de projetos. Detalhamento das etapas de um projeto de automação. Considerações gerenciais para o sucesso de um projeto.

DISCIPLINA: TECNOLOGIAS DE COMANDO NUMÉRICO

EMENTA:

Introdução e conceitos de comando numérico. Apresentação e discussão das aplicações de comando numérico. Manutenção de comandos numéricos.