
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**Escola de Engenharia****Curso de Graduação em Engenharia de Controle e Automação**

PROGRAMA DE DISCIPLINA**DISCIPLINA:**

Domótica (Automação Predial)

CÓDIGO:

ENG007-042

DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL:

Departamento de Engenharia

UNIDADE:

Escola de Engenharia

CARGA HORÁRIA:

Teórica: 30

Prática:

2

PERÍODO:**CLASSIFICAÇÃO:**

OP

PRÉ-REQUISITOS:

Total: 30horas-aula

PRÉ-REQUISITOS DE CONHECIMENTO:

Informática Industrial

CARGA HORÁRIA ESTIMADA EXTRA-CLASSE:

30

EMENTA:

Introdução e conceitos básicos sobre Integração de Sistemas de uma Edificação; Noções de Análise Energética, Monitoração Ambiental, Medição de Consumo de Energia por Carga, Determinação da Curva de Carga e sua Modulação, Gerenciamento de Energia e de Manutenção, Tratamento de Emergências; Tecnologias de Automação em Edifícios aplicadas à Monitoração e Controle de Energia; Protocolos de Comunicação (Proprietário e Aberto); Sistemas de Automação Predial e Residencial Comerciais.

OBJETIVOS:

A disciplina deverá fornecer ao estudante conceitos básicos associados aos processos envolvidos na automação predial, residencial ("domótica") e de escritórios ("birótica") e sistemas associados comumente empregados. Serão apresentados os equipamentos disponíveis no mercado e desenvolvidos projetos para aplicações específicas (sistemas de controle direto, sistemas de segurança, gerenciamento de energia, integração de sistemas, monitoração remota, manutenção preditiva, etc...). Serão também apresentadas as normas que devem ser seguidas. O aluno deverá adquirir embasamento conceitual que lhe permita aplicar as tecnologias estudadas à sua área de atuação específica. Um trabalho final deverá ser desenvolvido, permitindo o exercício prático dos conceitos apresentados (Projeto Conceitual).

METODOLOGIA DE ENSINO: Aulas Expositivas em Quadro-Negro Utilização de Transparências ou Slides Aulas Práticas Demonstrativas Aulas Práticas de Montagem Trabalho Teórico Extra-Classe Trabalho Prático Extra-Classe Estudo Dirigido / Listas de Exercícios Aulas em Salas de Microcomputadores Outros – Visitas técnicas e Estudo de caso**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:**

1 Prova Individual (40 pontos) , um Projeto (35 pontos), um estudo de caso (25 pontos)

PROGRAMA:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Escola de Engenharia

Curso de Graduação em Engenharia de Controle e Automação

1. Noções de Integração de Sistemas de uma Edificação
 - a) Sistema Elétrico,
 - b) Sistemas de Segurança
 - c) Sistema de Condicionamento do Ar (refrigeração, ventilação, ...)
 - d) Infra-Estrutura (Telecomunicação, Redes, sensores, ...)Sistemas de Instrumentação Eletrônica
2. Principais Funções
 - a) Análise Energética (água de chuva, energia solar, efficientização instalações..)
 - b) Monitoração Ambiental (conforto, umidade, temperatura, fumaça, CO₂)
 - c) Medição de Consumo de Energia por Carga
 - d) Determinação da Curva de Carga e sua Modulação
 - e) Gerenciamento de Energia e de ManutençãoTratamento de Emergências
3. Tecnologias de Automação em Edifícios aplicadas à Monitoração e Controle de Energia
 - a) Controle Digital Central
 - b) Cabeamento Estruturado
 - c) Controle Digital Distribuído
 - d) Redes Locais
 - e) Acesso Remoto via Internet
 - f) Protocolos de Comunicação (Proprietário e Aberto)
4. Escolha do Sistema de Automação Residencial e Predial
 - a) Projeto Conceitual
 - b) Seleção de Sensores e Atuadores
 - c) Fatores Preponderantes na Escolha de Sistemas e Protocolos
 - d) Arquiteturas de Integração de Sistemas
 - e) Metodologia de Projeto

BIBLIOGRAFIA:

Básica: MYERS, C. "Intelligent Buildings - A Guide for Facility Managers", New York, UpWord Publishing, 1996.

- *Complementar:* BERTOL, D., "Designing Digital Space – An Architect's Guide to Virtual Reality", New York, John Wiley & Sons, 1997.
- LAUDON, K. & LAUDON, J. "Management Information Systems - New Approaches to Organization & Technology", 5th Ed., Prentice Hall, 1998.
- ZUFFO, J. A. , "A Infoera – O Imenso Desafio do Futuro", Editora Saber, 1997.
- MARTE, C. L. "Automação Predial - A Inteligência Distribuída nas Edificações", São Paulo, Carthago & Forte, 1995.

PROFESSOR RESPONSÁVEL:

Carmela Maria Polito Braga

DATA DA APROVAÇÃO: