

Teoria de Sistemas Supervisórios / Período: 4

Professor: Cristiane Lelis dos Santos (Mestre)

CH: 80h

Ementa:

A disciplina aborda os fundamentos teóricos e práticos da teoria de sistemas supervisórios, incluindo introdução aos sistemas supervisórios, elementos e arquitetura, softwares para desenvolvimento, programação orientada a objetos, desenvolvimento de interfaces gráficas, integração com banco de dados, conceitos de sistemas operacionais e programação concorrente.

Habilidades:

Compreender os conceitos básicos e a importância dos sistemas supervisórios.
Utilizar softwares específicos para o desenvolvimento de sistemas supervisórios.
Especificar e modelar requisitos para sistemas supervisórios.
Programar em linguagem C# para desenvolvimento de interfaces gráficas.
Integrar sistemas supervisórios com banco de dados.
Entender os fundamentos de sistemas operacionais e programação concorrente.

Metodologia:

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

Livro didático;
Vídeo aula;
Fóruns;
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
Experimentos em laboratório virtual;
Biblioteca virtual;
Atividades em campo.

Conteúdo Programático:

Introdução aos Sistemas Supervisórios
Conceitos básicos de sistemas supervisórios.
Importância e aplicações dos sistemas supervisórios.
Elementos e arquitetura de sistemas supervisórios.
Softwares para Desenvolvimento de Sistemas Supervisórios
Principais produtos de mercado para desenvolvimento de sistemas supervisórios.
Introdução ao InduSoft, OPC e DDE.
Desenvolvimento de Interfaces Homem-Máquina (IHM).
Desenvolvimento de Sistemas Supervisórios
Especificação e modelagem de requisitos para sistemas supervisórios.
Introdução à Programação Orientada a Objetos (POO).
Linguagem de programação C#.
Interface Gráfica de Usuário (GUI).
Introdução a Banco de Dados e sua integração com sistemas supervisórios.
Conceitos Avançados
Conceitos de sistemas operacionais.
Programação concorrente: processos e threads.

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%
Estudo Dirigido: 10%
Avaliação Parcial I : 15%
Avaliação Parcial II : 15%
Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos
Pré-requisito: Resultado Final ≥ 20 e < 60
Regra: (Resultado Final + Nota Prova Suplementar) / 2
Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

ROQUE, Luiz Alberto Oliveira Lima. Automação de Processos com Linguagem Ladder e Sistemas Supervisórios. Rio de Janeiro: LTC, 2014. E-book. ISBN 978-85-216-2683-1. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2683-1>. Acesso em: 28 de Nov 2023.
DAVIS, J. A. Sistemas Supervisórios: Conceitos e Aplicações. Érica, 2010. JR., Dilermando. Algoritmos e Programação de Computadores. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2019.
E-book. ISBN 9788595150508. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150508>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

Bibliografia Complementar:

FERNANDES, L. Sistemas Supervisórios: Aplicações em Tempo Real. Érica, 2009.
CELES, Waldemar. Introdução a Estruturas de Dados - Com Técnicas de Programação em C. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2016. E-book. ISBN 9788595156654. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156654>. Acesso em: 28 de Nov 2023.
MORAES, A. C. Sistemas Supervisórios: Uma Visão Prática. Novatec, 2012.
LEDUR, Cleverson Lopes. Desenvolvimento de sistemas com c#. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595023147. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023147>. Acesso em: 28 de Nov 2023.
SANTOS, Marcela G. dos; SARAIVA, Maurício O. de; FÁTIMA, Priscila G. de. Linguagem de programação. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595024984. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024984>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

Ipatinga/MG - 20 de Maio de 2025



Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica