



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA

PLANO DE ENSINO

1º Período Emergencial (14/09/2020 a 05/12/2020)

Disciplina: Sistemas Supervisórios			Período: 9º		Currículo: 2010	
Docente Responsável: Mário Cupertino da Silva Júnior			Unidade Acadêmica: DTECH			
Pré-requisito: EM019			Co-requisito: Não há			
C.H. Total: 72	C.H. Síncrona: 12	C.H. Assíncrona: 60	Grau: Bacharelado	Ano: 2020	Semestre: 1º (Emergencial)	

EMENTA

Arquiteturas típicas de sistemas de automação: o papel dos Sistemas SCADA (Supervisory, Control And Data Acquisition); Desenvolvimento de projetos, documentação, análises de softwares; Interfaceamento lógico e físico SCADA-CLP's (Controladores Lógicos Programáveis); Exemplos de Aplicação .

OBJETIVOS

Apresentar ao aluno as tecnologias de desenvolvimento de sistemas supervisórios (SCADA), permitindo-lhe atuar sobre estes sistemas de forma corretiva ou para execução de melhorias, bem como no desenvolvimento de novas aplicações. Desenvolver uma aplicação para interface com sistema controlado. Mostrar exemplos reais de aplicação de sistemas de supervisão em áreas industriais. Ao final do curso o aluno será capaz de compreender conceitos e implementar Sistemas SCADA.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução aos Sistemas Supervisórios.
2. Instrumentação:
 - 2.1. Instrumentos de medição, erros e incertezas de medição;
 - 2.2. Simbologia, calibração e medição de grandezas.
3. Tipos de projetos, modos operacionais, etapas de entendimento de processos;
4. Tags, telas de supervisão, Relatórios, softwares e fabricantes;
5. Sistema SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition)
 - 5.1. Estudo, aplicação e implementação de um Sistema SCADA
 - 5.2. Exemplos de implementações SCADA;
 - 5.3. Criação de telas, subtelas e uso das principais funções que constituem um sistema SCADA.

METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo será disponibilizado, no portal didático da disciplina, por meio de videoaulas e demonstrações de práticas de laboratório pré-gravadas, além de diversas atividades (explicitadas a seguir), perfazendo um total de 5 horas assíncronas por semana. Para a resolução de dúvidas será realizada 1 hora de aula síncrona, toda semana, em fóruns específicos, criados também no portal didático da disciplina. As atividades que poderão ser conduzidas no decorrer do curso são: 1. Aulas Teóricas, 2. Exercícios Teóricos, 3. Exercícios Práticos de implementação, 4. Leitura do Livro Texto, 5. Leitura de Bibliografia Complementar, 6. Aulas Computacionais Práticas em simulação, 7. Leitura da Documentação dos Softwares utilizados, 8. Trabalhos Teóricos e Práticos. 9. Estudo de aplicações de Sistemas SCADA em processos reais; 10. Análise de projeto conceitual para construção de sistemas SCADA; **OBSERVAÇÃO:** A disciplina será ministrada integralmente pelo portal didático, eventuais mudanças na plataforma, serão previamente comunicadas pelo portal didático.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão propostas 6 atividades de avaliação de igual valor, que serão distribuídas ao longo do período. Estas atividades podem constituir em: trabalhos práticos computacionais e avaliações teóricas. Uma avaliação teórica substitutiva será oferecida para os alunos, que a solicitem, de acordo com as normas vigentes. Critério de Aprovação: Nota Final ≥ 60 e ter 75% ou mais de atividades propostas concluídas. O discente que não concluir 75% das atividades propostas será reprovado por infreqüência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BOYER, S. SCADA: Supervisory Control and Data Acquisition. International Society of Automation, 4a edição, 2009.
2. BAILEY, David; WRIGHT, Edwin. Practical SCADA for Industry. Newnes, 2003.
3. LEWIS, Robert W. Programming Industrial Control Systems Using IEC 1131-3. The Institution of Engineering and Technology, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SMID, Peter. CNC Programming Handbook. Industrial Press, 3a edição, 2007.
2. FONSECA, Marcos de Oliveira; SEIXAS FILHO, Constantino e BOTTURA FILHO, João Aristides. Aplicando a norma IEC 61131 na automação de processos. Rio de Janeiro: ISA PRESS, 2008.
3. SMID, Peter. CNC Programming Handbook. Industrial Press, 3th ed., 2007.
4. JOHN, Karl-Heinz; TIEGELKAMP, Michael. IEC 61131-3: Programming Industrial Automation Systems. Springer, 2001.
5. Albuquerque, P. U. B.; Alexandria, A. R. Redes Industriais: Aplicações em Sistemas Digitais de Controle Distribuído. 1ª Ed., Editora Profissional, 2009. ISBN: 9788599823118;

Aprovado pelo Colegiado em / /2020

Prof. Dr. Mário Cupertino da Silva Júnior
Docente Responsável

Prof. Dr. Edgar Campos Furtado
Coordenador do Curso de Engenharia Mecatrônica



Emitido em 17/08/2020

PLANO DE CURSO Nº 158/2020 - CEMEC (12.56)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 06/11/2020 15:30)

EDGAR CAMPOS FURTADO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEMEC (12.56)
Matrícula: 1742424

(Assinado digitalmente em 02/11/2020 14:14)

MARIO CUPERTINO DA SILVA JUNIOR
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DTECH (12.27)
Matrícula: 1767503

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **158**, ano: **2020**, tipo: **PLANO DE CURSO**, data de emissão: **30/10/2020** e o código de verificação: **60bdc9084**