



Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

CEUNES - Centro Universitario Norte Do Espirito

Curso: Engenharia de Produção - São Mateus

Departamento Responsável: Departamento de Engenharia e Tecnologia

Data de Aprovação (Art. nº 91): 10/03/2020

DOCENTE PRINCIPAL : KATIA MARIA MORAIS EIRAS

Matrícula: 1121665

Qualificação / link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9319384789509823>

Disciplina: AUTOMAÇÃO DA PRODUÇÃO

Código: DET10628

Período: 2020 / 1

Turma: 35

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 45

Disciplina: DET10418 - ENGENHARIA DE PROCESSO

Disciplina: DET10420 - GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS E DISTRIBUIÇÃO

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 2	Teórica	Exercício	Laboratório
	30	0	15

Ementa:

Fundamentos da automação da produção. Tecnologia de grupo e manufatura celular. Sistemas de manufatura flexível - FMS. Manufatura integrada por computador - CIM. CAD / CAE / CAM / CAQ / CAPP (design, engenharia, manufatura, qualidade e planejamento do processo auxiliado por computador). CN / CNC / PLC (comando numérico e controlador lógico programável). Fundamentos de robótica. Sensores, transdutores, atuadores, conversores e transmissores. Integração de sistemas de gestão e manufatura.

Objetivos Específicos:

Conteúdo Programático:

Sistema de manufatura flexível, CLP (Comparação com outros sistemas de controle, Lógica de relés, Arquitetura, estrutura e modos de operação, Interface entrada e saída), Sensores e atuadores (Chaves, botoeiras, reles, sensores de proximidade), Motores elétricos (CC, CA e de passo), Solenóides, Conversores, CNC, Hidráulicos e pneumáticos, Robótica, SDCD e SCADA, Sistema de transporte e armazenamento.

Metodologia:

As aulas são expositivas utilizando data-show. O laboratório de Engenharia de Automação da Produção (em construção) será utilizado para reconhecimento de equipamentos e treinamento em softwares de máquinas virtuais sob comando de controlador lógico programável.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

A Média Parcial (MP) será obtida conforme a equação: $MP = (0,7 \cdot \text{Nota da Avaliação 1}) + (0,2 \cdot \text{Nota da Avaliação 2}) + (0,1 \cdot \text{Nota da Avaliação 3})$. Onde: As avaliações 1, 2 e 3 serão individuais a serem aplicadas em data informada posteriormente pelo professor. No caso dos alunos que obtiverem média parcial (MP) igual ou superior a 7,0 (sete) pontos e com frequência regimental mínima (75%) serão aprovados. Caso o aluno tenha frequência adequada, 75%, porém, com média parcial inferior a 7,0 (sete) pontos, o mesmo deverá fazer uma prova final (PF) que englobará todo o conteúdo visto no semestre. A média final (MF) será então igual à $MF = (MP + PF)/2$. Se MF ≥ 5 o aluno será aprovado, caso contrário, estará reprovado. Por último, alunos com frequência menor que a mínima permitida estarão automaticamente reprovados por falta.

Bibliografia básica:

ALVES, J. L. L. Instrumentação, Controle e Automação de Processos. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
CAPELLI, A. Automação Industrial: Controle do Movimento e Processos Contínuos. 2. ed. São paulo: Érica, 2006.
CASTRUCCI, P.; MORAES, C. C. de. Engenharia de Automação Industrial. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

COSTA, L. S.; CAULLIRAUX, H, M. Manufatura Integrada por Computador. Rio de Janeiro : Campus, 1995.
 GROOVER, M. P. Automation, Production Systems and Computer: Integrated Manufacturing. New Jersey: Prentice-Hall, 1987.
 ROMANO, V. F. Robótica Industrial: aplicação na indústria de manufatura e de processos. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.
 THOMAZINI, D.; ALBUQUERQUE, P. U. B. de. Sensores Industriais: Fundamentos e Aplicações. 5. ed. São Paulo: Érica, 2005.

Bibliografia complementar:

1. COSTA, L. S.; CAULLIRAUX, H, M. Manufatura Integrada por Computador. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
2. GROOVER, M. P. Automation, Production Systems and Computer: Integrated Manufacturing. New Jersey: Prentice-Hall, 1987.
3. ROMANO, V. F. Robótica Industrial: aplicação na indústria de manufatura e de processos. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.
4. THOMAZINI, D.; ALBUQUERQUE, P. U. B. de. Sensores Industriais: Fundamentos e Aplicações. 5. ed. São Paulo: Érica, 2005.

Cronograma:

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
01	05/03/2020	Fundamentos da automação da produção.		
02	12/03/2020	Sistemas de manufatura flexível - FMS.		
03	19/03/2020	Tecnologia de grupo e manufatura celular.		
04	26/03/2020	Manufatura integrada por computador - CIM. CAD / CAE / CAM / CAQ / CAPP (design, engenharia, manufatura, qualidade e planejamento do processo auxiliado por computador).		
05	02/04/2020	Manufatura integrada por computador - CIM. CAD / CAE / CAM / CAQ / CAPP (design, engenharia, manufatura, qualidade e planejamento do processo auxiliado por computador).		
06	09/04/2020	Manufatura integrada por computador - CIM. CAD / CAE / CAM / CAQ / CAPP (design, engenharia, manufatura, qualidade e planejamento do processo auxiliado por computador).		
07	16/04/2020	SISTEMA ANALÓGICO E DIGITAL		
08	23/04/2020	SISTEMA ANALÓGICO E DIGITAL		
09	30/04/2020	SENSORES, TRANSDUTORES, ATUADORES E TRANSMISSORES		
10	07/05/2020	LÓGICA PROGRAMADA		
11	14/05/2020	CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL		
12	21/05/2020	CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL		
13	28/05/2020	CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL		
14	04/06/2020	IDENTIFICAÇÃO E CAPTURA		

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
		DE DADOS		
15	18/06/2020	PROVA TEORIA E PRATICA		
16	25/06/2020	APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS/EXERCÍCIOS SOFTWARE		
17	02/07/2020	APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS/EXERCÍCIOS SOFTWARE		

Observação: