



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 - CEUNES

Data de Aprovação (Art. nº 91): 13/03/2018

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: 2018 / 1

Turma: 35.1

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:

1. CLP: Comparação com outros sistemas de controle; lógica de relés; arquitetura, estrutura e modos de operação; interface entrada e saída
2. Sensores e atuadores: chaves, botoeiras, reles, sensores de proximidade; motores elétricos (CC, CA e de passo); solenóides e relés; hidráulicos e pneumáticos.
3. Conversores
4. CNC, CN
5. Robótica
6. SDCD e SCADA
7. Sistema de transporte e armazenamento
8. Sistema de manufatura flexível e indústria 4.0
9. Princípios e práticas de inspeção.

Metodologia:

Quadro branco, projetor, vídeos, apresentação de softwares de controle, prática em bancada de sensores e reconhecimento de equipamentos de controle industrial.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

A Média Parcial (MP) será obtida conforme a equação: $MP = (0,6 \cdot \text{Nota da prova escrita}) + (0,25 \cdot \text{Nota do seminário}) + (0,05 \cdot \text{Participação em aula prática})$. 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 $MF \geq 5$ 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	05/03/2018	apresentação da ementa, bibliografia, cronograma, recomendações e fundamentos		
02	12/03/2018	Fundamentos da automação da produção.		
03	19/03/2018	Processo de Automação Industrial		
04	26/03/2018	Sistemas de Manufatura Tendências		
05	09/04/2018	PNEUMÁTICA HIDRÁULICA E MOTORES		
06	16/04/2018	Sistemas analógico e digital		
07	23/04/2018	Sensores, Transdutores, Atuadores, Conversores e Transmissores.		
08	30/04/2018	Sensores, Transdutores, Atuadores, Conversores e Transmissores.		
09	07/05/2018	LÓGICA PROGRAMADA		
10	07/05/2018	CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL, COMANDO NUMÉRICO		
11	21/05/2018	Seminário alunos peso 25%		
12	28/05/2018	IDENTIFICAÇÃO AUTOMÁTICA E CAPTURA DOS DADOS		
13	04/06/2018	Prática nos laboratórios eletrônica e automação. Peso 5%.		
14	11/06/2018	Diagrama de construção de um robô combinação de articulações e elos		
15	18/06/2018	Prova escrita peso 60%		
16	25/06/2018	Revisão prova		

Observação:

