

| | | | |
|------------|-----------------------------------|----------------------|----------|
| Disciplina | Sistemas Integrados de Fabricação | Codicred: | 44643-02 |
| Professor: | Guilherme Fróes Silva | Créditos/Horas Aula: | 02/30 |
| Curso: | Engenharia de Produção | Horário: | 4NP |
| Tipologia: | Teórica | Turma: | 480 |

Ementa

Conceituações: Sistema Flexível de Fabricação (FMS) e Sistema Flexível de Montagem (FAS). Fabricação automatizada. Tecnologias de base: sensoriamento e atuação. Máquinas de fabricação automatizadas: controladores programáveis, controle numérico, robôs. Fluxo de informações entre as diversas áreas da empresa industrial (produção, projeto, fabricação, planejamento de processos). Informatização industrial: Fabricação Integrada por Computador (CIM) e tecnologias correlatas - Projeto Assistido por Computador (CAD), Planejamento do Processo de Fabricação (CAPP), Fabricação Assistida por Computador (CAM), Sistemas de Movimentação de Materiais (MHS). Tecnologias para transmissão de dados.

Objetivos

A disciplina visa fornecer ao aluno conhecimento específico na área de integração de tecnologias de automação para obtenção de um sistema automatizado de produção. Neste sentido, busca-se familiarizar o aluno com uma visão sistemática do processo de automação enquanto introduzindo medidas de performance que o auxiliarão a avaliar quais tecnologias são aplicáveis a cada caso.

Informações

Total Permitido de Faltas (25%): 4 aulas

Provas:

- Consulta apenas ao formulário fornecido pelo professor
- Proibido usar calculadoras gráficas (50g, Texas, etc.)

$$\text{Cálculo G1: } G_1 = \frac{P_1 + P_2}{2}$$

Prova de Substituição (PS)

- Os estudantes que não tenham comparecido a uma das provas que compõe o grau G1 terão direito a realizar a Prova de Substituição (PS), sem necessidade de apresentação de requerimento.
- A Prova de Substituição (PS) abrangerá todo o conteúdo proposto para a disciplina.
- O Período de realização da Prova de Substituição (PS) deverá ser a última semana de aulas do semestre letivo, anterior ao período de realização do exame G2.

Prof. Guilherme Fróes Silva

<http://guilhermepucrs.github.io/sistemasFab>

Guilherme.froes@pucrs.br

Cronograma

| <i>Encontro</i> | <i>Desc</i> | <i>Data</i> | <i>Previsão de Assunto</i> |
|-----------------|-------------|-------------|---|
| 1 | Aula 1 | 07/03 | Apresentação da Disciplina / Introdução |
| 2 | Aula 2 | 14/03 | Tecnologia de Base: Sensores, Atuadores, Controladores |
| 3 | Aula 3 | 21/03 | CNC, manipuladores robóticos e transmissão de dados |
| 4 | Aula 4 | 28/03 | Conceitos, modelos e métricas de produção de sistemas automatizados |
| 5 | Aula 5 | 04/04 | Sistemas de Transporte e Movimentação de Materiais |
| 6 | - | 11/04 | Exercícios sobre sistemas de movimentação |
| 7 | P1 | 18/04 | Prova P1 |
| 8 | - | 25/04 | Correção P1 |
| 9 | Aula 6 | 02/05 | Sistemas de armazenamento e identificação de materiais |
| 10 | Aula 7 | 09/05 | Análise de linhas automatizadas sem buffers |
| 11 | - | 16/05 | Exercícios sobre linhas automatizadas sem buffers |
| 12 | Aula 8 | 23/05 | Análise de linhas automatizadas com buffers |
| 13 | - | 30/05 | Exercícios sobre linhas automatizadas com buffers |
| 14 | Aula 9 | 06/06 | Sistemas Flexíveis de manufatura e montagem |
| 15 | - | 13/06 | Revisão |
| 16 | P2 | 20/06 | Prova P2 |
| 17 | - | 27/06 | Correção P2 |
| 18 | PS | 04/07 | Prova PS |
| 19 | G2 | 11/07 | Exame G2 |

Bibliografia Básica

- Groover, Mikell. Automation, Production Systems and Computer Integrated Manufacturing. Prentice-Hall, 2001;
- Rembold U. e Nnaji B.O. e Storr A. Computer Integrated Manufacturing and Engineering. Addison-Wesley, 1993;
- Groover, Mikell P. Automation, production systems and computer integrated manufacturing. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1981. 808 p.

Bibliografia Complementar

- Askin, Ronald e Standridge, Charles. Modeling and Analysis of Manufacturing Systems. John Wiley and Sons, 1993;

Prof. Guilherme Fróes Silva

<http://guilhermepucrs.github.io/sistemasFab>

Guilherme.froes@pucrs.br