



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

## Faculdade de Engenharia Mecânica

Rodovia BR 050, KM 78, Bloco 1D, 2º andar - Bairro Glória, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: (34) 2512-6779/6778 - www.mecanica.ufu.br - femec@mecanica.ufu.br



### PLANO DE ENSINO

#### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Gestão dos Sistemas de Produção								
Unidade Ofertante:	FEMEC - Faculdade de Engenharia Mecânica								
Código:	FEMEC42081		Período/Série:		8		Turma:	1	
Carga Horária:					Natureza:				
Teórica:	45	Prática:	0	Total:	45	Obrigatória( ):		Optativa( )	
Professor(A):	Leonardo Rosa Ribeiro da Silva					Ano/Semestre:		2025/1	
Observações:									

#### 2. EMENTA

Princípios de Administração da Produção; Estudo de Tempos, Movimentos e Métodos; Estudo de Processos de Trabalho; Arranjo Físico (Layout); Planejamento da Capacidade de Produção; Planejamento Agregado da Produção; Planejamento das Necessidades de Materiais (MRP); Sistema *Kanban* de Abastecimento; Just-In-Time (JIT); Gerências de Projetos; Gestão da Qualidade em Sistemas Produtivos; Engenharia Simultânea (ES) e Análise de Valor; Localizações de Instalações Produtivas.

#### 3. JUSTIFICATIVA

A disciplina (Gestão dos Sistemas de Produção) está direcionada para que o engenheiro possa atuar de forma adequada na área de Produção, mais especificamente em Gestão da Fabricação. O aluno ao final do curso será capaz de descrever e diferenciar os principais sistemas de gestão da produção. Especificar, planejar e gerenciar os sistemas de gestão mais adequados em função das características da empresa, produto e da produção.

#### 4. OBJETIVO

##### Objetivo Geral:

Capacitar o futuro engenheiro a compreender e aplicar os principais sistemas de gestão da produção, permitindo que ele atue de forma eficaz na área de Produção, especialmente em Gestão da Fabricação.

##### Objetivos Específicos:

- Descrever e diferenciar os principais sistemas de gestão da produção.
- Especificar os sistemas de gestão mais adequados de acordo com as características da empresa, do produto e da produção.
- Planejar e gerenciar os sistemas de gestão da produção de maneira eficiente.
- Aplicar técnicas de administração da produção, como Just-In-Time (JIT) e Planejamento das Necessidades de Materiais (MRP).
- Implementar sistemas de qualidade em ambientes produtivos.
- Utilizar conceitos de Engenharia Simultânea (ES) e Análise de Valor para otimização dos processos produtivos.
- Desenvolver habilidades para gerenciar projetos na área de produção.
- Compreender e aplicar métodos de estudo de tempos, movimentos e processos de trabalho.
- Planejar a capacidade de produção e o arranjo físico (layout) das instalações produtivas.

(Copiar da Ficha de Disciplina os objetivos propostos.)

## **5. PROGRAMA**

1 – Introdução à disciplina;

1.1. Plano de Ensino; Sistema de Avaliação; Bibliografias.

1.2. Princípios de administração da produção (revolução industrial; o conceito de organizações, de administração e de atividades de produção; organizações manufatureiras; definição do processo de planejar, organizar, liderar e controlar; atividades mercadológicas, contábeis, de gestão de pessoas, logísticas, e atividades de produção; as atividades de produção nas organizações).

2. Estudo de tempo, movimentos e métodos (Elaborar um estudo de movimentos de atividades produtivas;

2.1. Técnica para realizar um estudo de tempos (cronoanálise); Compreender o significado e calcular fatores de tolerância de trabalho; Calcular tempos-padrão; Conhecer o conceito, as técnicas e a influência do tempo de aprendizagem inicial na determinação dos tempos-padrão de produção, utilizando a teoria das curvas de aprendizagem;

2.2. Conceito geral de análise de valor e engenharia simultânea; Exercícios.

3. Estudo de Processos e do Trabalho (Organização e métodos);

3.1. Série ISO 9000; Análise de processos de trabalho; Fluxograma de fabricação; Ergonomia.

4. Localizações de Instalações Produtivas (A importância da localização; importância na decisão da localização; Definição do universo de opções; Fatores que influenciam no processo da decisão de localização; Técnicas de avaliação na decisão de localização).

5. Arranjo físico - definição de arranjo físico; Aplicação; Arranjo físico em nível operacional; Tipos básicos de arranjo físico; Balanceamento de linha de produção; Vantagens, aplicações e limitações de cada tipo de arranjo físico. Exercícios.

6. Planejamento da capacidade de produção (Medidas de capacidade; Tipos de capacidades de produção; Planejamento de lotes mínimos de produção; Avaliação econômica de capacidade). Exercícios.

7. Planejamento agregado da produção (Conceitos e definições; Planejamento da capacidade e demanda agregada; Estratégia de atuação na demanda e na produção; Elaboração de um planejamento agregado).

#### 8. Prova 1

9. Planejamento das necessidades de materiais (MRP, objetivos e finalidades; Tecnologia e evolução dos MRPs; Implementação de um MRP na produção, demanda dependente e independente; Estrutura do produto).

10. Sistema kanban de abastecimento (Objetivos e finalidade do sistema; Controle de estoque nos sistema Kanban; Produção puxada x empurrada; Sistema kanban x MRP; Cálculo do Kanban com e sem *set up*; Exemplo do sistema Kanban em uma empresa).

11. Sistema JIT – Just in time (Objetivos e finalidade; requisitos da manufatura JIT; Perdas fundamentais do sistema de produção; Kanban x JIT; O caminho JIT; Atividades de compra no ambiente JIT; Manufatura JIT; Sucesso esperado no sistema de manufatura JIT).

12. Gestão de Projeto – modelo PERT (*Program Evaluation and Review Technique*) / CPM (*Critical Path Method*) (Definições, características do modelo PERT/CPM e aplicações; Características dos projetos; Terminologia; Gráfico GANTT: Exemplo de montagem dos diagramas no programa PERT).

13. Princípio da Gestão da Qualidade (Definição e aplicações dos conceitos fundamentais de qualidade na produção; Custos da qualidade; Gerência da qualidade; Hierarquia básica do sistema de qualidade; Ferramentas de qualidade; Aplicações das ferramentas de qualidade).

#### 14. Prova 2

### 6. METODOLOGIA

Aula expositiva teórica com base no programa descrito. Utilização de apresentação de slides e uso do quadro. Incentivo à interação com os estudantes, estudando casos reais de engenharia no âmbito específico do tópico em estudo.

### 7. AVALIAÇÃO

Primeira prova (P1) - 30 pontos

Segunda prova (P2) - 30 pontos

Exercícios em Sala (P3) - 40 pontos - desenvolvidos em sala de aula ao longo do semestre.

$$\text{Nota Final} = P1 + P2 + P3$$

### 8. BIBLIOGRAFIA

#### Básica

- PEINADO, J e GRAEML, A. R. Administração da Produção (Operações Industriais e de Serviços), Editora da Unicenp, Curitiba, PR, 750p, 2007.
- GAITHER, N. e FRAZIER, G. “Administração da produção e Operações, 8a edição, Editora Pioneira, São paulo, 598p, 2001.
- MELLO, C. H. P., Iso 9001 : 2000 - Sistema de Gestão da Qualidade para Operações de Produção e Serviços, Editora: Atlas. Edição : 1 / 2002

## **Complementar**

- CHANG, T.M., YIH, Y., Generic Kanban System for Dynamic Enviroments, Inst., J. Prod. Res., vol. 32(4), 889-902, 1994.
- FANDEL, G., REESE, J., Just-in-time logistics of a supplier in the car manufacturing industry, International Journal of Production Economics, 24(1991), 55-64.
- HAY, E.J., Just-in-time, um exame dos novos conceitos de produção (tradução), Ed. Maltese, São Paulo, 1992, 232 pg.
- MOREIRA, D. A. "Administração da Produção e Operações", 2. Ed., Ed. Cengage Learning, 624p., 2008.

### **9. APROVAÇÃO**

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenação do Curso de Graduação: \_\_\_\_\_



Documento assinado eletronicamente por **Leonardo Rosa Ribeiro da Silva, Professor(a) do Magistério Superior**, em 22/07/2025, às 13:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **6531418** e o código CRC **79E8FEFF**.

**Referência:** Processo nº 23117.042791/2025-08

SEI nº 6531418