

**Ficha de Unidade Curricular (FUC)**

Curso:	<b>LICENCIATURA EM ENGENHARIA MECÂNICA</b>						
Unidade Curricular	<b>Gestão da Produção</b>					Obrigatória	<b>X</b>
						Opcional	
Área Científica:	<b>Projecto Mecânico, Produção e Manutenção Industrial</b>						
Ano: <b>3º</b>	Semestre: <b>2º</b>	ECTS: <b>4,0</b>	Total de Horas: <b>3,0</b>				
Horas de Contacto:	T:	TP: <b>45,0</b>	PL:	S:	OT:	TT:	
Professor Responsável		Grau/Título		Categoria			
<b>António João P. C. Feliciano Abreu</b>		<b>Doutor</b>		<b>Professor Adjunto</b>			

T- Teórica ; TP – Teórico-prática ; PL – Prática Laboratorial ; S – Seminário ; OT – Orientação Tutorial ; TT – Total de horas de Contacto

Entrada em Vigor	Semestre: <b>Inverno</b>	Ano Lectivo: <b>2010/2011</b>
------------------	--------------------------	-------------------------------

**Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver** (máx. 1000 caracteres)

**Objectivos da Unidade Curricular**

- Formação de quadros preparados para serem integrados num ambiente industrial, em particular na função Produção e funções envolventes
- Compreender a importância da gestão da produção na estratégia das organizações,
- Identificar, caracterizar e enquadrar diversos ambientes produtivos
- Modelar sistemas produtivos recorrendo a um software de simulação com interface gráfica.

**Competências a adquirir**

- Adaptação a novas situações, temas e responsabilidades
- Capacidade de aprendizagem, de análise e de síntese
- Capacidade de trabalhar em grupo ou individualmente
- Comunicar informação científica, ideias, problemas e soluções, em contextos diversos
- Engenharia e Tecnologias de Produção
- Gestão da Produção
- Obter e interpretar autonomamente documentação e informação de várias fontes
- Métodos quantitativos e técnicas estatísticas

**Conteúdos programáticos (máx. 1000 caracteres)****1. Estratégias de Produção**

- Definição e enquadramento da Gestão da Produção;
- Relação da Gestão da Produção com os Serviços Envolventes
- O Papel da Gestão da Produção na definição estratégica

**2. Planeamento Agregado e Plano Director de Produção:**

- Planeamento da produção na empresa;
- Variáveis e estratégias no planeamento da produção;
- Factores de custo associados às estratégias de planeamento;

**3. Gestão de Stocks:**

- Classificação ABC;
- Modelos de gestão e controlo de stocks com procura independente: Modelo de revisão contínua e Modelo de revisão periódica.
- Gestão económica de stocks. Custos associados à gestão de stocks. Determinação da quantidade económica de encomenda. Quantidade económica de fabrico.
- Dimensionamento do stock de segurança.

**4. Planeamento de Necessidades de Materiais e dos Recursos de Produção:**

- Âmbito e benefícios;
- Estrutura de produto e sua utilização;
- A lógica MRP
- Análise das necessidades de capacidade (CRP) – MRP II, ERP

**5. Programação e Sequenciamento:**

- Regras Heurísticas e Métodos de Afectação
- Avaliação de desempenho de programas de trabalho
- Programação com capacidade finita: Algoritmo de Jonhson em  $n/2$  e  $n/3$ .

**6. Modelação de processos produtivos**

- O papel da simulação.
- Etapas de um estudo de simulação.
- Simulação de processos produtivos
- Conceitos elementares dos sistemas de Filas de Espera (M/M/1, M/G/1 e M/M/S)
- Elementos de um modelo de simulação.
- Modelação de um sistema recorrendo ao Arena

**7. Novas Filosofias de Produção:**

- A produção em JIT;
- Caracterização de sistemas «Kanbans»
- Programação da produção em JIT
- A produção Lean.
- As Ferramentas Lean. Caracterização dos sistemas Lean.

**Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular**  
(máx. 1000 caracteres)

Objectivo: Formação de quadros preparados para serem integrados num ambiente industrial, em particular na função Produção e funções envolventes. Capítulos: todos os capítulos.

Objectivo: Compreender a importância da gestão da produção na estratégia das organizações. Capítulos: Estratégias de produção, Planeamento Agregado e Plano Director de Produção.

Objectivo: Identificar, caracterizar e enquadrar diversos ambientes produtivos. Capítulos: Gestão de Stocks, Planeamento de Necessidades de Materiais e dos Recursos de Produção, Programação e Sequenciamento. Novas filosofias de produção.

Objectivo: Modelar sistemas produtivos recorrendo a um software de simulação com interface gráfica. Capítulo: Modelação de processos produtivos

**Metodologias de ensino (avaliação incluída)** (máx. 1000 caracteres)**Metodologia de ensino**

A leccionação da disciplina é realizada combinando uma vertente conceptual, em aulas teóricas, e uma vertente aplicada, em aulas práticas.

**AULAS TEÓRICAS:** Sempre que aplicável a aula iniciasse com uma breve referência das principais matérias tratadas na aula anterior, e com o resumo das matérias a desenvolver nessa aula. Procedese à exposição oral das matérias, com principal destaque nos conceitos e na formulação dos modelos em análise. Para além desta exposição oral apresentam-se exemplos de aplicação das matérias, estimulando-se a participação e discussão de pressupostos e situações. No final, salientam-se os aspectos mais relevantes abordados na aula e definem-se os assuntos a abordar na aula seguinte, incentivando o aluno ao estudo prévio das matérias a abordar proximamente.

**AULAS PRÁTICAS:** Resolução de exercícios de aplicação das matérias dadas e estudo de caso de aplicação. Para desenvolvimento de outras competências e capacidades de análise, os alunos utilizam ferramentas informáticas de carácter geral e específico tendo ainda que apresentar e defender em aula os relatórios dos trabalhos desenvolvidos.

**Avaliação**

A avaliação é constituída por um trabalho em grupo e um teste individual ou exame, a saber:

- um trabalho prático, respectivo relatório a ser entregue no final do semestre e a ser apresentado e discutido com os Professores da disciplina, em sessão pública, sendo a avaliação individual. Esse trabalho pode ser, de acordo com as opções do grupo, um estudo sobre o processo de produção de uma empresa ou desenvolvido laboratorialmente.
- Teste e/ou exame (50%)

**Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos da unidade curricular**  
(máx. 3000 caracteres)

Objectivo: Formação de quadros preparados para serem integrados num ambiente industrial, em particular na função Produção e funções envolventes – Metodologia: Casos de estudo e resolução de exercícios.

Objectivo: Compreender a importância da gestão da produção na estratégia das organizações. Metodologia: casos de estudo e resolução de exercícios.

Objectivo: Identificar, caracterizar e enquadrar diversos ambientes produtivos. Metodologia: Resolução de exercícios.

Objectivo: Modelar sistemas produtivos recorrendo a um software de simulação com interface gráfica. Capítulo: Modelação de processos produtivos. Metodologia: caso de estudo.

**Bibliografia Principal** (máx. 1000 caracteres)

- Victor Roldão e Joaquim Ribeiro. *Organização da produção e das operações : da concepção do produto à organização do trabalho*. Monitor, **2004**.
- Ulrich, Karl T. & Eppinger, Steven D. *Product design and development*. 3rd ed. McGraw-Hill, **2003**.
- Heizer, J. & Render, B. *Operations Management*. New Jersey, Pearson Prentice Hall, **2006**
- Stevenson, W. *Operations Management* (9th ed.). Boston, Irwin / McGraw-Hill, **2006**
- Chase, B. Richard; Nicholas J. Aquilano e F. Robert Jacobs. *Production and operations management: manufacturing and services (e-doc)*. 8ª Edição. Irwin/McGraw-Hill, **1998**.
- Chase, B. Richard e Nicholas J. Aquilano. *Gestão da Produção e das Operações: perspectiva do ciclo de vida*. Monitor, **1995**.
- A. Courtois, M. Pillet e C. Martin. *Gestão da Produção*. 4ª Edição. Lidel, **1996**.
- Monks, G. Joseph. *Administração da Produção*. McGraw-Hill, S. Paulo, **1985**.
- Kelton, Sadowski, Sturrock. *Simulation with arena*. 4ª Edição. McGraw-Hill, **2007**.