

Mestrado em Engenharia Eletrotécnica

Mestrado, 2º Ciclo

Plano: Despacho n.º 8500/2020 - 03/09/2020

Ficha da Unidade Curricular: Sistemas de Gestão Industrial

ECTS: 6; Horas - Totais: 162.0, Contacto e Tipologia, T:28.0; TP:28.0; OT:5.0; O:2.0;

Ano | Semestre: 1 | S2

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 377810

Área Científica: Ciências Empresariais

Docente Responsável

Henrique Joaquim de Oliveira Pinho

Professor Adjunto

Docente(s)

Henrique Joaquim de Oliveira Pinho

Professor Adjunto

Hugo Filipe Mendes Magalhães

Assistente Convidado

Objetivos de Aprendizagem

Os alunos devem adquirir conhecimentos com o objetivo de conseguir relacionar a função produção com as outras áreas funcionais da organização assim como compreender e aplicar os modelos e as técnicas fundamentais no âmbito da gestão e planeamento da produção.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

A unidade curricular tem como objetivo que os alunos desenvolvam competências que lhes permitam:

Relacionar a função produção com as outras áreas funcionais da empresa;

Aplicar os modelos, as técnicas e os métodos fundamentais desenvolvidos no âmbito da Gestão da Produção;

Implementar metodologias de CEP (Controlo Estatístico do Processo);

Utilizar meios informáticos na aplicação de técnicas fundamentais da Gestão da produção.

Conteúdos Programáticos

Parte I

1. Evolução dos sistemas produtivos e da função produção
2. Fatores de competitividade
3. Engenharia dos métodos e concepção do processo
4. Gestão da Qualidade

Parte II

5. Simulação
6. Métodos de Previsão
7. Planeamento Agregado
8. Controlo de Inventário
9. Planeamento de Materiais - MRP
10. Calendarização de operações
11. Logística

Conteúdos Programáticos (detalhado)

Parte I

1. Evolução dos sistemas produtivos e da função produção
2. Fatores de competitividade
3. Engenharia dos métodos e concepção do processo
 - 3.1. Tipologia dos sistemas produtivos
 - 3.2. Fluxos de informação e de materiais
 - 3.3. Lógicas modernas de produção
4. Gestão da Qualidade
 - 4.1 O conceito de qualidade
 - 4.2. Sistema de Gestão da Qualidade
 - 4.3. Qualidade Total
 - 4.4. Normas de garantia da Qualidade
 - 4.5. Auditorias
 - 4.6. Custos de obtenção da Qualidade
 - 4.7. Controlo Estatístico do Processo

Parte II

5. Simulação
 - 5.1. Metodologia da simulação
 - 5.2. Simulação de filas de espera
 - 5.3. Folha de cálculo de simulação
6. Métodos de Previsão
 - 6.1. Tipos de previsão
 - 6.2. Métodos da média móvel e do alisamento exponencial
 - 6.3. Erros de previsão
 - 6.4. Método dos mínimos quadrados
7. Planeamento Agregado
 - 7.1. Atividades de planeamento em produção
 - 7.2. Estratégias de planeamento agregado
 - 7.3. Métodos de planeamento agregado
8. Controlo de Inventário
 - 8.1. Custos de inventário

- 8.2. Modelos de classificação de inventário
- 9. Planeamento de Materiais - MRP
 - 9.1. Sistemas de planeamento MRP
 - 9.2. Estrutura de um sistema MRP
 - 9.3. Método do cálculo do MRP
 - 9.4. Cálculo de necessidades de capacidade (CRP)
- 10. Calendarização de operações
 - 10.1. Técnicas e regras de prioridade
 - 10.2. Controlo do espaço do trabalho
 - 10.3. Calendarização do pessoal
- 11. Logística

Metodologias de avaliação

A avaliação é composta por duas partes, conforme a organização dos conteúdos curriculares (I e II), em qualquer das épocas, consistindo em trabalhos práticos a realizar durante o semestre. O trabalho da parte I vale 30% da classificação final, e os trabalhos a realizar referentes à parte II valem 70% da classificação final.

A aprovação na disciplina implica uma classificação final superior ou igual a 10.

Software utilizado em aula

Microsoft Excel e Matlab.

Estágio

Não aplicável.

Bibliografia recomendada

- Chase, R. e Aquilano, N. e Jacobs, F. (2006). *Operations Management for Competitive Advantage...* 11, McGraw-Hill. Irwin
- Martin-Bonnefous, C. e Pillet, M. e Courtois, A. (2007). *Gestão da Produção..* 5, Lidel. Lisboa
- Roldao, V. e Ribeiro, J. (2014). *Gestão das Operações - Uma Abordagem Integrada..* 1, Monitor. Lisboa
- Winston, W. (2003). *Operations Research - Applications and Algorithms..* 1, Duxbury Press. USA

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

A necessidade da gestão industrial passa essencialmente pela otimização da performance dos diferentes sistemas envolvidos num processo de produção recorrendo a ferramentas como as da qualidade e do planeamento entre outras. Os conteúdos programáticos propostos evidenciam essa necessidade abordando vários temas que vão desde da evolução dos sistemas produtivos até métodos de simulação, incluindo assuntos como o controlo estatístico do processo. Desta forma, os objectivos perfilados conjugam-se de forma coerente com as temáticas científicas e

com a aplicabilidade dos diferentes conceitos propostos no programa.

Metodologias de ensino

Aulas teóricas expositivas e aulas teóricas-práticas onde são resolvidos casos práticos com recurso ao software Microsoft Excel.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

No quadro do processo de Bolonha pretende-se que os alunos adquiram capacidades de estudo e de trabalho autónomo. As atividades de trabalho presencial englobam as aulas teóricas e teórico-práticas, onde serão apresentados e discutidos os conteúdos programáticos da UC e também resolvidos exercícios. Os docentes prevêem nos seus horários períodos de atendimento individual aos alunos, para esclarecimento de dúvidas e ajuda na elaboração dos trabalhos. Esta orientação estimula os alunos na procura de informação bibliográfica, utilizando nomeadamente as novas tecnologias de informação. Entende-se assim que a metodologia proposta permite que os alunos desenvolvam capacidades para aplicar e integrar os conhecimentos adquiridos na resolução de problemas em novas situações, dotando-os com capacidade para entrar no mercado de trabalho e poder adaptarem-se às novas técnicas de gestão da produção em contínua evolução.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Não aplicável.

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável.

Observações

Esta unidade curricular considera os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) fundamentais e incorpora-os na lecionação no âmbito de: produção e consumo sustentável (ODS 12); indústria, inovação e infraestruturas (ODS 9) e educação de qualidade (ODS 4).
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

- 4 - Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;
- 9 - Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação;
- 12 - Garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis;

Docente responsável
