

Unidade Curricular	Organização Industrial	Área Científica	Gestão
Licenciatura em	Engenharia Mecânica	Escola	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança
Ano Letivo	2019/2020	Ano Curricular	3
Tipo	Semestral	Semestre	2
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T 30 TP - PL 30 TC - S - E - OT - O -
Nível	1-3	Créditos ECTS	6.0
Código	9123-325-3202-00-19		

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Carla Alexandra Soares Gerales

### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Métodos de previsão: selecionar e aplicar o método de previsão mais adequado ao tratamento de séries cronológicas.
2. Gestão de stocks: Determinar os parâmetros de reaprovisionamento nos modelos determinísticos e estocásticos.
3. Planeamento da produção: identificar os diferentes tipos de sistemas produtivos e implantações associadas; utilização do método MRP e JIT no planeamento de produção.
4. Controlo da qualidade: manipular um conjunto de ferramentas de controlo estatístico dos processos (cartas de controlo e planos de amostragem).
5. Manutenção e substituição de equipamentos: determinação do número ótimo e da periodicidade ótima de equipamentos de reserva.

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Dominar competências básicas de Estatística (descritiva, dedutiva e indutiva).
2. Dominar competências básicas na área da sociologia e dos recursos humanos.
3. Utilizar o computador e de folhas de cálculo eletrónicas.

### Conteúdo da unidade curricular

Métodos de previsão. Gestão de stocks. Planeamento da produção. Controlo de qualidade. Manutenção e substituição do equipamento.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Métodos de previsão
  - Introdução (o papel da previsão no contexto empresarial);
  - Classificação dos métodos de previsão e metodologia de trabalho em previsão;
  - Ferramentas básicas em previsão para séries cronológicas e outros tipos de dados;
  - Ferramentas básicas para exploração de dados e avaliação e comparação de métodos de previsão;
  - Métodos de decomposição clássica (aditiva e multiplicativa) e cálculo de médias móveis;
  - Métodos de amortecimento exponencial (AES e AEL), método de Holt e método de Holt-Winters.
2. Gestão de Stocks
  - Custos de stock e quantidades económicas (com entregas integrais e produção e entregas sobrepostas);
  - Normas de reaprovisionamento (métodos da revisão contínua, periódica);
  - Descontos de quantidade e racionalização dos reaprovisionamentos;
  - Modelos estocásticos de revisão contínua e de revisão periódica;
  - Classificação ABC. Escolha do modelo de gestão.
3. Planeamento da Produção
  - Função planeamento (tarefas, análise de cargas e capacidades);
  - Estruturas de produção (estruturas produtivas, ciclo do produto, etc);
  - Planeamento da produção por encomenda (planeamento da cap. industrial, dossier de fabrico, etc.);
  - Planeamento da produção por lotes (métodos MRP – material requirements planning, e sistema JIT);
  - Planeamento da produção contínua (linhas de montagem, métodos de equilíbrio e perdas do sistema).
4. Controlo da Qualidade
  - Inspeção, controlo de receção por amostragem (planos de amostragem e qualidade média resultante);
  - Cartas de controlo por variáveis e atributos (variações, limites de controlo, etc).
5. Manutenção e Substituição de Equipamentos
  - Organização do "gabinete" de manutenção (arquivo técnico e estrutura);
  - Manutenção preventiva (planos de inspeção e lubrificação);
  - Eficiência da conservação (avaliação de custos e índices de produtividade);
  - Vida económica e útil dos equipamentos e número ótimo de equipamentos de reserva;
  - Substituição em grupo ou individual de equipamentos com depreciação ou com avarias súbitas.

### Bibliografia recomendada

1. Makridakis, S. , Wheelwright, S. and Hyndman, R. J. "Forecasting: Methods and Applications", 3ª ed. , New York, Wiley, 1998.
2. Terry Hill, "Production / Operations Management", Prentice Hall International.
3. F. Robert and Aquilano, Nicholas J. , "Operations Management for Competitive Advantage", 10ª Edition, McGraw-Hill/Irwin, 2003.
4. Juran, J and F. Gryna, "Quality Planning and Analysis", Mc-Graw-Hill Book Company. Montgomery, Douglas C. , "Design and Analysis of Experiments", John Wiley & Sons, 2001, ISBN 0-471-31649-0.
5. Vasconcelos, Bernardo C. , "Gestão de Empresas II", Textos didáticos, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

### Métodos de ensino e de aprendizagem

O programa será abordado, na sua maioria, em sessões presenciais-SP. O trabalho subsequente de aprofundamento do programa será desenvolvido quer em SP quer em sessões não presenciais-SNP. As SP incluirão a resolução acompanhada de problemas com esclarecimento de dúvidas. Nas SNP será dada especial relevância aos problemas de aplicação tendo em conta as especificidades e os interesses dos alunos.

### Alternativas de avaliação

1. Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 100%
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
  - Prova Intercalar Escrita - 50% (Capítulos 1 e 2)
  - Exame Final Escrito - 50% (Capítulos 3, 4 e 5)

**Língua em que é ministrada**

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

**Validação Eletrónica**

Carla Alexandra Soares Geraldes	António Jorge da Silva Trindade Duarte	João da Rocha e Silva	Paulo Alexandre Vara Alves
02-03-2020	03-03-2020	03-03-2020	21-03-2020