

Unidade Curricular	Organização Industrial	Área Científica	Gestão
Licenciatura em	Engenharia Mecânica	Escola	Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	3
Nível	1-3	Créditos ECTS	6.0
Tipo	Semestral	Semestre	2
Código	9123-759-3201-00-23		
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T - - TP 60 PL - - TC - - S - - E - - OT - - O - -

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, José Mário Escudeiro de Aguiar

### 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", Wiley, ISBN: 978-0-471-53233-0.
2. Heijer, J. , Render, B. , Munson, C. , "Principles of Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management", Pearson Educ, ISBN: 978-0134183978.
3. Chase, R. B. , Jacobs, F. R, and Aquilano, N. J. , "Operations Management for Competitive Advantage", McGraw-Hill/Irwin, ISBN: 978-0071260480.
4. Gryna, F. M. "Quality Planning and Analysis: From Product Development through Use", Mc-Graw-Hill Science, ISBN: 978-0070393684
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, Recurso)
  - Trabalhos Práticos - 25% (Capítulo 1)
  - Prova Intercalar Escrita - 25% (Capítulo 2)

**Alternativas de avaliação**

- Exame Final Escrito - 50% (Capítulos 3, 4 e 5)
- 3. OM-1 (Alunos de mobilidade com aulas em inglês) - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
  - Trabalhos Práticos - 40% (Realizados nas aulas, para estudantes que estejam a frequentar no corrente ano letivo.)
  - Apresentações - 10% (Apresentação e discussão dos trabalhos práticos.)
  - Exame Final Escrito - 50% (Realizada no dia do exame de época normal.)
- 4. OM-2 (Alunos de mobilidade com aulas em inglês) - (Ordinário) (Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 100%
- 5. OM-3 (Alunos de mobilidade com aulas em inglês) - (Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 100%

**Língua em que é ministrada**

1. Português
2. Inglês

**Validação Eletrónica**

Carla Alexandra Soares Gerales, José Mário Escudeiro de Aguiar	João da Rocha e Silva	José Carlos Rufino Amaro
04-03-2024	09-03-2024	16-03-2024