

| | | | |
|--------------------------|------------------------|-------------------|---|
| Unidade Curricular | Organização Industrial | Área Científica | Gestão |
| Licenciatura em | Engenharia Mecânica | Escola | Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança |
| Ano Letivo | 2022/2023 | Ano Curricular | 3 |
| Tipo | Semestral | Semestre | 2 |
| Horas totais de trabalho | 162 | Horas de Contacto | T - - TP 60 PL - - TC - - S - - E - - OT - - O - - |
| Nível | 1-3 | Créditos ECTS | 6.0 |
| Código | 9123-759-3201-00-22 | | |

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, Maria Clara Rodrigues Bento Vaz Fernandes

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)
 - Exame Final Escrito - 70%
 - Trabalhos Práticos - 20%
 - Portfólio - 10% (Exercícios realizados nas aulas e gravados no virtual.ipb.)
- 4. OM-2 (Alunos de mobilidade com aulas em inglês) - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
 - Exame Final Escrito - 100%

Língua em que é ministrada

1. Português
2. Inglês

Validação Eletrónica

| | | |
|--|-----------------------|--------------------------|
| Carla Alexandra Soares Geraldês, José Mário Escudeiro de Aguiar, Maria Clara Rodrigues Bento Vaz Fernandes | João da Rocha e Silva | José Carlos Rufino Amaro |
| 01-05-2023 | 01-05-2023 | 02-05-2023 |