

PROCESSOS INDUSTRIAIS DE FABRICO I

Licenciatura em Engenharia e Gestão Industrial

Código: 16136

Área Científica Predominante: Engenharia de Produção e Sistemas

Docente: Hélio Cristiano Gomes Alves de Castro

Idioma de Instrução: Português

Regime: S1

Carga Letiva: 60h Carga Trabalho: 40h

ECTS: 4,0

Objetivos

Aquisição dos conceitos necessários à análise teórica e prática dos processos de fabrico e em especial dos processos tecnológicos relacionados com as tecnologias têxtil, tecnologias alimentar, tecnologias de conformação plástica e com as tecnologias de maquinagem. Aplicação desses conceitos ao desenvolvimento de produto e à conceção e realização de produtos e ferramentas.

Resultados da Aprendizagem

Os conteúdos programáticos desta unidade curricular possibilitarão ao aluno adquirir um conjunto de competências nas áreas de tecnologias industriais de fabrico, nomeadamente nas indústrias que incorporem tecnologias têxtil, alimentar e mecânica.

Esta unidade curricular possibilitará aos alunos conhecerem metodologias e técnica para realização de produtos, conhecendo e entendendo os princípios e as ferramentas das tecnologias, e gerindo melhor uma unidade industrial, independentemente da sua dimensão.

Conteúdos Programáticos

Módulo Têxtil

Produtos têxteis

Fios têxteis e tecnologia da fiação

Tecelagem

Tricotagem

Ultimação

Corte, costura e acabamento

Módulo Alimentar

Processamento em temperaturas ambiente

Processamento por aplicação de calor

Processamento por remoção de calor

Operações de pós-processamento

Módulo Conformação Plástica

Efeito da temperatura

Forjamento

Laminagem

Extrusão

Estiramento
Dobragem
Prensa e corte em prensas
Embutidura
Módulo Maquinagem
Maquinagem
Arranque de apara
Parâmetros de corte
Forças de maquinagem
Geometria de corte
Sequência de fabrico
Ferramentas de corte
Flúidos de corte
Torneamento e tornos
Fresagem e fresadoras
Furação e rectificadoras
Sistemas de fixação
Processos de corte

Bibliografia Recomendada

Davim, João Paulo; Princípios da maquinagem. ISBN: 972-40-0878-9

A.D.Santos, A.B.Rocha, J.F.Duarte; Tecnologia da embutidura. ISBN: 972-8826-00-1

Jorge Rodrigues, Paulo Martins; Tecnologia Mecânica – Tecnologia da deformação plástica, Escolar Editora , 2005

J.F.Duarte, A.D.Santos, A.B.Rocha; Corte em ferramenta . ISBN: 972-8826-00-1

Métodos de Ensino e de Aprendizagem

Os conteúdos programáticos desta unidade curricular possibilitarão ao aluno adquirir um conjunto de competências nas áreas de tecnologias industriais de fabrico, nomeadamente nas indústrias que incorporem tecnologias têxtil, alimentar e mecânica.

Desta forma, esta unidade curricular possibilitará aos estudantes conhecer e aprofundar dos pressupostos e procedimentos que estes, enquanto agentes de uma empresa, deverão ter para incorporação de tecnologias de fabrico numa unidade industrial. Após um enquadramento profundo teórica, o estudante será confrontado com o desenvolvimento de um conjunto de casos práticos para que possa estabelecer a ponte entre o fundamento teórico e aplicação prática, tendo que desenvolver e resolver a percepção dos objetivos da unidade curricular de uma forma muito aplicacional e real.

Métodos de Avaliação

Os resultados da aprendizagem serão avaliados individualmente através das seguintes componentes:

Teste teórico 1: 50%

Teste teórico 2: 50%

Nota mínima: 10 valores