

## PROCESSOS INDUSTRIAIS DE FABRICO II

Licenciatura em Engenharia e Gestão Industrial

---

Código: 16142

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**

Conhecer os processos metalúrgicos e mecânicos que ocorrem durante a fusão, no estado líquido, em contacto com os refratários e a atmosfera, durante a solidificação e no processo de arrefecimento subsequente, até à temperatura ambiente.

Conhecer os defeitos metalúrgicos e mecânicos que podem ser produzidos e como reduzir a sua incidência ou evitá-los.

Conhecer os processos de fundição, soldadura e colagem

### **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 tecnologia mecânica, nomeadamente fundição, soldadura e colagem.

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**

Principais ligas de fundição e suas características tecnológicas

Processos de fundição convencionais

Processos de fundição especiais

Projeto para a obtenção de peças fundidas

Propriedades e classificações dos processos de soldadura

Soldadura manual com elétrodos revestidos

Soldadura por arco submerso

Soldadura TIG

Soldadura MIG/MAG

Soldadura por resistência

Brasagem

Adesivos estruturais

Soldabilidade de aços ao carbono e C/Mn

Tratamentos térmicos

Deformações em soldadura

Homologação de procedimentos de soldadura

Preparação de juntas

Cálculo de custos

Controlo de qualidade e defeitos de soldadura

### **Bibliografia Recomendada**

Silva, Lucas Filipe Martins da; Juntas adesivas estruturais. ISBN: 978-972-8953-21-8

Beeley, Peter; Foundry technology. ISBN: 0-7506-4567-9

### **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 tecnologia mecânica, nomeadamente fundição, soldadura e colagem.

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