

## **FABRICO ASSISTIDO POR COMPUTADOR**

Mestrado em Engenharia e Gestão Industrial

---

Código: 20902

Área Científica Predominante: Saúde, ambiente e Tecnologias Industriais

Docente: Cátia Filipa Veiga Alves

Idioma de Instrução: Português

Regime: S1

Carga Letiva: 30h Carga Trabalho: 130h

ECTS: 6,0

---

### **Objetivos**

Especificar os requisitos funcionais e os elementos de um sistema de Fabrico Assistido por Computador (CAM) e a sua integração com um sistema de projeto assistido por computador (CAD).

Definir e selecionar ferramentas de um sistema de fabrico assistido por computador;

Programar uma máquina ferramenta CNC com uma ferramenta CAD/CAM;

Definir medidas de desempenho de um sistema CAD/CAM.

### **Resultados da Aprendizagem**

Os conteúdos programáticos desta unidade curricular possibilitarão ao aluno adquirir um conjunto de competências na área de sistemas de fabrico assistidos por computador.

Esta unidade curricular possibilitará aos alunos conhecerem os conceitos e ferramentas que constituem um sistema de fabrico assistido por computador (CAM). Os alunos terão conhecimento para utilizar uma ferramenta CAD/CAM, e definição de medidas de desempenho básicas de um sistema de Fabrico Assistidos por Computador.

### **Conteúdos Programáticos**

Sistema de Projeto Assistido por Computador (CAD)

Sistema de Fabrico Assistido por Computador (CAM)

Sistema de maquinagem e Sistema de Fabrico

Movimentos e sistema de coordenadas de máquinas ferramentas

Interoperabilidade de sistemas CAD/CAM

Produção Integrada por Computador (CIM)

Sistemas Flexíveis de Manufatura (FMS)

Sistema de Controlo Numérico

Arquitetura de controlo NC, CNC, DNC e AC

Interpolação

Linguagens de programação

Linguagem de programação APT

Linguagem de programação ISO 6983 (linguagem "g")

Software CAD/CAM

Gestão e organização de projeto de sistemas CAD, CAM, e CAD/CAM

### **Bibliografia Recomendada**

- Apontamentos fornecidos pelo docente.

- Groover, M., Zimmers, E. W. J. R. (1983).CAD/CAM: computer-aided design and manufacturing. Pearson Education.- Makris S., Mourtzis D., Chryssolouris G. (2014) Computer-Aided Manufacturing. In: The International Academy for Production Engineering, Laperrière L., Reinhart G. (eds) CIRP Encyclopedia of Production Engineering.Springer, Berlin, Heidelberg

### **Métodos de Ensino e de Aprendizagem**

A exposição dos conteúdos programáticos da disciplina Fabrico Assistidos por Computador segue estruturalmente os objetivos de aprendizagem, sistematicamente referindo os aspetos dos conteúdos programáticos relacionados com os objetivos de aprendizagem correspondentes.

Após um enquadramento teórico, o estudante será confrontado com o desenvolvimento de um conjunto de casos/exercícios práticos para que possa estabelecer a ponte entre o fundamento teórico e aplicação prática, tendo que desenvolver e resolver a perceção dos objetivos da unidade curricular de uma forma muito aplicacional e real.

### **Métodos de Avaliação**

Momentos de avaliação contínua:

A1 - Trabalho/Apresentação (Grupo): 1

A2 - Trabalho (Individual): 2

A3 - Teste: 1

- Cálculo da Nota Final (NF)

$$NF = 1 * 40\% * A1 + 2 * 15\% * A2 + 1 * 30\% * A3$$

Para o aluno obter classificação à UC, não poderá ter nota mínima inferior a 8 valores em qualquer um dos elementos de avaliação.

A melhoria de nota será realizada através de uma prova global escrita, com o objetivo de evidenciar um aprofundamento das competências sobre todos os conteúdos programáticos da unidade curricular.

O exame apenas substitui o teste da UC, sendo obrigatório a entrega do trabalho de grupo e do trabalho individual. O aluno apenas pode ir a exame se tiver nota mínima no trabalho de grupo. Caso não obtenha nota mínima no trabalho individual realizará exame à componente avaliada no trabalho individual.