

Unidade Curricular

Designação (Pt):	Fabrico Assistido por Computador
Designação (Ing):	<i>Computer Aided Manufacturing</i>
Abreviatura:	CAM
Área científica:	EMS-TEC
Duração:	Semestre
Horas de trabalho:	162
Horas de contacto:	45
ECTS:	6
Obrigatória ou Opcional:	Ob
Docente Responsável:	Ivan Galvão
Outros Docentes	Docente a contratar

Objetivos

Promover competências no uso de ferramentas automáticas de conversão de desenhos em código para as máquinas CNC

Identificar os diferentes modos de operação das fresadoras e tornos CNC, bem como editar, receber e enviar programas através de periféricos

Elaborar programas de maquinagem e executá-los de acordo com a ficha de fabrico e calcular os parâmetros de corte necessários à execução das peças

Conteúdos Programáticos

Integração do CAM no ciclo produtivo

- Enquadramento e aplicação industrial
- Ambiente gráfico e filosofia de trabalho
- Sequência lógica de tarefas
- Definição de manipulação de planos de trabalho
- Importação da geometria

Técnicas e estratégias de maquinagem

- Estratégias de maquinagem 3D
- Preparação e organização das estratégias de maquinagem
- Técnicas e estratégias de desbaste, pré-acabamento e acabamento
- Simulação e verificação da maquinagem
- O pós-processamento
- Introdução às técnicas de otimização do percurso de ferramentas
- Definição e controlo das entradas e saídas do material
- As bibliotecas de ferramentas e a base de dados das operações

Metodologia de Ensino

Adicionalmente à exposição teórica dos conteúdos, as aulas desta unidade curricular terão uma forte componente prática, onde os estudantes poderão aplicar os conceitos assimilados na conceção e execução de programas de maquinagem.

Avaliação

Trabalho final

Bibliografia

Rocha, J. (2016). Programação CAD/CAM em Mastercam. FCA - Editora de Informática, Lda

Smid, P. (2003). CNC programming handbook: a comprehensive guide to practical CNC programming. Industrial Press Inc

Diapositivos disponibilizados na plataforma Moodle