

TÉCNICAS DE CAM

Curso Técnico Superior Profissional em Desenho Técnico e Maquinação

Curso Técnico Superior Profissional em Desenho Técnico e Maquinação (Pós-laboral)

Código: 322109

Área Científica Predominante: Mecânica e processos industriais

Docente: Pedro Miguel Barbosa de Miranda

Idioma de Instrução: Português

Regime: S2

Carga Letiva: 60h Carga Trabalho: 105h

ECTS: 6,0

Objetivos

Esta Unidade Curricular tem por objetivo introduzir os alunos às tecnologias de maquinação em fresadoras e tornos CNC recorrendo à programação apoiada por softwares de CAM.

Resultados da Aprendizagem

Pretende-se e que o aluno demonstre no final desta unidade as seguintes competências:

- Saber o que é a tecnologia CNC, suas variantes, e equipamentos que lhe estão associados;
- Conhecer o sistema de eixos das diversas máquinas;
- Conhecer o significado e importância da definição de setup's máquina;
- Saber escolher os equipamentos em função dos trabalhos a executar;
- Saber definir quais as ferramentas ideais a cada operação; -

Saber utilizar por inteiro um software de CAM para proceder à programação de peças em torno e fresadoras até 4 eixos

Conteúdos Programáticos

- Conhecer os Equipamentos de fresagem CNC;
- Definir Zero Peça;
- Definir ferramentas e offset's;
- Programação de peças com operações 2D
- Programação de peças com operações 3D
- Programação multi-eixos
- Programação de peças com operações ao torno CNC

Bibliografia Recomendada

Apontamentos do professor

CNC-Programming-Handbook-Third-Edition

Modern Metal Cutting - a practical handbook

Machine Tool Practices, 7th Edition, Richard Kibbe, John Neely, Roland Meyer, Warren White, Prentice Hall, 2001, ISBN 0-13-033447-2

Mechanics of Chip Formation, J.T. Black, Auburn University; ZASMHBA0002117

Métodos de Ensino e de Aprendizagem

Considerando os conteúdos e objetivos da unidade curricular denota-se claramente que os dois estão intrinsecamente ligados de forma a potenciar os alunos para o mercado de trabalho. A componente prática acaba por ser o fator aglutinador de todas as outras componentes que servem de complemento.

Métodos de Avaliação

Esta UC será avaliada recorrendo à realização duas avaliações individuais ao longo do semestre e submetidas em moodle, a referir:

- Programação CAM torneamento (30%).

- Programação CAM FRESAGEM (70%);

SERÁ AVALIADA TAMBÉM UMA COMPONENTE COMPORTAMENTAL E DE PARTICIPAÇÃO QUE CORRESPONDERÁ TAMBÉM A 20% DA NOTA FINAL.

Caso o aluno não consiga obter aprovação nas componentes anteriores, o aluno poderá realizar um exame prático que envolverá todas as três componentes das avaliações contínuas. O aluno poderá também realizar sempre melhoria, assumindo sempre essa avaliação como válida.