

Unidade Curricular

Designação (Pt):	Tecnologias Avançadas de Fabrico
Designação (Ing):	<i>Advanced Manufacturing Technologies</i>
Abreviatura:	TAF
Área científica:	EMS-TEC
Duração:	Semestral
Horas de trabalho:	216
Horas de contacto:	67,5
ECTS :	8
Obrigatória ou Opcional:	Ob
Docente Responsável:	Fernando Oliveira

Objetivos

Assimilar noções fundamentais no âmbito do corte e ligação de materiais bem como de processamento avançado de ligação de materiais e de microtecnologias de fabrico
Conhecer uma série de equipamentos diversos e saber identificar as potencialidades e limitações do uso dessas tecnologias no fabrico de componentes mecânicos

Conteúdos Programáticos

Tecnologia do Corte

-Processos: Abordagem Global

-Corte por Arranque de Apara

Fundamentos de Soldadura

-Conceitos de Soldabilidade

-Metalurgia da soldadura

Soldadura com Fusão

-Fundamentos da Soldadura por Arco Eléctrico

-Soldadura por Laser

Soldadura no Estado Sólido

-Friction Stir Welding

-Explosion Welding

Microtecnologias

-Introdução às tecnologias de micro fabrico

-Tecnologias de microprocessamento mecânico

-Tecnologias de microprocessamento térmico

-Tecnologias de microprocessamento químico

Metodologia de Ensino

A leção da UC é realizada combinando uma vertente conceptual e uma vertente aplicada, recorrendo à bibliografia de apoio. Simultaneamente, é disponibilizada documentação de apoio na plataforma Moodle, onde são igualmente disponibilizados exercícios complementares, de grau de dificuldade crescente.

Ao longo das aulas serão ministrados todos os conteúdos necessários à aquisição de conhecimentos por parte do aluno, apresentam-se exemplos de aplicação, estimulando a participação dos alunos.

Avaliação

Exame e Trabalho Final

Bibliografia

Boothroyd, G., & Knight, W. A. (2006). Fundamentals of Machining and Machine Tools. Taylor & Francis Group, LLC

Davim, J. P. (2008). Princípios da Maquinagem. Publindústria

Norrish, J. (2006). Advanced welding processes. Elsevier

Weman, K. (2011). Welding processes handbook. Elsevier

Diapositivos disponibilizados na plataforma Moodle