

TECNOLOGIAS INDUSTRIAIS AVANÇADAS

Licenciatura em Engenharia e Gestão Industrial

Código: 16147

Área Científica Predominante: Saúde, ambiente e Tecnologias Industriais

Docente: Cátia Filipa Veiga Alves

Idioma de Instrução: Português

Regime: S1

Carga Letiva: 60h Carga Trabalho: 100h

ECTS: 6,0

Objetivos

A unidade curricular pretende enquadrar e introduzir aos estudantes as tecnologias industriais avançadas e quais as implicações organizacionais, no contexto da Indústria 4.0. Também pretende apresentar os processos de fabrico não convencionais como processos avançados de fabrico.

Resultados da Aprendizagem

Conhecer as tecnologias industriais avançadas, incluindo os processos de fabrico não convencionais e as tecnologias para a Indústria 4.0.

Conhecer os conceitos organizacionais das tecnologias industriais avançadas, considerando a transformação digital.

Conhecer os avanços das tecnologias industriais, no contexto da Indústria 4.0.

Conteúdos Programáticos

Processos de fabrico não convencionais e de montagem

Introdução à Indústria 4.0

Tecnologias para a Indústria 4.0

Tecnologias avançadas de produção

Manufatura aditiva

Realidade Virtual, Aumentada e Mista

Sistemas de Produção Ciber-físicos

Outras tecnologias

Conceitos organizacionais para a Indústria 4.0

Transformação Digital

Colaboração

Avanços das tecnologias industriais

IIoT

Impacto da Indústria 4.0 para a Sociedade 5.0

Tendências inspiradas na “bio”

Bibliografia Recomendada

Groover, M. P. (2013). Fundamentals of modern manufacturing: materials, processes, and systems. 5th Edition. John Wiley Sons.

Nee, A. Y. C. (2015). Handbook of manufacturing engineering and technology. Springer Publishing Company.

Kalpakjian, S., Schmid, S. R. (2010). Manufacturing engineering. Technology; 6th Edition. Prentice Hall: London.

ICAURS Project (2022). Compendium for Industry 4.0. Disponível em https://icarusproject.edu.mt/erasmus/?page_id=165

Métodos de Ensino e de Aprendizagem

Os conteúdos programáticos estão de acordo com os objetivos da UC. Assim, os conteúdos estão estruturados por forma a que um aluno tenha as bases e conhecimentos para organização de sistemas de fabrico com as tecnologias industriais avançadas.

Métodos de Avaliação

O cálculo da classificação final será obtido pela contribuição de cada um dos elementos de avaliação: Nota do teste (50%) + Nota trabalho de grupo (35%) + Apresentação trabalho prático (10%) + Participação dos estudantes (5%)

Todos os elementos de avaliação serão classificados de 0 a 20 valores.

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

O aluno será aprovado à UC com nota final superior a 9.5 valores.

O exame apenas substitui os testes da UC, sendo obrigatório a entrega e apresentação do trabalho de grupo. O exame será global. O aluno apenas pode ir a exame se tiver nota mínima no trabalho de grupo.

A melhoria de nota apenas pode ser realizada em época definida e através de inscrição nos serviços académicos. A melhoria de nota apenas se aplica aos testes da UC, através de um exame global, mantendo-se todos os outros elementos de avaliação com a nota atribuída.