
Ano Letivo 2023-24

Unidade Curricular FERRAMENTAS DE APOIO À DECISÃO

Cursos SISTEMAS E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 18121007

Área Científica FORMAÇÃO TÉCNICA, CIÊNCIAS INFORMÁTICAS

Sigla FT

Código CNAEF (3 dígitos) 481

Contributo para os Objetivos de
Desenvolvimento Sustentável - 4; 8; 10
ODS (Indicar até 3 objetivos)

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino

Presencial

Docente Responsável

Paula Cristina Lourenço Serdeira Pinheiro De Azevedo

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Paula Cristina Lourenço Serdeira Pinheiro de Azevedo	PL; TP	TP2; PL2	3TP; 39PL
Ana Clara Simão Lopes	PL; TP	TP1; PL1	3TP; 39PL

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
1º	S2	4TP; 38PL	140	5

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Informática

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Os alunos aprenderão a dominar os conceitos-chave e a terminologia, bem como ter a capacidade de usar técnicas de cálculo, de análise de dados e simular e resolver problemas reais utilizando folhas de cálculo.

Possuir uma atitude adaptativa a um envolvimento crescentemente apoiado nas tecnologias de informação e uma boa capacidade para estruturar/manipular a informação associada ao seu local de trabalho.

No final da unidade curricular, espera-se que o estudante seja capaz de:

Competências Genéricas:

- Utilizar técnicas de cálculo e análise de dados com automatização da folha de cálculo;
- Entender como se constrói uma aplicação informática.

Competências Específicas:

- Simular e resolver problemas reais numa folha de cálculo;
- Utilizar corretamente as ferramentas existentes numa folha de cálculo;
- Conhecer outras ferramentas de apoio à gestão.

Conteúdos programáticos

1. A folha de cálculo como instrumento de análise, gestão e tratamento de dados para apoio aos processos de gestão e suporte à decisão.
2. Abordagem prática com Microsoft Excel
 - 2.1. Conceitos nucleares de Folha de Cálculo
 - 2.1.1. Introdução a fórmulas e funções
 - 2.1.2. Formatação
 - 2.1.3. Gráficos
 - 2.1.4. Impressão
 - 2.2. Tratamento e gestão de dados
 - 2.2.1. Tabelas
 - 2.2.2. Filtros
 - 2.2.3. Funções de base de dados
 - 2.2.4. Validação
 - 2.2.5. Formatação condicional
 - 2.2.6. Outras operações com tabelas
 - 2.3. Fórmulas e funções avançadas
 - 2.3.1. Funções estatísticas
 - 2.3.2. Funções de data e hora
 - 2.3.3. Proteção de folha e livro
 - 2.4. Análise de dados
 - 2.4.1. Tabelas e gráficos dinâmicos
 - 2.4.2. Tabela de dados/simulação
 - 2.4.3. Atingir objetivo
 - 2.4.4. Cenários
 - 2.4.5. Otimização (Solucionador)
 - 2.5. Visual Basic for Applications (VBA)
 - 2.5.1. Macros de comando
 - 2.5.2. Macros de funções

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A unidade curricular apresenta-se sob a forma de aulas teórico-práticas.

A avaliação da unidade curricular é constituída por uma componente distribuída e por um exame.

O estudante que obtiver dez valores na avaliação da componente distribuída fica dispensado do exame.

A avaliação da componente distribuída é constituída por:

- 1.º Teste - 50%
- 2.º Teste - 50%

Caso o estudante seja admitido a exame, a nota final corresponde à nota obtida no exame.

Nota: Regulamento de Avaliação da UAlg, ponto 3 do art.º 6, a assiduidade é obrigatória, não podendo o aluno exceder o número limite de faltas, correspondente a 25% das horas de contacto totais.

Bibliografia principal

Carvalho, A. (2017). Automatização em Excel. FCA.

Carvalho, A. (2017). Excel para Gestão. FCA.

Gameiro, F. & Curto, J. D. (2016). Excel para Economia e Gestão, 4.ª Edição. Edições Sílabo.

Martins, A. (2019). Aprenda Excel com Casos Práticos. Edições Sílabo.

Martins, A. (2020). Excel Aplicado à Gestão, 5.ª Edição. Edições Sílabo.

Peres, P. (2013). Macros e Aplicações, 2.ª Edição. Edições Sílabo.

Rodrigues, L. S. (2016). Utilização do Excel para Economia & Gestão. FCA.

Academic Year 2023-24

Course unit DECISION SUPPORT TOOLS

Courses Information Systems and Technologies

Faculty / School INSTITUTE OF ENGINEERING

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 481

Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives) 4; 8; 10

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Classroom-based learning

Coordinating teacher Paula Cristina Lourenço Serdeira Pinheiro de Azevedo

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Paula Cristina Lourenço Serdeira Pinheiro de Azevedo	PL; TP	TP2; PL2	3TP; 39PL
Ana Clara Simão Lopes	PL; TP	TP1; PL1	3TP; 39PL

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	0	4	38	0	0	0	0	0	140

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Information Technology

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

Students will learn to master the key concepts and terminology, as well as having the ability to use techniques of calculation, of data analysis and solve real problems using a spreadsheet.

To have an adaptive attitude to an increasingly supported involvement in information technologies and a good capacity to structure/manipulate information associated with their workplace.

At the end of the course unit, the student is expected to be able to:

Generic Competencies:

- Use calculation and data analysis techniques with spreadsheet automation;
- Understand how to build a computer application.

Specific Skills:

- Simulate and solve real problems in a spreadsheet;
- Use the tools in a spreadsheet correctly;
- Know other tools to support management.

Syllabus

1. The spreadsheet as an analytical tool, management and processing of data to support management processes and decision support.
2. Practical approach with Microsoft Excel
 - 2.1. Spreadsheet core concepts
 - 2.1.1. Introduction to formulas and functions
 - 2.1.2. Formatting
 - 2.1.3. Graphics
 - 2.1.4. Print
 - 2.2. Data processing and management
 - 2.2.1. Tables
 - 2.2.2. Filters
 - 2.2.3. Database Functions
 - 2.2.4. Validation
 - 2.2.5. Conditional formatting
 - 2.2.6. Other operations with tables
 - 2.3. Formulas and advanced features
 - 2.3.1. Statistical functions
 - 2.3.2. Functions of dates and times
 - 2.3.3. Sheet and book protection
 - 2.4. Data analysis
 - 2.4.1. Dynamic tables and charts
 - 2.4.2. Data table/simulation
 - 2.4.3. Achieve goal
 - 2.4.4. Scenarios
 - 2.4.5. Optimization (Solver)
 - 2.5. Visual Basic for Applications (VBA)
 - 2.5.1. Command macros
 - 2.5.2. Function macros

Teaching methodologies (including evaluation)

The curricular unit is taught by theoretical-practical lessons.

Evaluation:

The assessment for this curricular unit consists of a distributed component and a final examination. Students who obtain a grade of ten or more in the distributed component of the curricular unit will be exempt from the final exam.

The distributed component consists of:

1st Test - 50%

2nd Test - 50%

If the student is admitted to the exam, the final grade corresponds to the grade obtained on the exam.

Note: Under the terms of UAlg Assessment Regulations, item 3 of article 6, attendance is mandatory and students cannot exceed the maximum number of absences, i.e. 25% of the total contact hours.

Main Bibliography

- Carvalho, A. (2017). Automatização em Excel. FCA.
- Carvalho, A. (2017). Excel para Gestão. FCA.
- Gameiro, F. & Curto, J. D. (2016). Excel para Economia e Gestão, 4.^a Edição. Edições Sílabo.
- Martins, A. (2019). Aprenda Excel com Casos Práticos. Edições Sílabo.
- Martins, A. (2020). Excel Aplicado à Gestão, 5.^a Edição. Edições Sílabo.
- Peres, P. (2013). Macros e Aplicações, 2.^a Edição. Edições Sílabo.
- Rodrigues, L. S. (2016). Utilização do Excel para Economia & Gestão. FCA.