

	<p>Licenciatura</p> <p>L169 Tecnologia e Gestão Agroindustrial / Agro-industrial Technology and Management</p>
---	--

Ficha da Unidade Curricular/Curricular Unit

Bases de Dados e Elementos de Programação	<i>Databases and programming elements</i>
---	---

Código / Code	Área científica / Scientific Area	ECTS	Obrigatória / Optativa Mandatory / Optional	Semestre / Semester
LTGA1150	Tecnologias da Informação/ <i>Information Technology</i>	5	Obrigatória / <i>Mandatory</i>	2

Distribuição das horas de contacto por tipo de ensino

Total / Workload	Teórico / Theoretical	Teórico- Prático / Theoretical and practical	Prático e Laboratorial / Practical and laboratory	Trabalho de Campo / Field work	Seminário / Seminar	Orientação tutorial / Tutorial
60		52,5				7,5

Docente responsável / Responsible academic staff member	e-mail
Albertina Maria Gomes Ferreira	albertina.ferreira@esa.ipsantarem.pt
Outros docentes / Other academic staff members	

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes) (1000 caracteres)

Adquirir conhecimentos e desenvolver aptidões e competências, no âmbito das bases de dados e das linguagens de programação, de modo que os alunos possam identificar as principais questões relacionadas com a construção, manipulação e utilização destes sistemas.

Desenvolver as capacidades necessárias para explorar e dominar os sistemas de base de dados e entender as linguagens de programação.

Aplicar os conhecimentos adquiridos na resolução de problemas concretos.

Intended learning outcomes of the curricular unit (1000 characters)

Acquire knowledge and develop skills and competences in databases and programming languages, so that students can identify the main issues related to the construction, manipulation and use of these systems.

Develop the skills needed to explore and master database systems and understand programming languages.

Apply the knowledge acquired in solving concrete problems.

Conteúdos programáticos (1000 caracteres)

Ambiente de base dados.

Modelos de implementação de bases de dados: tipos de modelos; derivação de modelos; processo de

normalização.

Bases de dados relacionais: terminologia; tipos de atributos; regras de integridade.

Tabelas: estrutura; definição de campos; atribuição de chaves primárias; estabelecimento de relacionamentos; propriedades dos campos.

Pesquisa de informação: tipos de consulta; linguagem estruturada de interrogação.

Ecrãs de apresentação: funções e campos calculados; propriedades; otimizar um ecrã de apresentação.

Relatórios: agrupamentos; funções e campos calculados; propriedades.

Macros: ações disponíveis; macros isoladas; associação de macros a botões.

Elaboração de aplicações através de macros e formulários.

Conceitos gerais da linguagem de programação: sintaxe; tipos de dados; operadores; dicionários.

Estruturas de controlo: If; For; While.

Tratamento de exceções.

Funções e módulos.

Manipulação de arquivos.

Interação entre bases de dados e linguagens de programação.

Syllabus (1000 characters)

Database environment.

Models of database implementation: types of models; models derivation; standardization process.

Relational databases: terminology; types of attributes; integrity rules.

Tables: structure; field definition; assignment of primary keys; relationship building; field properties.

Information research: query types; structured query language.

Presentation screens: calculated functions and fields; properties; optimize a presentation screen.

Reports: groupings; functions and fields; properties.

Macros: available actions; isolated macros; combination of macros and buttons.

Elaboration of applications through macros and forms.

General concepts of the programming language: syntax; data types; operators; dictionaries.

Control structures: If; For; While.

Exception handling.

Functions and modules.

File manipulation.

Interaction between databases and programming languages.

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos da unidade curricular (3000 caracteres)

Abordagem integradora do funcionamento dos sistemas de bases de dados e de linguagens de programação com recurso a ferramentas e dados que possibilitam a concretização dos objetivos da unidade curricular.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes (3000 characters)

An integrative approach to the operation of database systems and programming languages using tools and data that make it possible to achieve the objectives of the curricular unit.

Metodologias de ensino (avaliação incluída) (1000 caracteres)

Aulas teórico-práticas com exposição de matéria em sessões presenciais e desenvolvimento de trabalhos práticos. Nestes trabalhos o aluno deverá aplicar os conhecimentos adquiridos a situações concretas utilizando as ferramentas disponíveis.

AValiação

Admissão a exame final: estar inscrito na unidade curricular.

Dispensa de exame final

2 provas práticas.

Nota final: média das 2 provas igual ou superior a 10 valores; nenhuma pode ter classificação inferior a 8 valores.

Exame final: prova prática.

Em qualquer prova de avaliação é obrigatória uma inscrição, realizada até 2 dias úteis antes da data da respetiva prova.

Teaching methodologies (including evaluation) (1000 characters)

Theoretical-practical classes with explanatory content in classroom sessions and practical work. The student must apply the acquired knowledge to real situations using the available tools.

ASSESSMENT

Students are admitted to the final exam.

Exemption from exam

2 practical tests (PT);

Final grade: PT average ≥ 10 out of 20, with no evaluation element lower than 8.

Final exam: practical test.

In all assessment events, it is required an enrollment until 2 working days before the respective event.

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular (3000 caracteres)

Nas aulas serão expostos os conceitos e teorias que posteriormente serão aplicados no desenvolvimento dos trabalhos práticos.

Deverá ser executado trabalho complementar, fora do horário letivo, com e sem apoio tutorial, garantindo os objetivos propostos.

Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes (3000 characters)

The concepts and theories exposed in classes will be applied in practical work (development).

Additional self-study work should be performed, with and without tutorial support.

Bibliografia principal: (1000 caracteres) / Main bibliography (1000 characters)

Costa, E. (2015). *Programação em Python - Fundamentos e Resolução de Problemas*. Lisboa: FCA-Editora de Informática, Lda.

Damas, L. (2005). *SQL - Structured Query Language*. (6ªed.). Lisboa: FCA-Editora de Informática.

Loureiro, H. (2014). *Access 2013 Macros & VBA-Curso Completo*. Lisboa: FCA-Editora de Informática, Lda.

Pereira, J. (1998). *Tecnologia de Bases de Dados*. (3ªed.). Lisboa: FCA-Editora de Informática.

Severance, C. R., Blumenberg, S., & Hauser, E. (2016). *Python for Everybody: Exploring Data in Python 3*. USA: CreateSpace Independent Publishing Platform.

Língua de ensino: Português

Teaching language: Portuguese

Santarém, _____


(Docente responsável/Responsible academic staff member)

Presidente do Conselho Pedagógico/Pedagogical Council President:



Data ____/____/____

Presidente do Conselho Técnico Científico/Technical and Scientific Council's President:



Data ____/____/____

