

TeSP - Tecnologia no Desporto

Técnico Superior Profissional

Plano: Aviso n.º 10753/2023 de 01/06/2023

Ficha da Unidade Curricular: Bases de Dados e Aquisição Sensorial

ECTS: 5; Horas - Totais: 125.0, Contacto e Tipologia, TP:60.0;

Ano | Semestre: 1 | S2

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 658912

Área de educação e formação: Ciências empresariais

Docente Responsável

Vasco Renato Marques Gestosa da Silva

Professor Adjunto

Docente(s)

Vasco Renato Marques Gestosa da Silva

Professor Adjunto

Jorge Manuel da Silva Valente

Assistente Convidado

Objetivos de Aprendizagem

Implementar sistemas de bases de dados(1), com realce nas aplicações com informação de sensores(2). Modelação de bases de dados simples(3), normalização de relações(4) e implementação em SGBD(5). Perceber as aplicações baseadas em bases de dados(6) e utilizar uma linguagem para obter informação(7).

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

Dotar os discentes de conhecimentos que lhes permitam implementar sistemas de bases de dados(1), enfatizando as aplicações com informação provinda de sensores(2). Efetuar a modelação de bases de dados simples(3), proceder à normalização das respetivas relações(4) e efetuar a sua implementação num SGBD(5). Os discentes devem ainda compreender os fundamentos de aplicações baseadas em bases de dados(6) e utilizar uma linguagem para obter informação de um SGBD(7).

Conteúdos Programáticos

- 1 - Modelo Relacional.
- 2 - Relacionamentos e regras de modelação.
- 3 - SQL: Criação e manipulação de tabelas.
- 4 - SQL: Comandos para manipulação de dados.
- 5 - Aplicações de Bases de Dados em MSAccess.
- 6 - Introdução ao conceito de Bases de Dados de Gestão.
- 7 - Princípios de funcionamento e aplicação de sensores. Aquisição de informação.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1 - Modelo Relacional. 2 - Relacionamentos. Instâncias e esquemas. Dicionário de dados. Chaves. Chave primária. Chave forasteira. Índices. Integridade e regras. 3 - SQL: Criação e manipulação de tabelas, atributos, chaves (primária e forasteiras) e relacionamentos. 4 - SQL: Comandos para manipulação de dados. Consulta, inserção, atualização e remoção de dados. Comando Select. Cláusulas (WHERE, GROUP BY, etc). Funções (strings e temporais). Junções, uniões, subconsultas (simples, relacionadas e tabelas derivadas). Comandos Insert, Update e Delete: Simples e com subconsultas. 5 - Aplicações de Bases de Dados em MSAccess. 6 - Introdução ao conceito de Bases de Dados de Gestão. 7 - Princípios de funcionamento e aplicação de sensores, sensores ativos e passivos, acondicionamento de sinais, Conversores Analógico-digitais e placas de aquisição.

Metodologias de avaliação

Avaliação contínua:

- 1 - 2 Fichas práticas (20%)
- 2 - Trabalho final (40%)
- 3 - Prova escrita (40%)

Dispensam a realização de exame os discentes que tenham obtido em avaliação contínua uma nota igual ou superior a 9,5 v.

Exames:

- 1 - Trabalho final (60%)
- 2 - Prova escrita (40%)

Classificação mínima para aprovação na Unidade Curricular - a que decorrer do Regulamento Académico das Escolas do Instituto Politécnico de Tomar, em vigor à data do preenchimento da FUC.

Software utilizado em aula

MySQL.

Estágio

Não se aplica.

Bibliografia recomendada

- Gouveia, F. (2021). *Bases de Dados Fundamentos e aplicações, 2ª edição.* FCA. Portugal
- Valente, J. (2024). *Apontamentos de apoio às aulas...* . Tomar

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Objetivo (1) - conteúdos 1, 2, 3

Objetivo (2) - conteúdos 1, 2, 4, 5, 7.

Objetivo (3) - conteúdos 1, 2, 3, 5, 6

Objetivo (4) - conteúdos 1, 2, 3

Objetivo (5) - conteúdos 3, 4, 5, 6

Objetivo (6) - conteúdos 5, 6, 7

Objetivo (7) - conteúdos 4, 5

Metodologias de ensino

Aulas teóricas em que se descrevem e exemplificam os métodos em estudo, aulas teórico-práticas em que são propostos exercícios de aplicação e Práticas de Laboratório.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Os objetivos da unidade curricular são atingidos através de um conjunto diversificado de atividades educativas, seja através da exposição teórica, seja através das fichas práticas e trabalho prático final, onde os alunos são incentivados a conceber, criar e gerir diversas bases de dados.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Não se aplica.

Programas Opcionais recomendados

Não se aplica.

Observações

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

- 1 - Erradicar a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares;
 - 3 - Garantir o acesso à saúde de qualidade e promover o bem-estar para todos, em todas as idades;
 - 4 - Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;
 - 8 - Promover o crescimento económico inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho digno para todos;
 - 9 - Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação;
 - 16 - Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas a todos os níveis;
 - 17 - Reforçar os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável;
-

Docente responsável
