

TeSP - Informática

Técnico Superior Profissional

Plano: Despacho n.º 8838/2020 de 14-09-2020 + Despacho n.º 3463/2023 de 16/03/2023

Ficha da Unidade Curricular: Fundamentos de Bases de Dados

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, TP:56.0;

Ano | Semestre: 1 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 61429

Área de educação e formação: Ciências informáticas

Docente Responsável

Henrique Carlos dos Santos Mora

Professor Adjunto

Docente(s)

Henrique Carlos dos Santos Mora

Professor Adjunto

Maria João Gomes Pires

Assistente Convidado

Objetivos de Aprendizagem

1. Proporcionar aos discentes os conhecimentos base relacionados com bases de dados.
2. Conhecer as tecnologias e metodologias relacionadas.
3. Transmitir os conhecimentos para desenvolvimento, implementação ou acompanhamento de projetos envolvendo grandes bases de dados.

Conteúdos Programáticos

1. Conceitos básicos
2. Bases de Dados
3. Metodologias Tradicionais de Desenho
4. Linguagem de acesso a base de dados relacionais
5. Microsoft Sql Server

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1. Conceitos básicos
 - 1.1. Identificação do problema
 - 1.2. Técnicas de análise
 - 1.3. Etapas e metodologias de análise - ciclo de vida
 - 1.4. Tipos de dados
2. Bases de Dados
 - 2.1. Evolução Histórica
 - 2.2. Características e diferenças em relação às aproximações tradicionais para salvaguarda de dados
 - 2.3. Arquitectura - nível externo, conceptual e interno
 - 2.4. Entidades e Relações
3. Metodologias Tradicionais de Desenho
 - 3.1. Diagramas ER
 - 3.2. Normalização
 - 3.3. Integridade
 - 3.4. Diagramas IO
 - 3.5. Concorrência
 - 3.6. Segurança
 - 3.7. Optimização
4. Linguagem de acesso a base de dados relacionais
 - 4.1. SQL - Structured Query Language
 - 4.2. DDL - Data Definition Language
 - 4.3. DML - Data Manipulation Language
5. Microsoft Sql Server
 - 5.1. O ambiente Microsoft SQL Server

Metodologias de avaliação

Avaliação Periódica:

Trabalho individual com peso de 80%, apresentação do trabalho individual com peso de 20%.
A classificação final da UC resulta da média ponderada das classificações obtidas nas componentes de avaliação definidas.

O aluno obtém aprovação à UC, estando dispensado de Exame, de acordo com o disposto no Artigo 11º, do regulamento Académico do IPT.

Avaliação Final:

Trabalho individual com peso de 80%, apresentação do trabalho individual com peso de 20%.
A classificação final da UC resulta da média ponderada das classificações obtidas nas componentes de avaliação definidas.

O aluno obtém aprovação à UC, de acordo com o disposto no Artigo 11º, do regulamento Académico do IPT.

Software utilizado em aula

Microsoft SQL Server 2016 ou superior.

Microsoft Visio 2007 ou superior.

Plataforma de eLearning.

Estágio

Bibliografia recomendada

- Date, C. (2000). *An Introduction to Database Systems*. (Vol. 1). (pp. 1---). 1, Addison-Wesley Mora. EUA
- Gouveia, F. (2021). *Bases de Dados - Fundamentos e Aplicações*. FCA. Portugal
- Mora, C. (0). *Sebenda de Bases de Dados*. Acedido em 18 de fevereiro de 2019 em Entregue em aula

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Para atingir o objetivo 1 são lecionados os conteúdos programáticos:

1. Conceitos básicos

Para atingir o objetivo 2 são lecionados os conteúdos programáticos:

2. Bases de Dados
3. Metodologias Tradicionais de Desenho
4. Linguagem de acesso a base de dados relacionais

Para atingir o objetivo 3 são lecionados os conteúdos programáticos:

5. Microsoft Sql Server

Metodologias de ensino

Aulas Teórico-Práticas expositivas e com realização de exercícios exemplificativos da matéria dada. Aulas de Prática-Laboratorial para realização de exercícios quase reais e realização dos trabalhos de avaliação.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Nesta unidade curricular serão abordados temas relacionados com bases de dados, pelo que se considera adequado ministrar aulas teóricas nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos que permitem alcançar os objetivos definidos para a mesma. Serão ministradas aulas práticas nas quais os alunos terão a oportunidade de aplicar, com o acompanhamento do docente, os conceitos aprendidos. Assim, para esta unidade curricular está previsto que: • 50% das horas de contacto sejam de tipologia teórico-prática, com o objetivo de transmitir os conceitos teóricos associados aos conteúdos programáticos previstos, apresentação, análise e discussão de casos práticos; • 50% das horas de contacto de tipologia prática destinadas à realização de exercícios e trabalhos, ao manuseamento de ferramentas informáticas e à implementação de técnicas e procedimentos práticos; • 10% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Programas Opcionais recomendados

Observações

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

- 4 - Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;
 - 5 - Alcançar a igualdade de género e empoderar todas as mulheres e raparigas;
 - 8 - Promover o crescimento económico inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho digno para todos;
-

Docente responsável
