

Unidade Curricular	Sistemas de Informação Médica		Área Científica	Informática	
Mestrado em	Tecnologia Biomédica - Biomecânica e Reabilitação		Escola	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança	
Ano Letivo	2018/2019	Ano Curricular	1	Nível	2-1
Tipo	Semestral	Semestre	1	Créditos ECTS	6.0
Código		5025-421-1105-00-18			
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T -	TP 60	PL -
			TC -	S -	E -
			OT -	O -	

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Paulo Alexandre Vara Alves

#### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Projetar e implementar base de dados
2. Saber desenvolver aplicações informáticas para gestão de bases de dados
3. Utilizar padrões de comunicação de imagem médica
4. Utilizar sistemas de armazenamento e de comunicação de imagens médicas

#### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

Conhecer os conceitos básicos de informática na ótica do utilizador.

#### Conteúdo da unidade curricular

Bases de dados: modelo de dados relacional; SQL; conceção de base de dados. Desenvolvimento de aplicações informáticas: programação orientada a objetos; aplicações para gestão de bases de dados. Padrões de comunicação de imagem médica – DICOM. Sistemas de armazenamento e comunicação de imagens - PACS.

#### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Bases de dados
  - Introdução às bases de dados
  - Modelo de dados relacional
  - Normalização
  - Interrogações SQL
  - Acesso distribuído a bases de dados
  - Conceção de base de dados
2. Aplicações Informáticas
  - Introdução à programação em C#
  - Programação orientada por objetos
  - Desenvolvimento de aplicações
  - Controlos de uma aplicação
  - Gestão de bases de dados
3. Padrões de comunicação de imagem médica
  - Ética e indole jurídica na manipulação digital de dados de pacientes
  - Padrões de comunicação de imagem médica – DICOM
  - Serviços
  - Normas e formatos
  - Representação de dados e segurança
  - Padrões DICOM de manuseio, registo, transmissão e impressão
  - Integração de dispositivos em sistemas DICOM
  - Visualizadores
4. Sistemas de armazenamento e comunicação de imagens
  - Sistema de armazenamento e comunicação de imagens – PACS
  - Arquitetura e especificações
  - Clientes e servidores
  - Integração do PACS em HIS e em RIS
  - Robustez e replicação
  - Escalabilidade

#### Bibliografia recomendada

1. Damas, L., SQL - Structured Query Language - 6ª Edição Actualizada e Aumentada, FCA, 2005
2. Loureiro, H., C# 6. 0 com Visual Studio - Curso Completo, FCA, 2015
3. Pianykh, O., "Digital Imaging and Communications in Medicine (Dicom)", Springer, 2008
4. Huang, H., "PACS and Imaging Informatics", WileyBlackwell, 2004

#### Métodos de ensino e de aprendizagem

A metodologia de ensino e aprendizagem será baseada na exposição teórica dos conceitos, complementada com a realização de exercícios e de um trabalho prático.

#### Alternativas de avaliação

1. Época Normal e de Recurso - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso)
  - Trabalhos Práticos - 60%
  - Exame Final Escrito - 40%
2. Épocas Especiais - (Ordinário, Trabalhador) (Especial)
  - Exame Final Escrito - 100%

**Língua em que é ministrada**

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

**Validação Eletrónica**

Paulo Alexandre Vara Alves	José Luís Padrão Exposto	Fernando Jorge Coutinho Monteiro	Nuno Adriano Baptista Ribeiro
12-11-2018	30-11-2018	01-12-2018	06-01-2019