

Unidade Curricular	Sistemas de Informação Médica		Área Científica	Informática	
Mestrado em	Tecnologia Biomédica - Instrumentação e Sinais Médicos		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		5025-422-1105-00-18			
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