UAlg
UNIVERSIDADE DO ALGARVE

English version at the end of this document

Ano Letivo	2020-21
Unidade Curricular	COMPUTAÇÃO VISUAL E MULTIMÉDIA
Cursos	SISTEMAS E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO
Unidade Orgânica	Instituto Superior de Engenharia
Código da Unidade Curricular	18121013
Área Científica	CIÊNCIAS INFORMÁTICAS,FORMAÇÃO TÉCNICA
Sigla	FT
Línguas de Aprendizagem	Português
Modalidade de ensino	Problem Based Learning (PBL); As aulas podem ser leccionadas presencialmente e/ou remotamente.
Docente Responsável	João Miguel Fernandes Rodrigues

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
João Miguel Fernandes Rodrigues	PL; TP	TP1; PL1	6TP; 18PL
Pedro Miguel Gonçalves Lima Cascada	PL; TP	TP1; PL1	8TP; 24PL

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
2º	S1	14TP; 42PL	168	6

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Conhecimentos elementares de informática e programação.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Numa visão multidisciplinar, a Computação Visual é atualmente reconhecida como uma área científica de confluência da Computação Gráfica, Processamento de Imagem e Visão Computacional. Os alunos deverão compreender os conceitos básicos destas áreas, bem como a relações entre as mesmas e as suas aplicações. Na componente do Multimédia pretende-se que os alunos dominem os conceitos e a terminologia, bem como ter a capacidade de utilização de meios multimédia que lhe permitam a aplicação corrente na atividade profissional.

Conteúdos programáticos

Módulo A:

1. O Multimédia

2. Componentes do Multimédia

2.1 Imagem digital

2.2 Vídeo digital

2.3 Áudio digital

3. Multimédia para a Internet

4.Projeto Multimédia

Módulo B:

1. Introdução à Computação Visual

2. Conceitos básicos de:

2.1 Computação Gráfica

2.2 Visão por Computador

2.3 Realidade Aumentada

2.4 Sensores (Imagem, Volumétricos, Outros)

3. Desenvolvimento de uma aplicação

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A avaliação é a média ponderada da classificação de teste/exame, trabalhos práticos e pela análise dos relatórios dos trabalhos e pela sua apresentação e discussão. A classificação é individual. Em cada um dos módulos tem de ter no mínimo 7 valores.
Modulo A - 50% (com teste/exame 60% + trabalho prático 40%)
Modulo B - 50% (trabalho prático 80% + relatório 20%)

As aulas podem ser lecionadas presencialmente ou remotamente. Sendo que o ensino remoto será apenas usado quando por motivos externos à UC o ensino presencial não possa ocorrer.

De acordo com o n.º 3 do artigo 6.º do despacho reitoral RT 59/2015, de 28 de julho, nos cursos técnicos superiores profissionais, a inclusão do cumprimento do dever de assiduidade nos métodos de avaliação é obrigatória, nos seguintes termos:

a) Considera-se que um estudante cumpre o dever de assiduidade a uma UC, quando não exceda o número limite de faltas correspondente a 25% das horas de contacto previstas

Bibliografia principal

Meyer. J. Programming 101: The How and Why of Programming Revealed Using the Processing Programming Language, APress. Paperback, eBook, 2018

Reas C., Fry, B. Processing: A Programming Handbook for Visual Designers, 2nd Edition. The MIT Press, 2014

Frank Nielsen, Charles River Media. Visual Computing: Geometry, Graphics, and Vision. Thomson Delmar Learning, 2005

Antunes, J., Marques, A. Manual da Fotografia Digital, Porto Editora, 2005

Fonseca, N., Introdução à Engenharia de Som, 6.ª Edição Atualizada, FCA - Editora Informática, 2012

Marques, A. Windows Movie Maker, Edições Centro Atlântico, 2005

Ribeiro, N. Multimédia e Tecnologias Interativas, 5ª Edição Atualizada e Aumentada, FCA - Editora Informática, 2012

Ribeiro, N., Torres, J. Tecnologias de Compressão Multimédia, FCA ¿ Editora, 2009

Informática. Urbano, M. Produção para Internet e Vídeo, Edições Centro Atlântico, 2002

UAlg
UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Academic Year	2020-21
Course unit	VISUAL COMPUTING AND MULTIMEDIA
Courses	
Faculty / School	INSTITUTE OF ENGINEERING
Main Scientific Area	
Acronym	
Language of instruction	Portuguese
Teaching/Learning modality	Problem Based Learning (PBL) Classes can be classroom-based and/or lectured remotely.
Coordinating teacher	João Miguel Fernandes Rodrigues

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
João Miguel Fernandes Rodrigues	PL; TP	TP1; PL1	6TP; 18PL
Pedro Miguel Gonçalves Lima Cascada	PL; TP	TP1; PL1	8TP; 24PL

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	14	42	0	0	0	0	0	168

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Basic knowledge of computers and programming.

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

In a multidisciplinary view, Visual Computing is currently recognized as a scientific area of confluence of Computer Graphics, Image Processing and Computer Vision. Students should understand the basic concepts of these areas, as well as the relationship between them and their applications. In the Multimedia component, it is intended that students master the concepts and terminology, as well as having the ability to use multimedia in a way that allow them to apply it in their professional activity.

Syllabus

Module A:

1. The Multimedia

2. Multimedia components

2.1 Digital image

2.2 Digital video

2.3 Digital audio

3. Multimedia for the Internet

4. Multimedia Project

Module B:

1. Introduction to Visual Computing

2. Basic concepts of:

2.1 Computer Graphics

2.2 Computer Vision

2.3 Augmented Reality

2.4 Sensors (Image, Volumetric, Others)

3. Development of an application

Teaching methodologies (including evaluation)

The evaluation is the weighted average of the test/exam classification, practical work, and the analysis of the reports of the works and for their presentation and discussion. The classification is individual. Each module must have a minimum of 7 values.

Module A - 50% (with test / exam 60% + practical work 40%)

Module B - 50% (practical work 80% + report 20%)

Classes can be taught in person or remotely. Remote teaching will only be used when, for reasons outside the UC, face-to-face teaching cannot take place.

De acordo com o n.º 3 do artigo 6.º do despacho reitoral RT 59/2015, de 28 de julho, nos cursos técnicos superiores profissionais, a inclusão do cumprimento do dever de assiduidade nos métodos de avaliação é obrigatória, nos seguintes termos:

a) Considera-se que um estudante cumpre o dever de assiduidade a uma UC, quando não exceda o número limite de faltas correspondente a 25% das horas de contacto previstas

Main Bibliography

Meyer. J. Programming 101: The How and Why of Programming Revealed Using the Processing Programming Language, APress. Paperback, eBook, 2018

Reas C., Fry, B. Processing: A Programming Handbook for Visual Designers, 2nd Edition. The MIT Press, 2014

Frank Nielsen, Charles River Media. Visual Computing: Geometry, Graphics, and Vision. Thomson Delmar Learning, 2005

Antunes, J., Marques, A. Manual da Fotografia Digital, Porto Editora, 2005

Fonseca, N., Introdução à Engenharia de Som, 6.ª Edição Atualizada, FCA - Editora Informática, 2012

Marques, A. Windows Movie Maker, Edições Centro Atlântico, 2005

Ribeiro, N. Multimédia e Tecnologias Interativas, 5ª Edição Atualizada e Aumentada, FCA - Editora Informática, 2012

Ribeiro, N., Torres, J. Tecnologias de Compressão Multimédia, FCA ¿ Editora, 2009

Informática. Urbano, M. Produção para Internet e Vídeo, Edições Centro Atlântico, 2002