
Ano Letivo 2019-20

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)

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	9TP; 27PL

* 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	15TP; 45PL	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 as 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 (36h):

- 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 (24h):

1. Introdução à Computação Visual;
2. Conceitos principais de:
 - 2.1 Computação Gráfica;
 - 2.2 Visão por Computador.
 - 2.3. Realidade Aumentada;
3. Sensores:
 - 3.1 Imagem;
 - 3.2 Volumétricos;
 - 3.3 Outros.
4. Desenvolvimento de uma aplicação

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Na UC é utilizada uma metodologia onde a aprendizagem se desenvolve em trabalho de grupo, servindo as necessidades de resolução dos problemas apresentados na 1^o e na 8^a aula. Aulas TP para a exposição resumida dos conteúdos programáticos. Aulas PL para apoio e realização de trabalhos práticos. A tutoria eletrónica da UAAlg será utilizada durante o decorrer da disciplina com os seguintes objetivos: a) Publicação dos materiais das aulas práticas; b) Publicação de avaliações; c) Publicação de avisos da disciplina; d) Criação de um espaço de comunicação para esclarecimento de dúvidas, onde se pretende estimular a comunicação docente(s)/alunos e alunos/alunos. A aprendizagem emprega o fundamental da metodologia Problem Based Learning (PBL), desenvolve-se em trabalho de grupo, servindo as necessidades de resolução dos problemas, sendo centrada no aluno e assumindo a diversidade de modelos pessoais de aprendizagem. Enquadra-se entre outros no obj. do curso de desenvolver apps informáticas.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A avaliação é a média ponderada da classificação de teste, 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%)

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

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Na UC é utilizada uma metodologia onde a aprendizagem se desenvolve em trabalho de grupo, servindo as necessidades de resolução dos problemas apresentados na 1ª e na 8ª aula. Aulas TP para a exposição resumida dos conteúdos programáticos. Aulas PL para apoio e realização de trabalhos práticos. A tutoria eletrónica da UAlg será utilizada durante o decorrer da disciplina com os seguintes objetivos: a) Publicação dos materiais das aulas práticas; b) Publicação de avaliações; c) Publicação de avisos da disciplina; d) Criação de um espaço de comunicação para esclarecimento de dúvidas, onde se pretende estimular a comunicação docente(s)/alunos e alunos/alunos. A aprendizagem emprega o fundamental da metodologia Problem Based Learning (PBL), desenvolve-se em trabalho de grupo, servindo as necessidades de resolução dos problemas, sendo centrada no aluno e assumindo a diversidade de modelos pessoais de aprendizagem. Enquadra-se entre outros no obj. do curso de desenvolver apps informáticas.

Bibliografia principal

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

Marco Menezes. Uma Breve Introdução à Computação Gráfica, Editora Moderna, 2010

James D. Foley, Andries van Dam, Steven K. Feiner, John F. Hughes. Computer Graphics: Principles and Practice in C, Edisson-Wesley, 2000

D.A. Forsyth, J. Ponce. Computer Vision: A Modern Approach, Prentice Hall, 2002

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

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

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

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

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

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

Academic Year 2019-20

Course unit VISUAL COMPUTING AND MULTIMEDIA

Courses SISTEMAS E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO

Faculty / School INSTITUTE OF ENGINEERING

Main Scientific Area FORMAÇÃO TÉCNICA, CIÊNCIAS INFORMÁTICAS

Acronym FT

Language of instruction N.A.

Teaching/Learning modality N.A.

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	9TP; 27PL

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	15	45	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

N.A.

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

N.A.

Syllabus

N.A.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives

N.A.

Teaching methodologies (including evaluation)

N.A.

Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

N.A.

Main Bibliography

N.A.