
Ano Letivo 2023-24

Unidade Curricular INTRODUÇÃO AO DESENHO E DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DIGITAIS

Cursos ENGENHARIA DE SISTEMAS E TECNOLOGIAS INFORMÁTICAS (1.º ciclo) (*)

(*) Curso onde a unidade curricular é opcional

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 19411044

Área Científica CIÊNCIAS INFORMÁTICAS

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 481

Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos) 4, 10, 1

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino

Presencial

O funcionamento da UC, por ser opcional, fica condicionado à inscrição de um número mínimo de 5 estudantes

Docente Responsável

Mauro Jorge Guerreiro Figueiredo

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Mauro Jorge Guerreiro Figueiredo	TP	TP1	35TP

* 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
1º	S2	42TP	78	3

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Sem conhecimentos prévios

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Nesta unidade curricular os alunos aprendem a programar em C# tendo em vista o futuro desenvolvimento de jogos na plataforma Unity 3D.

Conteúdos programáticos

Programação em C#

Tipos de dados, variáveis.

Operadores.

Estruturas condicionais e de repetição.

Vetores, matrizes.

Classes e objectos

Introdução ao ambiente Unity

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Adota-se uma Aprendizagem Baseada em Projeto (PBL), direcionada para a aquisição de competências pela realização de trabalhos laboratoriais (projetos) com uma componente de investigação, que exija a conjugação de conceitos teóricos e promova o raciocínio crítico face a problemas complexos. Para isso, nas aulas serão introduzidos os conceitos base que serão depois desenvolvidos/investigados pelos alunos nas aulas e fora das aulas em trabalho autónomo.

Nesta UC haverá uma alternância entre metodologias:

- Metodologia expositiva, na apresentação dos conceitos;
- Metodologia demonstrativa, na demonstração dos conceitos através de exemplos;
- Metodologia participativa, na resolução de problemas tendo como referência os exemplos;
- Metodologia por pesquisa, no desenvolvimento de um projeto.

Avaliação contínua: entrega e discussão de um projeto em grupo ou individual contando para 100% da nota.

Avaliação por exame: entrega e discussão de um projeto em grupo ou individual contando para 100% da nota.

Bibliografia principal

Ferrone, H. (2019). Learning C# by Developing Games with Unity 2019: Code in C# and build 3D games with Unity, 4th Edition. Packt Publishing. [ISBN: 1789532051]

Halpern, J (2018). Developing 2D Games with Unity: Independent Game Programming with C#. Apress; Edição: 1st ed. [ISBN: 1484237714]

Academic Year 2023-24

Course unit INTRODUCTION TO DIGITAL GAME DESIGN AND DEVELOPMENT

Courses SYSTEMS ENGINEERING AND COMPUTER TECHNOLOGIES (1st cycle) (*)

(*) Optional course unit for this course

Faculty / School INSTITUTE OF ENGINEERING

Main Scientific Area CIÊNCIAS INFORMÁTICAS

Acronym

CNAEF code (3 digits) 481

Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives) 4, 10, 1

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality

Face to face

The operation of the Course Unit (UC), being optional, is contingent upon the enrollment of a minimum of 5 students.

Coordinating teacher

Mauro Jorge Guerreiro Figueiredo

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Mauro Jorge Guerreiro Figueiredo	TP	TP1	35TP

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	42	0	0	0	0	0	0	78

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

No pre-requisites.

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

In this curricular unit, students learn to program in C# with a view to the future development of games on the Unity 3D platform.

Syllabus

Programming in C#

Data types, variables.

Operators.

Conditional and repeating structures.

Vectors, matrices.

Classes and objects

Introduction to the Unity environment

Teaching methodologies (including evaluation)

Project-Based Learning (PBL) is adopted, aimed at acquiring skills by carrying out laboratory work (projects) with an investigation component, which requires the combination of theoretical concepts and promotes critical thinking in the face of complex problems.

Concepts will be introduced in the classes which will be later developed by the students in the classes and outside the classes in autonomous work. In this UC there will be an alternation between methodologies:

- Expository methodology, in the presentation of concepts;
- Demonstrative methodology, in the demonstration of concepts through examples;
- Participatory methodology, in solving problems with reference to examples;
- Methodology by research, in the development of a project.

Continuous assessment: delivery and discussion of a project in a group or individually counting for 100% of the grade.

Assessment by exam: delivery and discussion of a project in a group or individually counting for 100% of the grade.

Main Bibliography

Ferrone, H. (2019). Learning C# by Developing Games with Unity 2019: Code in C# and build 3D games with Unity, 4th Edition. Packt Publishing. [ISBN: 1789532051]

Halpern, J (2018). Developing 2D Games with Unity: Independent Game Programming with C#. Apress; Edição: 1st ed. [ISBN: 1484237714]