
Ano Letivo 2022-23

Unidade Curricular DESENHO DE JOGOS DIGITAIS

Cursos ENGENHARIA INFORMÁTICA (2.º ciclo) (*)

(*) Curso onde a unidade curricular é opcional

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 14741060

Área Científica CIÊNCIA DE COMPUTADORES

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 4.8.1.

**Contributo para os Objetivos de
Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos)** 4, 8, 10

Línguas de Aprendizagem Português/Inglês

Modalidade de ensino

Presencial diurno

Docente Responsável

Helder Aniceto Amadeu de Sousa Daniel

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Helder Aniceto Amadeu de Sousa Daniel	PL; T	T1; PL1	28T; 28PL

* 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	28T; 28PL	156	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Programação orientada por objetos

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Conhecer a história e evolução da tecnologia de jogos digitais. Saber classificar diferentes tipos jogos.

Introdução de metodologias ágeis no projeto e desenvolvimento de jogos digitais.

Utilização de frameworks de modelação e desenvolvimento de jogos.

A arte do storytelling, tornando o jogo apelativo pelo conteúdo.

Desenho de jogo orientado para o storytelling.

Experiência de utilização, boas práticas no projeto da interação com o utilizador e implementação da interface de utilizador.

Desenvolvimento da lógica de jogo, bots, jogadores artificiais, com recurso a metodologias de inteligência artificial.

Conteúdos programáticos

História e evolução dos jogos digitais e tecnologia de suporte

Classificação de jogos digitais

Plataformas de jogos digitais

Game engines e frameworks

Metodologias de desenvolvimento de jogos

Modelação

Storytelling

Interação com o jogador

Desenvolvimento da lógica do jogo

Mecânica de jogo

Jogadores artificiais simples e inteligentes

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Nas aulas teóricas os conteúdos são apresentados e discutidos. Na componente prática são desenvolvidos e aplicados esses conhecimentos, em tutoriais e também mini projetos, sendo estes últimos apresentados e avaliados.

A classificação final da unidade curricular consiste na média ponderada da avaliação de cada um dos mini projetos, incluindo a sua apresentação e discussão.

Obtém-se aprovação se a classificação final for maior ou igual a 9,5 valores, na escala [0, 20] valores.

Bibliografia principal

Jesse Schell (2015). The Art of Game Design: A book of lenses, 2nd Edition. CRC Press.

Raph Koster (2014). A theory of fun for game design 2nd ed. O'Reilly Media, Inc.

Scott Rodgers (2010). Level Up! The Guide to Great Video Game Design. Wiley.

Richard Rouse III (2004). Game Design: Theory and Practice, 2nd Edition. Wordware Publishing, Inc.

Ernest Adams and Joris Dormans (2012). Game Mechanics, Advanced Game Design. New Riders Games.

Academic Year 2022-23

Course unit DIGITAL GAMES DESIGN

Courses INFORMATICS ENGINEERING (*)
Common Branch

(*) Optional course unit for this course

Faculty / School FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY

Main Scientific Area CIÊNCIA DE COMPUTADORES

Acronym

CNAEF code (3 digits) 4.8.1

Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives) 4, 8, 10

Language of instruction Portuguese/English

Teaching/Learning modality

Presential

Coordinating teacher

Helder Aniceto Amadeu de Sousa Daniel

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Helder Aniceto Amadeu de Sousa Daniel	PL; T	T1; PL1	28T; 28PL

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
28	0	28	0	0	0	0	0	156

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

Object oriented programming

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

Have a base knowledge of the history and evolution of digital games? technology. Understand how to classify digital games.

Introduce agile development methodology to the design and develop digital games.

Understand how to use frameworks for game modelling and development.

The art of storytelling, making a game contents appealing.

User experience: good practices to design user interaction and the user interface.

Game logic development, bots, artificial players, using artificial intelligence methodologies.

Syllabus

History and evolution of digital games and supporting technology

Digital game's classification

Gaming platforms

Game engines and frameworks

Game development process

Modelling

Storytelling

Player interaction

Game logic development

Game mechanics

Artificial players, dummy and intelligent

Teaching methodologies (including evaluation)

The course contents are presented and discussed in the lectures. In the laboratory classes, the skills learned are developed further and also applied in the development of mini projects which will be presented and object of assessment.

The final grade of this course is obtained by the weighted average of the assessment of each of the mini-projects, including its presentation and discussion.

Students get approval if final grade ≥ 9.5 (rounded to 10), within grade range: $[0, 20]$ values.

Main Bibliography

Jesse Schell (2015). The Art of Game Design: A book of lenses, 2nd Edition. CRC Press.

Raph Koster (2014). A theory of fun for game design 2nd ed. O'Reilly Media, Inc.

Scott Rodgers (2010). Level Up! The Guide to Great Video Game Design. Wiley.

Richard Rouse III (2004). Game Design: Theory and Practice, 2nd Edition. Wordware Publishing, Inc.

Ernest Adams and Joris Dormans (2012). Game Mechanics, Advanced Game Design. New Riders Games.