



GUÍA DOCENTE 2022-2023
Programación en videojuegos

1. Denominación de la asignatura:

Programación en videojuegos

Titulación

Grado en Diseño de Videojuegos

Código

8356

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Informática

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Ingeniería Informática

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

A determinar

4.b Coordinador de la asignatura

A determinar

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

Curso 2, Semestre 2

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Básica



7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:

Haber cursado Fundamentos de programación y programación de primer curso

8. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

9. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

CG01 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad.

CG03 - Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar documentos que tengan por objeto definir, planificar, especificar, resumir proyectos en el ámbito de los videojuegos y los medios digitales.

CG04 - Capacidad para dirigir y liderar las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática, videojuegos y sistemas multimedia comprendiendo los criterios de calidad que rigen dichas actividades investigadora y profesional.

CG05 - Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG06 - Capacidad para conocer, comprender y aplicar la legislación y código ético necesario para la labor profesional en el sector de los videojuegos y medios digitales.

CG07 - Capacidad para diseñar y evaluar la usabilidad de los sistemas multimedia y los videojuegos, así como de la información que gestionan.

CG08 - Capacidad para definir, evaluar y seleccionar software para el desarrollo de sistemas en el ámbito de los videojuegos y los medios digitales, entendiendo las peculiaridades de las distintas plataformas hardware en las que deberán ejecutarse dichos sistemas.

CG10 - Capacidad de trabajo en grupos multidisciplinares propios del ámbito de los videojuegos, siendo capaz de comunicarse, dirigir y comprender las necesidades de otros miembros del equipo con perfiles distintos.

CG11 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 3.2.

CG15 - Capacidad para aplicar conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Capacidad para elaborar y defender argumentos y resolver problemas dentro de su área de estudio.

CG16 - Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CG17 - Capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.



CG18 - Capacidad para aplicar las habilidades de aprendizaje adquiridas necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CT01 - Capacidad de comunicación oral y escrita en español y en inglés.

CT02 - Capacidad para la gestión de la información (incluyendo el uso eficaz y eficiente de las Tecnologías de la Información y Comunicación, TIC, y otros recursos).

CT03 - Capacidad de resolución eficaz y eficiente de problemas, demostrando principios de originalidad y autodirección.

CT04 - Capacidad de razonamiento crítico, análisis y síntesis.

CT06 - Desarrollo de aprendizaje y trabajo autónomo. Formación continua y permanente.

CT07 - Motivación por la calidad.

CT08 - Adaptación a situaciones nuevas.

CE-COM 13 - Capacidad para diseñar y seleccionar formatos y sistemas informáticos conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.

CE-INF 02 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en videojuegos y diseño multimedia.

CE-INF 03 - Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación y su aplicación para la resolución de problemas propios de videojuegos y diseño multimedia.

CE-INF 06 - Conocimiento de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación distribuida.



CE-INF 07 - Conocimiento de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software, especialmente aquellos modelos utilizados preferentemente por la industria del videojuego.

10. Programa de la asignatura

10.1- Objetivos docentes
· Conocer los principios de la programación informática y poder llevarlos a la práctica. · Aprender los modos de programación de un videojuego y poder desarrollar un prototipo.
10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Teoría Lenguajes de programación orientados a videojuegos. Programación visual. Motores de videojuegos. Programación de scripts. Depuración y optimización Algoritmos importantes en el diseño de Videojuegos Análisis de complejidad, Divide y vencerás, Algoritmos voraces, Vuelta atrás y ramificación y poda., Otros algoritmos de interés en el diseño y desarrollo de videojuegos Práctica Desarrollo en Unity Desarrollo en Unreal
10.3- Bibliografía
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA David Ballejo Fernández , Cleto Martín Angelina, CURSO DE PROGRAMACION. VIDEOJUEGOS (MANUALES IMPRESCINDIBLES), UCLM, https://openlibra.com/es/book/download/desarrollo-de-videojuegos-1-arquitectura-del-motor-de-videojuegos. DAVID RIOJA REDONDO, CURSO DE PROGRAMACION. VIDEOJUEGOS (MANUALES IMPRESCINDIBLES), Anaya, Unity, Unity for all, ONLINE, https://unity.com/. Unreal, Unreal Engine, ONLINE, https://www.unrealengine.com/en-US/.



10.4- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=8356&auth=SAML

11. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Trabajo autónomo del alumno: Lecturas y recensiones. Resolución de problemas. Realización de trabajos, informes y memorias...	CG1 CG3 CG4 CG5 CG6 CG7 CG8 CG10 CG11 CG15 CG16 CG17 CG18 CB1 CB2 CB3 CB4 CB5 CB1 CB1 CB1 CB1 CB1 CT01 CT02 CT03 CT04 CT05 CT06 CT07 CT08 CE- COM 13 CE-INF 02 CE-INF 03 CE-INF 06 CE-INF 07	0	90	90
Tutorías.	CG17 CB1 CB3 CB4 CB5 CT04 CT08	12	0	12
Sesiones teóricas: Aprendizajes teórico y análisis de formatos. Estudio de sistemas adecuados a los formatos de estudio.	CG1 CG3 CG4 CG5 CG6 CG7 CG8 CG10 CG11 CG15 CG16 CG17 CG18 CB1 CB2 CB3 CB4 CB5 CB1 CB1 CB1 CB1 CB1 CT01 CT02 CT03 CT04 CT05 CT06 CT07 CT08 CE- COM 13 CE-INF 02 CE-INF 03 CE-INF 06 CE-INF 07	48	0	48
Total		60	90	150



12. Sistemas de evaluación:

La materia se evalúa a través de pruebas prácticas y teóricas. Se realiza una prueba final escrita para evaluar la solidez de los conceptos y competencias adquiridas. La calificación final se obtendrá mediante la media aritmética ponderada de los procedimientos. Para superar la asignatura es necesario obtener una calificación global igual o superior a 5 sobre 10.

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Prueba de conocimiento y cuestiones teóricas de la materia.	40 %	40 %
Evaluación continua.	20 %	20 %
Realización de trabajos o evaluación de actividades de carácter práctico	40 %	40 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

Los estudiantes que, por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua exigidos por el Departamento en esta guía docente, podrán solicitar no ser incluidos en la misma y optar por una "evaluación excepcional", según el procedimiento establecido.

La evaluación excepcional consistirá en los mismos procedimientos indicados para la segunda convocatoria.

13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Bibliografía disponible en la Biblioteca «Books available in the library».

(Bibliografía disponible en la Web

Materiales elaborados por el profesor disponibles en la plataforma UBUVirtual.

Foros de dudas de la asignatura en la plataforma UBUVirtual «Matter's doubts forums in UBUVirtual», tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos «tutoring on student's request».



Biblioteca de la Facultad de Educación y Comunicación y Biblioteca General con documentación bibliográfica adaptada a los contenidos de la asignatura.

Pizarra y Proyector

Páginas Webs relacionadas

Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual

Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos

14. Calendarios y horarios:

<https://www.ubu.es/facultad-de-humanidades-y-comunicacion>

El calendario académico, aprobado por Junta de la Junta de Facultad, los horarios y el calendario de exámenes se pueden consultar en la página de la titulación

15. Idioma en que se imparte:

Castellano (con alguna bibliografía en inglés)