



Florida

Universitària

**Grado en Diseño y Desarrollo de Videojuegos
y Experiencias Interactivas**

Trabajo Fin de Grado

**Guía Docente
2023_24**

Titulació adscrita a



UNIVERSITAT
POLITÀCNICA
DE VALÈNCIA

ÍNDICE

1.- Datos de identificación.....	2
2.- Competencias del título	2
3.- Resultados de aprendizaje de la asignatura	3
4.- Contenidos	5
5.- Actividades formativas y metodología	6
6.- Evaluación del aprendizaje.....	8
7.- Propuesta de actuaciones específicas	8
8. Bibliografía comentada.....	9
9. Normas específicas de la asignatura	10
10. Consultas y atención al alumnado	10

© FLORIDA UNIVERSITÀRIA

Este material docente no podrá ser reproducido total o parcialmente, ni transmitirse por procedimientos electrónicos, mecánicos, magnéticos o por sistemas de almacenamiento y recuperación informáticos o cualquier otro medio, ni prestarse, alquilarse o cederse su uso de cualquier otra forma, con o sin ánimo de lucro, sin el permiso previo, por escrito, de FLORIDA CENTRE DE FORMACIÓ, S.C.V.

1.- Datos de identificación

Asignatura	Trabajo Fin de Grado
Carácter	Trabajo Fin de Grado
ECTS	12
Curso/Semestre	4º curso
Profesorado	Nombre: Carlos González Ballester Mail: cgonzalez@florida-uni.es Despacho: D3.2. Horario de atención: https://www.floridauniversitaria.es/estudiante Grupos: A (* Se recomienda concertar cita tutoría vía email.
Coordinador asignatura	Carlos González Ballester
Idioma en el que se imparte	Castellano / Inglés

2.- Competencias del título

Básicas y generales
CG1 Pensar de forma crítica, analítica y reflexiva con la finalidad de trabajar de forma sistemática y multidisciplinar en el ámbito de los videojuegos y experiencias interactivas.
CG2 Trabajar en equipos multidisciplinares fomentando el análisis y la puesta en común de diferentes enfoques profesionales del sector.
CG3 Comunicar en lengua nativa de forma oral y escrita en el contexto profesional del sector.
CG4 Utilizar las TICs en el ámbito de la industria de los videojuegos y las experiencias interactivas.
CG5 Realizar un ejercicio profesional ético y responsable en el ámbito del diseño, producción y comercialización de los videojuegos y experiencias interactivas.
CG6 Resolver problemas dentro de su área de estudio.
CG8 Documentar el proceso de diseño, producción y comercialización de videojuegos y experiencias interactivas.
CG9 Liderar las actividades propias del desarrollo de proyectos del ámbito de los videojuegos y experiencias interactivas comprendiendo los criterios de calidad que rigen dichas actividades profesionales.
CG10 Utilizar estrategias de aprendizaje de forma autónoma para su mejora continuada del ejercicio profesional.
CG11 Discriminar los problemas propios de su actividad profesional y aplicarlos en entornos similares.
CG12 Comunicar en lengua inglesa de forma oral y escrita en el contexto profesional del sector.
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
Específicas	
CE1	Utilizar adecuadamente las técnicas y los procesos de dibujo para el diseño de objetos, personajes y escenarios, en el ámbito de los videojuegos y las experiencias interactivas.
CE2	Utilizar adecuadamente las técnicas de diseño gráfico, imagen vectorial e ilustración digital para el diseño y desarrollo de videojuegos y experiencias interactivas.
CE3	Comprender y dominar los principios y las leyes fundamentales de la dinámica y de la cinemática, y su aplicación para la resolución de problemas propios del ámbito de los videojuegos y las simulaciones.
CE4	Resolver problemas matemáticos de álgebra lineal, geometría y estadística, aplicados al desarrollo de videojuegos y experiencias interactivas.
CE5	Aplicar los conocimientos sobre lógica y algorítmica al desarrollo de videojuegos y experiencias interactivas.
CE6	Ser capaz de entender, diseñar y elaborar programas informáticos básicos para el desarrollo de videojuegos y experiencias interactivas
CE7	Comprender los fundamentos del negocio de videojuegos y experiencias interactivas: organización y gestión de empresas, modelos de negocio, aspectos legales y de financiación.
CE8	Aplicar los principios narrativos al diseño de videojuegos, desde el concepto inicial a la materialización de las mecánicas para desarrollar guiones y estrategias narrativas interactivas.
CE9	Utilizar los principios de diseño de juegos para la creación de mecánicas y dinámicas en la producción de videojuegos y experiencias interactivas.
CE10	Concebir, diseñar, implementar y operar sistemas multimedia interactivos y de estimulación multisensorial, para aplicaciones de entretenimiento, visitas virtuales, didácticas, educativas y/o artísticas.
CE11	Diseñar interfaces capaces de ofrecer una buena experiencia de usuario.
CE12	Analizar el papel que desempeñan los procesos psicológicos de la percepción, la atención, la memoria, el aprendizaje, las motivaciones y las emociones en el diseño de interfaces de usuario.
CE13	Planificar y gestionar proyectos del área de videojuegos y experiencias interactivas.
CE14	Ser capaz de desarrollar una estrategia de negocio en el ámbito de los videojuegos y experiencias interactivas, teniendo en cuenta todos los aspectos necesarios para el lanzamiento y comercialización de un producto
CE15	Ejecutar técnicas de creatividad para aportar ideas y planteamientos originales en los procesos de conceptualización, diseño y desarrollo de videojuegos y experiencias interactivas.
CE16	Analizar un juego a partir de sus aspectos formales y dramáticos.
CE17	Diseñar juegos con intenciones no exclusivamente lúdicas. Analizar y evaluar el potencial de la aplicación de mecánicas de juego en ámbitos como la salud, la educación o el bienestar.
CE18	Diseñar, implementar y evaluar experiencias de juego teniendo en cuenta las teorías psicológicas aplicadas a los videojuegos y experiencias interactivas.
CE19	Crear animaciones de elementos y personajes que refuercen la narrativa.
CE20	Conceptualizar y desarrollar elementos, escenarios y personajes en entornos 2D y 3D.
CE21	Programar videojuegos y experiencias interactivas utilizando diferentes entornos de desarrollo específicos siguiendo las fases del proceso de desarrollo de software.

3.- Resultados de aprendizaje de la asignatura

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

TFG.01 - Definir los objetivos y alcance de un proyecto en el ámbito de los videojuegos y las experiencias interactivas a partir de una exploración bibliográfica que defina el estado del arte [CG01; CG03; CG04; CG05; CG07; CG08; CG12; CT01; CT03; CT04; CT08; CE13]
TFG.02 - Planificar el desarrollo de un proyecto de manera autónoma, estableciendo las etapas, hitos y metodología [CG01; CG03; CG04; CG05; CG06; CG07; CG08; CG09; CG12; CT01; CT03; CT04; CT08; CT09; CE13]
TFG.03 - Llevar a cabo el desarrollo del proyecto de manera individual, cuya complejidad y alcance permitan demostrar que su capacidad de trabajo está al nivel exigible a un profesional ético y capaz de integrarse en el mercado laboral [CG01; CG03; CG04; CG05; CG06; CG07; CG08; CG09; CG12; CT01; CT03; CT04; CT08; CE13]
TFG.04 - Documentar el proceso de desarrollo del proyecto, así como los objetivos y resultados alcanzados de un modo riguroso y materializarlo en una memoria accesible tanto para un público especialista como no especialista [CG03; CG04; CG05; CG08; CG12; CT01; CT03; CT04; CT08; CT09; CE13; CE15]
TFG.05 - Exponer y defender el proyecto ante un tribunal evaluador, tanto los planteamientos, ideas, desarrollos como los resultados [CG01; CG03; CG04; CG12; CT01; CT02; CT04]
TFG.06 - Mejorar o crear un producto/servicio que proporcione nuevos usos o aplicaciones en el sector de los videojuegos y experiencias interactivas [CG01; CG04; CG05; CG06; CG07; CG08; CG09; CG10; CG11; CT01; CT03; CT07; CT08; CT09; CE13; CE15]
TFG.07 Diseñar estrategias para la aplicación de mecánicas de juego a entornos no lúdicos [CG01; CG04; CG05; CG06; CG07; CG08; CG09; CG10; CT01; CT06; CT07; CT08; CT09; CT10; CE09; CE13; CE15; CE17.5]
TFG.08 - Diseñar experiencias gamificadas complejas como fruto de la unión de diferentes técnicas de gamificación [CG01; CG04; CG05; CG06; CG07; CG08; CG09; CG10; CG11; CT01; CT06; CT07; CT08; CT09; CT10; CE01; CE02; CE03; CE04; CE05; CE08; CE09; CE10; CE11; CE13; CE15; CE16; CE18; CE19; CE20; CE21]
TFG.09 - Plasmar conceptos a través de representaciones visuales [CG01; CG04; CG07; CG09; CT01; CT09; CE01; CE02; CE4]
TFG.10 Crear la estética visual y artística de personajes, objetos y escenarios mediante la animación y el modelado en 2D y 3D, así como por medio de efectos especiales [CG01; CG04; CG06; CG07; CG08; CG09; CT01; CT03; CT06; CT09; CT10; CE01; CE02; CE03; CE04; CE13; CE15; CE16; CE19; CE20]
TFG.11 - Desarrollar sistemas de juego/experiencias interactivas autónomas y adaptables mediante el uso de herramientas de programación [CG01; CG04; CG05; CG06; CG07; CG08; CG09; CG10; CG11; CG12; CT01; CT07; CT08; CT09; CE03; CE04; CE05; CE06; CE10; CE11; CE13; CE15; CE20; CE21]
TFG.12 - Comprobar la funcionalidad de las programaciones efectuadas, realizando las pruebas y los ajustes necesarios para asegurar que todas las vías del videojuego o experiencia interactiva funcionan adecuadamente [CG01; CG04; CG05; CG06; CG07; CG08; CG09; CG11; CT01; CT08; CT09; CE03; CE04; CE05; CE06; CE13; CE20; CE21]
TFG.13 - Desarrollar aplicaciones para experiencias gamificadas complejas, participando en su diseño y programación, así como realizando pruebas que aseguren su correcto funcionamiento y que cumplan los requisitos de usabilidad y accesibilidad [CG01; CG04; CG05; CG06; CG07; CG08; CG09; CG10; CG11; CG12; CT01; CT07; CT08; CT09; CE01; CE02; CE03; CE04; CE05; CE06; CE08; CE09; CE10; CE11; CE12; CE13; CE15; CE16; CE18; CE19; CE20; CE21]
TFG.07 Diseñar estrategias para la aplicación de mecánicas de juego a entornos no lúdicos [CG01; CG04; CG05; CG06; CG07; CG08; CG09; CG10; CT01; CT06; CT07; CT08; CT09; CT10; CE01; CE02; CE03; CE04; CE05; CE08; CE09; CE10; CE11; CE12; CE13; CE15; CE16; CE17.5; CE18;

CE19; CE20; CE21]
TFG.09 - Plasmar conceptos a través de representaciones visuales [CG01; CG04; CG07; CG09; CT01; CT09; CE01; CE02; CE04; CE15; CE19; CE20; CE21]
TFG.10 Crear la estética visual y artística de personajes, objetos y escenarios mediante la animación y el modelado en 2D y 3D, así como por medio de efectos especiales [CG01; CG04; CG06; CG07; CG08; CG09; CT01; CT03; CT06; CT09; CT10; CE01; CE02; CE03; CE04; CE13; CE15; CE16; CE19; CE20; CE21]
CE07.1 - Comprender el funcionamiento de una empresa, su organización y principios de gestión [CG01; CG10; CT07;]
CE07.3 - Identificar los modelos de negocio y las fuentes de financiación en la industria de los videojuegos y las experiencias interactivas [CG01; CG10; CT07]
CE07.4 - Identificar los aspectos legales relacionados con la propiedad intelectual, patentes, contratos y regulación de contenidos en la industria de los videojuegos y las experiencias interactivas [CG01; CG05; CG10; CT07]
CE07.6 - Analizar el estado del sector profesional de los videojuegos y las experiencias interactivas [CG01; CG05; CG10; CT07]
CE07.7 - Crear una red profesional de contactos [CG01; CG02; CG04; CG05; CG07; CG08; CG09; CT01; CT03; CT05; CT08; CT09]
CE14.1 - Aplicar la metodología lean startup para el lanzamiento de negocios y productos [CG01; CG02; CG04; CG05; CG07; CG08; CG09; CT01; CT03; CT05; CT08; CT09]
CE14.2 - Identificar oportunidades y nuevos campos de negocio en el ámbito de los videojuegos y las experiencias interactivas [CG01; CG04; CG05; CG06; CG07; CG09; CT01; CT08; CT09]
CE14.4 - Desarrollar una estrategia de marketing para la publicación y comercialización de videojuegos y experiencias interactivas [CG01; CG04; CG05; CG06; CG07; CG09; CT01; CT08; CT09]
CE14.5 - Gestionar la propiedad intelectual y los derechos de explotación de los videojuegos y experiencias interactivas [CG01; CG04; CG05; CG06; CG07; CG09; CT01; CT08; CT09]

4.- Contenidos

Relación de contenidos

A. Contenidos

En el Trabajo Fin de grado el alumnado lleva a cabo en un tiempo determinado la realización de un proyecto o tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades, y todo ello a partir del desarrollo y aplicación de aprendizajes adquiridos y del uso efectivo de recursos.

Los TFG se centran en problemas o temas vinculados a los conceptos y principios básicos de las diferentes materias cursadas, y abordaran problemas o temas reales, quedando abiertas las soluciones.

Serán considerados temas para TFG todos los que incluyan atribuciones propias de las competencias del diseño y desarrollo de Videojuegos o Experiencias Interactivas.

Sus planteamientos atenderán el despliegue de aspectos tales como:

- Plantear un problema o proyecto de innovación o investigación en el sector.
- Desarrollar un planteamiento en torno a una tarea u objetivo y proponer hipótesis de trabajo pertinentes para su consecución.

B. Elección del tema:

Los TFG podrán ser:

- Proyectos propuestos por los/as estudiantes.
- Proyectos propuestos por profesorado de la Titulación de Florida Universitaria.
- Proyectos propuestos por entidades externas a Florida (empresas, organizaciones, asociaciones...).

En el caso de que el alumnado se encuentre en prácticas y/o trabajando en alguna empresa o institución, podrá desarrollar un proyecto de investigación aplicado a su entorno laboral siempre bajo la supervisión del tutor/a y el conocimiento y aprobación por parte de la empresa.

C. Seguimiento

El alumnado deberá asistir a las diferentes reuniones de supervisión del tutor/a académico. El/la profesor/a-tutor/a guiará al alumno/a a preparar la realización del TFG, proporcionar bibliografía específica que facilite la labor de documentación del/la alumno/a, y contrastar con el/la alumno/a los resultados y conclusiones obtenidas.

A tal efecto, el/la tutor/a pondrá a disposición del alumnado un tiempo de atención para seguimiento y evaluación del proyecto; y establecerá conjuntamente el calendario de seguimiento del TFG.

5.- Actividades formativas y metodología

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO PRESENCIAL		
Modalidad	Metodología	Porcentaje
Organizativa		

Clase expositiva	Lección magistral participativa, conferencias, visitas a empresas, asistencia a ferias, etc..	28,6%
Tutoría	Atención personalizada y en pequeño grupo. Instrucción realizada con el objetivo de revisar, reconducir materiales de clase, aprendizaje y realización de trabajos, etc. Consultas puntuales del alumnado. Tutorías programadas	71,4%
TOTAL (14% del total)		100%

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO AUTÓNOMO		
Modalidad Organizativa	Metodología	Porcentaje
Trabajo en grupo	Preparación individual y en grupo de ensayos, resolución de problemas, proyectos, etc. Para entregar y exponer en las clases prácticas.	0%
Trabajo individual	Estudio del alumno/a: preparación de lecturas, preparación de exámenes, elaboración de ejercicios, preparación de las clases, etc.	100%
TOTAL (86% del total)		100%

Planificación temporal

Fases de desarrollo:

- 1. Solicitud de TFG:** Se hará pública al alumnado la lista de posibles tutores de TFG y el alumnado, tras hablarlo con los posibles tutores, presentará una solicitud al espacio reservado para tal fin en el módulo de Florida Oberta de la asignatura Trabajo Fin de Grado.
- 2. Aprobación:** Se deberá subir a Florida Oberta un documento de solicitud de tutorización firmado tanto por el/la alumno/a como por el/la tutor/a.
- 3. Reuniones de seguimiento:** Cuadrar agenda con el/la tutor/a.
 - **Presentación de la documentación del TFG:** Se notificará desde Florida Oberta los plazos de presentación de documentación durante el proceso.
- 4. Exposición y defensa:** La fecha y hora que se indicará al alumnado.

6.- Evaluación del aprendizaje

Sistema de evaluación

SISTEMAS DE EVALUACIÓN Y CUALIFICACIÓN	
Instrumentos de evaluación	Porcentaje
Observación <ul style="list-style-type: none"> La Supervisión/Tutorización del desarrollo de la práctica o TFG: el/la estudiante deberá asistir a reuniones periódicas con el profesor/a-tutor/a asignado quien le orientará sobre los aspectos académicos de las prácticas o TFG, revisará el grado de cumplimiento de los objetivos marcados, y supervisará la elaboración de la memoria. El tutor/a académico/a elaborará un informe que valorará el logro de los objetivos propuestos en lo referente a la adquisición de competencias por parte del/la estudiante. 	20%
Trabajos académicos <ul style="list-style-type: none"> Trabajo académico. Desarrollo de un trabajo escrito que puede ir desde trabajos breves y sencillos hasta trabajos amplios y complejos e incluso proyectos y memorias propios de últimos cursos. La evaluación se realiza mediante una rúbrica que contempla los aspectos de estructura, forma y contenido. 	60%
Examen/defensa oral <ul style="list-style-type: none"> Presentación y defensa pública del TFG ante un tribunal, con el informe favorable del tutor. 	20%

Sistema de Calificación

La nota final será la media ponderada de las notas obtenidas en:

- Supervisión / tutorización (20%)
- Trabajo realizado y memoria (60%)
- Presentación y defensa pública (20%)

7.- Propuesta de actuaciones específicas

Se consideran situaciones específicas aquellos casos en los que el/la alumno/a no pueda asistir regularmente a clase y afecten a su rendimiento académico (circunstancias laborales, de salud u otras situaciones personales puntuales). Todas estas situaciones deberán ser debidamente justificadas por parte del alumnado. En estos casos se seguirá una serie de **actuaciones**:

- 1.- El estudiante deberá comunicar al profesor responsable de la asignatura su situación en los primeros 15 días de clase o los 15 siguientes a la aparición de alguna situación de las que se consideran específicas, entregando los correspondientes justificantes que acrediten dicha situación.
- 2.- En función de la casuística particular del estudiante se establecerá por escrito un calendario y sistema de seguimiento y evaluación de la asignatura.

Disponibilidad de materiales de trabajo: Los materiales de trabajo serán puestos a disposición del estudiante a través de Florida Oberta.

Seguimiento académico y medios de comunicación. El estudiante deberá entregar en los plazos convenidos las actividades, cuestiones y materiales requeridos por el profesor. Las dudas y cuestiones relacionadas con la asignatura se resolverán de forma presencial u online, durante las horas de atención o mediante cita previa, si el estudiante no puede asistir a las horas de atención del profesor,

Criterios de evaluación 1ª y 2ª Convocatoria. Se establecerán criterios de evaluación en función de la situación particular del estudiante.

8. Bibliografía comentada

Además de todos los servicios disponibles del CRAI-Biblioteca, accesibles desde <https://biblioteca.florida.es>, el alumnado adscrito a la Universitat Politècnica de València puede utilizar el servicio de préstamo, de consulta en sala, y de consulta del catálogo de la red de bibliotecas de la UPV. En cualquier caso, se puede resolver cualquier duda, pasándose por la biblioteca o contactando a través del correo electrónico bibliote@florida-uni.es.

Además, en la web de biblioteca hay materiales interesantes, como guías para la presentación del trabajo o para elaborar citas y referencias bibliográficas.

<https://www.floridauniversitaria.es/conocenos/servicios/biblioteca-y-centro-de-recursos/>

La bibliografía se indicará en Florida Oberta.

9. Normas específicas de la asignatura

10. Consultas y atención al alumnado

Debido a los múltiples escenarios que podemos encontrarnos de cara a este curso, se van a detallar los diversos canales de comunicación posibles para hacer un buen uso de cada una de las herramientas corporativas disponibles:

- **Correo electrónico:** es la principal vía de comunicación con el profesorado. De esta forma se consulta la disponibilidad horaria, para concertar tutoría (presencial u on-line).
- **Florida Oberta:** es donde se encuentra el material para la docencia; repositorio para entrega de trabajos o tareas; para la realización de exámenes o cuestionarios.
- **Microsoft Teams:** nos permite comunicarnos en red (bien grupo-clase, o bien tutorías individuales), sincrónica o asincrónicamente. El chat de estos canales, no debe ser la vía de comunicación con el profesorado.

El alumnado de Florida Universitaria solo podrá acceder y utilizar las herramientas corporativas a través de su correo electrónico y, además, deberá utilizar éste como canal de comunicación vía e-mail tanto con el profesorado como con cualquier otro servicio o personal del centro.