



**Universitat
Pompeu Fabra**
Barcelona

Memoria para la solicitud de verificación de títulos oficiales

Grado en Diseño y Producción de Videojuegos

Universidad coordinadora:	Universitat Pompeu Fabra
Curso de inicio de la titulación:	2015 – 2016
Versión de la memoria:	V2
Curso de entrada en vigor:	2016 – 2017

SUMARIO

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO	6
1.1 Datos básicos	6
1.2 Distribución de créditos en el Título	6
1.3 Datos asociados al centro	6
1.4 Normas de permanencia.....	7
1.4.1 Modalidad de dedicación al estudio a tiempo completo	8
1.4.2 Modalidad de dedicación al estudio a tiempo parcial	8
1.4.3 Necesidades educativas especiales y adaptación curricular	9
1.5 Suplemento Europeo al Título de acuerdo con la normativa vigente	10
2. JUSTIFICACIÓN	11
2.1 Justificación del título propuesto, argumentando el interés académico, científico o profesional del mismo.....	11
2.1.1 Interés académico: carácter y orientación del título	11
2.1.2 Interés profesional	17
2.1.3 Interés científico	23
2.1.4 Énfasis en el carácter profesionalizador de los estudios	29
2.1.5 Justificación del número de plazas	30
2.2 Referentes externos que avalan la adecuación de la propuesta a criterios nacionales e internacionales para títulos de similares características académicas. .	30
2.2.1 Contexto español	31
2.2.2 Contexto internacional	33
2.3 Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios	35
3. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES	39
3.1 Competencias básicas y generales	39
3.2 Competencias transversales.....	39
3.3 Competencias específicas	40
4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES.....	40
4.1 Sistemas de información previa a la matriculación y procedimientos accesibles de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la universidad y la titulación.	40
4.1.1 Vías y requisitos de acceso	41
4.1.2 Perfil de ingreso recomendado	42
4.1.3 Información y orientación	43
4.1.4 Nivel mínimo de lenguas propias necesario para el ingreso	46
4.2 Requisitos de acceso y criterios de admisión	47
4.2.1 Normativa general que afecta a la presente propuesta de grado	47
4.2.2 Normativa propia de la Universidad Pompeu Fabra	48
4.2.3 Normativa de acceso a la universidad mediante la acreditación de la experiencia laboral o profesional para personas de 40 años.....	49

4.3	Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados	51
4.3.1	Jornada de acogida de los nuevos estudiantes.....	51
4.3.2	Tutorías.....	53
4.3.3	Prácticas en empresa y orientación profesional	54
4.3.4	Plataforma virtual.....	54
4.4	Sistema de Transferencia y reconocimiento de créditos	55
4.4.1	Reconocimiento de créditos del título propio al Grado	55
4.4.2	Normativa de reconocimiento de actividades universitarias de la UPF... ..	59
4.4.3	Reconocimiento de créditos cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias	66
4.4.4	Reconocimiento de créditos cursados por acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	66
4.5	Complementos formativos	68
5	PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS	69
5.1	Descripción del plan de estudios	69
5.1.1	Estructura de las enseñanzas	69
5.1.2	Programas de movilidad	75
5.1.3	Orientación de las asignaturas	79
5.1.4	Estrategias formativas	79
5.1.5	Coordinación docente	80
5.1.6	Plan de Estudios	81
5.2	Actividades formativas y metodologías docentes	82
5.2.1	Descripción de las metodologías docentes por tipo de actividad	82
5.2.1	Distribución de las actividades formativas	84
5.3	Sistemas de evaluación	85
5.4	Descripción detallada de los módulos o materias de enseñanzas-aprendizaje de que consta el plan de estudios	85
5.5	Resumen de Nivel 2.....	86
5.5.1	Materia: Diseño y creación de videojuegos	86
5.5.2	Materia: Desarrollo	93
5.5.3	Materia: Creación Artística	97
5.5.4	Materia: Producción y negocio	102
5.5.5	Materia: Inglés.....	107
5.5.6	Materia: Proyectos	109
5.5.7	Materia:Trabajo Final de Grado.....	113
5.5.8	Descripción de las asignaturas de carácter básico	117
5.6	Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida..	134
5.6.1	Organización de la movilidad de los estudiantes	134
5.6.2	El sistema de reconocimiento y acumulación de créditos ECTS.....	135
6	PERSONAL ACADÉMICO	136
6.1	Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto.....	136

6.1.1 Personal académico necesario.....	136
6.1.2 Profesorado disponible para la impartición del Grado.....	137
6.1.3 Relación de profesorado disponible.....	139
6.1.4 Provisión de profesorado.....	143
6.2. Otros recursos humanos disponibles	150
6.2.1 Personal de Administración y Servicios	150
6.2.2 Otro personal.....	151
7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS.....	152
7.1 Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles	152
7.1.1 Edificios, instalaciones y equipamientos	152
7.1.2 Servicios comunes	158
7.1.3 Servicios y recursos tecnológicos para el aprendizaje	159
7.2 Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios ...	163
8. RESULTADOS PREVISTOS	164
8.1 Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación	164
8.2 Procedimiento general para evaluar el progreso y resultados de aprendizaje	165
9. SISTEMA DE GARANTÍA DE LA CALIDAD	169
10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN	171
10.1 Cronograma de implantación del título.....	171
10.2 Procedimiento de adaptación de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios.....	171
10.3 Enseñanzas que se extinguen por la implantación del correspondiente título propuesto.....	171
ANEXO I NORMATIVA DEL TRABAJO FINAL DE GRADO (TFG)	172
ANEXO II NORMATIVA REGULADORA DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS	184
ANEXO III PROCESO PREVIO DE VERIFICACIÓN DEL GRADO DURANTE EL CURSO 2013-2014	191
ANEXO IV MEMORIA DEL TÍTULO SUPERIOR EN APLICACIONES INTERACTIVAS Y VIDEOJUEGOS.....	197

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1 Datos básicos

Nivel: GRADO

Denominación específica: Grado en Diseño y Producción de Videojuegos por la Universidad Pompeu Fabra

Mención: No se establecen menciones

Título Conjunto: No

Rama: Ciencias Sociales y Jurídicas

ISCED 1: Diseño

ISCED 2: Ciencias de la computación

Habilita para profesión regulada: NO

Universidades: Universitat Pompeu Fabra

Universidad solicitante: Universitat Pompeu Fabra

1.2 Distribución de créditos en el Título

Créditos totales: 240

Número de créditos en Prácticas Externas: 20 (como máximo / no obligatorias)

Número de créditos optativos: 20

Número de créditos obligatorios: 140

Número de créditos de Trabajo de Fin de Grado: 20

Número de complementos formativos: 0

Formación básica: 60

1.3 Datos asociados al centro

a) **Nombre del Centro:** Escuela Superior Politécnica Tecnocampus (ESUPT), adscrita a la Universidad Pompeu Fabra

b) **Nivel:** Grado

c) **Tipos de enseñanza que se imparten en el centro:** Presencial

d) **Plazas de nuevo ingreso ofertadas:**

Es voluntad del Tecnocampus abrir el curso 2015-2016 con el primer curso y el segundo curso a la vez del Grado en Diseño y Producción de Videojuegos. Por tanto, las plazas ofertadas serán:

Curso 2015-2016: 50 plazas de primer curso + 50 plazas de segundo curso

Curso 2016-2017 y sucesivos: 50 plazas por curso

Se prevé que los estudiantes que accedan al segundo curso provengan del título propio de la UPF que se imparte el curso 2014-2015 denominado Título Superior en Aplicaciones Interactivas y Videojuegos. En el apartado 4.4 se especifica el plan de reconocimiento del plan de estudios propio a esta propuesta de Grado. Asimismo, se adjunta el documento de título propio UPF.

e) **Número mínimo de créditos europeos de matrícula por estudiante y periodo lectivo**

	Tiempo completo		Tiempo parcial	
	ECTS Matrícula mínima	ECTS Matrícula máxima	ECTS Matrícula mínima	ECTS Matrícula máxima
Primer curso	60	60	30	30
Resto de cursos	30	90	15	45

Número de créditos del título: 240 créditos ECTS

1.4 Normas de permanencia

Las normas de permanencia del Grado se basan en las normas de permanencia de la UPF, tal como se describen en:

<https://seuelectronica.upf.edu/es/normativa/upf/normativa/grau/RD1393/permanencia/>

El modelo docente de la UPF, basado en la excelencia, la innovación y la experimentación, responde a las exigencias del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Este modelo ha sido eficaz, tal y como ponen de manifiesto el rendimiento académico -titulación en el tiempo previsto- y el índice de movilidad de los estudiantes, dos indicadores que se encuentran entre los más altos de las universidades españolas. Asimismo, la tasa de ocupación de los graduados/graduadas es superior al 85%, y la inserción laboral de los estudiantes se produce dentro de los seis meses posteriores a su graduación.

Los planes de estudios de la UPF siempre se han elaborado en base a una serie de condiciones básicas: la alta exigencia académica, la dedicación intensiva por parte de los estudiantes, la atención personalizada, el reparto trimestral de las asignaturas, la facilitación de la asistencia a clase, las prácticas profesionales, la iniciación en tareas de búsqueda y de crítica de conocimientos, las estancias en el extranjero, el aprendizaje de idiomas, la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y los servicios y recursos de apoyo al estudio y a la búsqueda documental, además de la continua mejora e innovación docentes y tecnológicas. Todo ello hace que el rendimiento académico de los estudiantes de la UPF sea de los más altos del conjunto de las universidades de Cataluña y de España.

Respecto al número mínimo de créditos matriculados y a las normas de permanencia, la Universidad dispone de una normativa que garantiza estas condiciones básicas (“Normativa del régimen de progresión en los estudios y permanencia en los estudios de grado”. Acuerdo del Consejo de Gobierno del 4 de junio del 2008, modificado por el Acuerdo de Consejo Social de 3 de julio de 2008).

El plan de estudios de este título de grado se ha elaborado siguiendo las líneas estratégicas y las condiciones básicas citadas anteriormente.

1.4.1 Modalidad de dedicación al estudio a tiempo completo

1. **Permanencia:** Para poder continuar los mismos estudios iniciados en la Universitat Pompeu Fabra, los estudiantes de primer curso tienen que superar durante el primer año académico de los estudios el 50% de los créditos de que consta el curso.
2. **Progresión:** Para acceder al segundo curso, los estudiantes tendrán que haber superado como mínimo el 66% de los créditos correspondientes al primer curso. Para acceder a un curso posterior al segundo, los estudiantes tendrán que haber superado como mínimo el 66% de los créditos correspondientes al curso precedente y haber superado completamente los créditos correspondientes a dos cursos anteriores a éste.
3. **Convocatorias:** los estudiantes que, de conformidad con lo que establece esta normativa, no hayan perdido el derecho de continuar sus estudios disponen de cuatro convocatorias de evaluación ordinarias para la superación de una asignatura. Agotadas las cuatro convocatorias de evaluación, los estudiantes pueden solicitar una quinta convocatoria de evaluación extraordinaria. El rector podrá establecer en la misma resolución, en caso de que sea favorable, las condiciones académicas con que se autoriza la matrícula del estudiante.

1.4.2 Modalidad de dedicación al estudio a tiempo parcial

Las previsiones que regula el artículo 3 (Modalidad de estudio a tiempo parcial) de la citada normativa son de aplicación exclusiva a aquellos estudiantes a los que la Universidad haya declarado en esta situación mediante resolución específica y en aplicación de la normativa que regula esta modalidad de estudios.

El porcentaje de créditos para superar el régimen de permanencia, en el caso de tiempo parcial, será el mismo que para los estudiantes a tiempo completo, y estará adaptado a la parcialidad de los estudios, por lo que la normativa académica aprobada establece que el cómputo de los requisitos de permanencia –especialmente severos en la UPF, como se ha dicho ya- se efectuará al final del segundo año de estudio a tiempo parcial.

1. **Permanencia:** Para poder continuar los mismos estudios iniciados en la Universitat Pompeu Fabra, los estudiantes de primer curso deben superar durante los dos primeros años académicos de los estudios el 50% de los créditos de que consta el curso.
2. **Progresión:** La progresión en los estudios en la modalidad a tiempo parcial se calculará de acuerdo con la ordenación temporal de cursos prevista en el plan de estudios. Para acceder al segundo curso, los estudiantes tendrán que haber superado como mínimo el 66% de los créditos correspondientes a primer curso. Para acceder a un curso posterior al segundo, los estudiantes tienen que haber superado como mínimo el 66% de los créditos correspondientes al curso precedente y haber superado completamente los créditos correspondientes a dos cursos anteriores a este.

3. **Convocatorias:** Los estudiantes que, de conformidad con lo que establece esta normativa, no hayan perdido el derecho de continuar sus estudios, disponen de cuatro convocatorias de evaluación ordinarias para la superación de una asignatura. Agotadas las cuatro convocatorias de evaluación, los estudiantes pueden solicitar una quinta convocatoria de evaluación extraordinaria. El rector podrá establecer en la misma resolución, en caso de que sea favorable, las condiciones académicas con que se autoriza la matrícula del estudiante.
4. **Reversión de la situación:** Los estudiantes que, habiendo iniciado en los estudios en la modalidad de dedicación a tiempo parcial, obteniendo una resolución favorable autorizándolos a pasar a la modalidad de estudio a tiempo completo podrán solicitar progresar de curso, siempre y cuando hayan superado un 40% de los créditos del curso anterior. Para los cursos sucesivos se aplicará el régimen general.

Los planes de estudio a tiempo parcial en la UPF también están contemplados para los estudiantes con necesidades educativas especiales, así como para aquellos con problemas familiares de cariz económico o por situaciones personales y excepcionales sobrevenidas. En estos casos el estudiante deberá solicitar la adscripción al tiempo parcial antes de hacer la matrícula. La comisión académica, previo informe del decano, concederá o denegará las matrículas de la modalidad a tiempo parcial.

Cada estudio dispondrá de un tutor para orientar a los estudiantes que quieran optar por esta modalidad a tiempo parcial. El tutor orientará a los estudiantes y será el que asignará las asignaturas y el número de los créditos del que se deberán matricular.

1.4.3 Necesidades educativas especiales y adaptación curricular

Como se ha indicado anteriormente, uno de los supuestos previstos para la realización de estudios a tiempo parcial, prevé la atención específica a estudiantes con necesidades educativas especiales.

Pero tanto en el supuesto de dedicación parcial como de dedicación a tiempo completo, la UPF tiene prevista la adaptación curricular de estos estudiantes, en aquellas situaciones de un grado de discapacidad igual o superior al 33%. Respecto a esto, las características de la adaptación son:

- La adaptación curricular no superará el 15% del número total de créditos de la titulación.
- Las adaptaciones curriculares mantendrán competencias y contenidos equiparables a las no cursadas.
- El estudiante debe superar la totalidad del número de créditos previstos para la obtención del título.

Cada adaptación será propuesta por la Comisión responsable de cada estudio atendiendo a las diferentes situaciones específicas de los estudiantes. La aprobación corresponde a un órgano central de la Universidad.

La resolución y características de la adaptación curricular se incorporarán en el Suplemento Europeo al Título (SET).

1.5 Suplemento Europeo al Título de acuerdo con la normativa vigente

A continuación, se detalla el resto de información necesaria para la expedición del Suplemento Europeo al Título de acuerdo con la normativa vigente:

Rama de conocimiento a la que se adscribe el título: Ciencias Sociales y Jurídicas

Naturaleza de la institución que ha conferido el Título: Universidad pública

Naturaleza del centro universitario en el que el titulado ha finalizado sus estudios:

Centro adscrito a una universidad pública

Profesiones para las que capacita una vez obtenido el título:

El presente título no capacita para ninguna profesión regulada por ley.

Lengua(s) utilizadas a lo largo del proceso formativo:

Inglés, Castellano y Catalán.

Las lenguas vehiculares del Grado en Diseño y Producción de Videojuegos son el catalán, el castellano y el inglés. Aunque para el acceso a la titulación no se establece el requisito de poseer un nivel mínimo acreditado de inglés, se recomienda que el estudiante tenga conocimientos intermedios de esta lengua, equivalentes al nivel adquirido en el bachillerato. Se contempla en el primer curso impartir una asignatura de inglés para la puesta al día de los conocimientos y homogeneizar respecto el nivel mínimo exigible para garantizar que los estudiantes puedan seguir las asignaturas que más adelante se impartan en esta lengua. A partir del segundo curso ya podrán impartirse asignaturas totalmente en inglés.

El resto de asignaturas serán impartidas en una de las dos lenguas oficiales, castellano o catalán, según se indique en el programa de la asignatura para cada grupo de estudiantes y de acuerdo con la normativa vigente en materia de lenguas en la UPF.

Además, está previsto facilitar, en su caso, convenios para realizar cursos externos que puedan permitir a los estudiantes afrontar en mejores condiciones el aprendizaje de los idiomas.

2. JUSTIFICACIÓN

2.1 Justificación del título propuesto, argumentando el interés académico, científico o profesional del mismo

2.1.1 Interés académico: carácter y orientación del título

La industria de los videojuegos es el sector económico involucrado en la creación y desarrollo de videojuegos, así como la distribución, el marketing y la venta de videojuegos y el hardware asociado al mismo. Es una industria que se caracteriza por su carácter multidisciplinar.

Analizando la estructura de un estudio o empresa de desarrollo de videojuegos, hay una gran variedad de perfiles. Estos perfiles se pueden clasificar en grandes áreas:

- Diseñadores de videojuegos
- Artistas
- Desarrolladores
- Productores y expertos en el negocio

Además de las empresas dedicadas a la creación de videojuegos propiamente dicha, existe también una industria de distribución y comercialización, de desarrollo de hardware específico de videojuegos, de comunicación (prensa especializada), y de localización de videojuegos (adaptación de videojuegos a mercados locales).

Además de la industria de desarrollo y comercialización de videojuegos para el entretenimiento, existe un sector más amplio donde los conocimientos y know-how en este sector puede extenderse a otros ámbitos. Dos ejemplos claros son la gamificación, así como el diseño y desarrollo de juegos serios (*serious games*). La gamificación se define como la aplicación de los elementos y mecánicas del juego en entornos distintos a los del juego para motivar la implicación de los usuarios en la resolución de problemas y retos. Los dominios de aplicación son múltiples. Un estudio de Gartner predice que en 2015 el 40% de las empresas de Fortune 1000 implementarán estrategias de gamificación en sus empresas. Por otra parte, los juegos serios (*serious games*) abarcan un tipo de juegos que tienen un objetivo principal que va más allá del entretenimiento. Pueden servir para educar, concienciar de una determinada problemática, inculcar hábitos de salud, informar, etc.

Las características multidisciplinarias de la industria de videojuegos conllevan la necesidad de una gran variedad de perfiles. Tradicionalmente estos perfiles necesarios provenían de otros ámbitos de estudio, complementados con formación (anteriormente muy escasa) y con una buena dosis autodidacta.

La industria del videojuego está experimentando un elevado crecimiento, debido a la mejora de las capacidades de computación, la accesibilidad de los usuarios a todo tipo de plataformas, el auge de los juegos online y el aumento de los perfiles de jugadores a otros sectores de la sociedad como son las personas de elevada edad o las mujeres. Este elevado crecimiento de la demanda de videojuegos, juntamente con la necesidad de la sociedad de incorporar gamificación y juegos serios en los ámbitos más allá del entretenimiento, ha provocado un crecimiento espectacular de la industria. Este crecimiento lleva a una gran competitividad y por tanto, una necesidad de talento. Asimismo, se requiere una profesionalización adecuada, con una formación sólida. Se empieza a constatar que muchos videojuegos o propuestas de entretenimiento digital no terminan su etapa de

producción, o no tienen el éxito esperado cuando llegan al mercado. También sucede lo mismo con las estrategias de gamificación mal diseñadas o con juegos serios que no cumplen las expectativas y la inversión depositadas en ellos.

De este análisis de las características de la industria y de la necesidad de profesionales con formación sólida, el Grado en Diseño y Producción de Videojuegos pone el énfasis en la formación de un perfil multidisciplinar, el de diseñador y productor de videojuegos, que tenga una visión amplia de la industria del entretenimiento digital y videojuegos, así como su penetración en otros campos, y pueda dar respuesta a las necesidades actuales y futuras del sector en un ámbito que es eminentemente multidisciplinar, cambiante y complejo.

Para ello, hemos dividido los contenidos del Grado en cuatro materias principales:

- **Diseño y creación de videojuegos:** el estudiante adquirirá los conocimientos actuales teóricos y prácticos del diseño y creación de videojuegos y productos interactivos, así como de las metodologías de trabajo. Esta base teórico-práctica le permitirá diseñar los videojuegos y productos de entretenimiento, creando las lógicas, mecánicas de juego y experiencia de usuario de acuerdo a unos objetivos definidos y teniendo en cuenta la complejidad de los condicionantes de los jugadores, así como los condicionantes tecnológicos y socio-económicos.
- **Creación artística:** en esta materia el estudiante desarrollará competencias que le permitirán definir y diseñar el aspecto visual de la aplicación y sus componentes. Es decir, el estudiante aprenderá a idear y crear un concepto de arte, que después será plasmado y ejecutado por los artistas expertos. Para ello, se adquieren competencias de liderazgo y comunicativas que permiten al egresado dirigir y comunicarse con los artistas de forma clara y precisa en cuanto a las ideas, metodologías y especificaciones del componente artístico del producto. También aprenderá técnicas sistematizadas de ideación y creación.
- **Desarrollo:** en esta materia el estudiante aprenderá a diseñar la arquitectura del software y a desarrollar videojuegos y productos interactivos. A partir de las especificaciones de diseño de un videojuego, aprenderá a diseñar la arquitectura de software que establece la estructura del desarrollo del software. Usará lenguajes de programación generalistas y también específicos para videojuegos. Podrá programar la lógica y mecánica del juego, animaciones de los distintos elementos y comportamientos de inteligencia artificial. Adquirirá las competencias necesarias para planificar el desarrollo del software, teniendo en cuenta la complejidad inherente a la entrega de un proyecto con unas fechas límite, recursos humanos limitados y la calidad necesaria del producto. Asimismo, estará a la vanguardia del conocimiento en cuanto a motores de programación y otras tendencias del desarrollo del software.
- **Producción y negocio:** en esta materia, el estudiante adquirirá los conocimientos y competencias necesarias desde el punto de vista del negocio del videojuego y la producción del mismo. En cuanto al negocio, aplicará los conocimientos sobre marketing, distribución y ventas del videojuego para hacer de éste un producto comercializable. Asimismo, será capaz de desarrollar nuevas líneas de negocio, bien como emprendedor o como intra-emprendedor basadas en el desarrollo de un nuevo producto (videojuego) teniendo en cuenta el modelo de negocio del mismo. Conocerá asimismo la estructura y

administración de una empresa, así como los aspectos financieros y contables básicos de la misma. Desde el punto de vista de productor del videojuego, conocerá distintos modelos de producción de videojuegos y desarrollará las competencias de gestión de proyectos y gestión de equipos multidisciplinares. También adquirirá las competencias comunicativas necesarias para comunicar efectivamente con sus equipos u otras audiencias, tanto especializadas como de carácter general.

De esta forma el estudiante tendrá una visión general de todos los procesos implicados en la industria de productos interactivos y videojuegos que le proporcionará unas habilidades multidisciplinares que le harán flexible y le permitirán trabajar en varios ámbitos dentro de la industria.

Necesidades formativas en videojuegos y productos interactivos

Hasta ahora, los profesionales del sector contaban con grandes dosis de formación autodidacta adquirida por vocación o bien gracias a la experiencia profesional en el sector. Esta formación autodidacta muy a menudo es una formación a base de prueba y error, y a partir de documentación obtenida puntualmente de fuentes accesibles por Internet. El resultado de este tipo de formación autónoma es que da lugar a una formación incompleta, que a veces carece del rigor y fundamento necesario para llevar la industria y el sector a un nivel de competitividad global y estar en la cresta de la ola de los avances en el sector.

Otro tipo de profesional que se encuentra actualmente en el sector de la industria de videojuegos y productos interactivos es el que proviene de unos estudios de grado en otra disciplina, con una especialización adquirida en un máster o bien de forma autodidacta, como ya hemos comentado.

Algunos ejemplos de ello serían los desarrolladores, que pueden ser ingenieros informáticos especializados en el desarrollo de videojuegos y por tanto, con conocimientos específicos de la informática gráfica y desarrollo de motores de juegos. Otro ejemplo de este tipo sería el artista, que puede tener formación básica de un grado de arte, complementado con una formación posterior en modelaje, animación 2D y 3D.

Sin embargo hay perfiles muy necesarios en la industria de videojuegos para los cuales no existe un itinerario formativo bien definido.

Un perfil para el que no existe en Cataluña un itinerario definido es el de **diseñador de videojuegos**. Este perfil responde a la necesidad del sector de profesionales que tengan una visión amplia y rigurosa del sector de los videojuegos. El diseñador de un videojuego conoce la teoría y práctica del diseño de un videojuego, y comprende en profundidad la complejidad del diseño de un videojuego que satisfaga los objetivos de negocio y de experiencia de usuario requeridos. El diseñador es capaz de aplicar unas mecánicas y lógicas de diseño según las teorías que las fundamentan para satisfacer una experiencia de usuario y cumplir unos objetivos económicos. Asimismo, el diseñador es capaz de diseñar estrategias de análisis del juego y balancear el juego en consecuencia. El diseñador ejerce de aglutinador de las distintas áreas de trabajo de un estudio (empresa) de videojuegos. Es por tanto, el creador del concepto del juego, desde la jugabilidad, la creación artística del juego y el desarrollo del mismo. El diseñador no necesariamente ejecuta todas estas tareas en la empresa de videojuegos, pero sí necesita conocer estas áreas para poder

comunicar efectivamente con sus equipos y lograr que la ideación del juego se plasme tal como se ha creado.

Otro perfil para el que no existe un itinerario formativo universitario es el profesional de **producción y negocio de la industria de videojuegos**. Este perfil necesita una formación específica en la industria de videojuegos y entretenimiento, puesto que deben conocer las particularidades de este tipo de industria, tales como los modelos de negocio y monetización, la comercialización, el posicionamiento del producto, el conocimiento específico del usuario de videojuegos, la localización del mismo, entre otros. La gestión de proyectos de los productos de entretenimiento y videojuegos también cuenta con una complejidad elevada, debido a la multidisciplinariedad y multiculturalidad de los equipos. Para ello, este profesional debe desarrollar competencias de gestión de proyectos y equipos, así como competencias de liderazgo y comunicación efectiva. Hay ejemplos en la industria de videojuegos de desarrollos de juegos AAA con una inversión muy elevada, como el reciente caso del videojuego *Destiny*, con 500 millones de dólares invertidos. Este producto ha sido un éxito y ha recuperado su inversión en poco tiempo. Sin embargo, otros desarrollos no son exitosos, como es el caso de *Blizzard* que ha cancelado su videojuego *Project Titan* tras más de siete años en producción y una inversión elevada. Por ello, se constata que la industria de videojuego cuenta con un elevado grado de incertidumbre durante la etapa de producción del proyecto, lo cual supone un elevado riesgo. Una formación rigurosa en la producción de videojuegos debería ayudar a minimizar estos riesgos. Actualmente no existe en Cataluña una formación rigurosa en materia de producción y negocio de videojuegos, que permitiría la formación de profesionales que conocen y gestionan la complejidad del negocio del videojuego y de su producción.

En Cataluña hay oferta formativa en materia de videojuegos a nivel de máster, de carácter muy especializado, y estudios de grado en desarrollo de videojuegos (perfil de programador-desarrollador de videojuegos), pero no hay estudios formativos de grado que preparen para un perfil más general que enfatiza la profesión del diseñador-productor de videojuegos. El Grado en Diseño y Producción de Videojuegos tiene como objetivo preparar profesionales diseñadores de videojuegos y con amplio conocimiento del negocio y producción del videojuego, según las necesidades formativas descritas en los párrafos anteriores.

Hay varios estudios que enfatizan la necesidad de formación universitaria en el sector. Por ejemplo, el estudio *Perfiles Profesionales más demandados en el ámbito de los Contenidos Digitales en España 2012 – 2017* (http://www.fti.es/sites/default/files/pafet_vii_perfiles_profesionales_cd_fti-rooter_1.pdf), elaborado por Rooter y con financiación del Ministerio de Empleo y Seguridad Social cita:

“Tanto la Animación como los Videojuegos comparten características que favorecen la transversalidad de sus perfiles profesionales, tanto en los procedimientos artísticos, técnicas y herramientas tecnológicas que emplean.

En general, es complicado para las empresas de los sectores de Animación y Videojuegos encontrar perfiles que posean los conocimientos, competencias y habilidades para desempeñar sus funciones con éxito en el puesto de trabajo. Una de las principales causas es la falta de formación pública reglada, el elevado precio de la oferta formativa actual, la no adecuación o inexistencia de programas formativos específicos para este campo, etc.

En este sentido, un porcentaje bastante representativo de los puestos dentro de las empresas son ocupados por trabajadores autodidactas que se han formado de forma autónoma y que se dedican a estos sectores por vocación. También se suelen contratar en el extranjero por la mejor cualificación de los mismos en otros países.”

El libro blanco del Desarrollo Español de Videojuegos 2014 (<http://www.dev.org.es/es/publicaciones/126-libro-blanco-dev>), publicado por la Asociación Española de Empresas Productoras y Desarrolladoras de Videojuegos y Software de Entretenimiento, confirma la necesidad de formación de calidad en el sector:

La alta cualificación del personal de la industria hace primordial la existencia de una formación de calidad para que los profesionales actuales y futuros mantengan el nivel de los videojuegos creados en nuestro país, así como medidas favorecedoras de la retención y atracción de talento. Actualmente, gran parte de las empresas del sector (63.6%) tienen problemas a la hora de encontrar personal cualificado para su contratación. Además de suponer una importante ineficiencia de los planes de estudio, que no están adaptados a las demandas tecnológicas de sectores punteros como los videojuegos, este hecho puede frenar el crecimiento de la industria.

Necesidades formativas a nivel de grado

Tal como se ha comentado en el apartado anterior, no hay formación rigurosa a nivel universitario en el diseño y producción de videojuegos a nivel de Cataluña. Asimismo, se constata la escasa oferta formativa a nivel español.

A nivel de Ciclo Formativo de Grado Superior, hay titulaciones en Cataluña que tratan parcialmente algunos de los temarios que se tratan en este grado. Sin embargo, la orientación y perfil de este tipo de estudios son muy distintos a los del Grado de esta propuesta. Se puede consultar la oferta formativa de ciclos de grado superior en la web de la Generalitat de Cataluña en: <http://www20.gencat.cat/portal/site/queestudiar/menuitem.d7cfc336363a7af8e85c7273b0c0e1a0/?vgnextoid=ec0ae8b57ca2a310VgnVCM2000009b0c1e0aRCRD&vgnnextchannel=ec0ae8b57ca2a310VgnVCM2000009b0c1e0aRCRD>

Los ciclos con más proximidad a nuestra propuesta de Grado serían:

- Desarrollo de aplicaciones para webs
- Desarrollo de aplicaciones multiplataforma
- Animaciones en 3D, juegos y entornos interactivos; perfil de mundos virtuales, realidad aumentada y gamificación.
- Animaciones en 3D, juegos y entornos interactivos.

A continuación resumimos brevemente el enfoque de esta formación y la diferenciación en relación a nuestra propuesta de grado:

- **Desarrollo de aplicaciones para webs.** Según el sitio web mencionado anteriormente, *estos estudios preparan para desarrollar, implantar y mantener aplicaciones web, con independencia del modelo usado y usando tecnologías específicas, garantizando el acceso a los datos y los criterios de accesibilidad, usabilidad y calidad de los estándares establecidos.* Básicamente, profundizan en las tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web, desde los lenguajes web, las bases de datos, el diseño de interfícies web y los fundamentos de programación de aplicaciones web. Por tanto, es un perfil técnico-

desarrollador especializado en aplicaciones web. Es un profesional que conoce las tecnologías y lenguajes de la programación web y su misión en la empresa es desarrollar el software necesario a partir de unas especificaciones dadas. Por otro lado, el profesional de nuestro grado tiene una formación más generalista del desarrollo del software que es necesaria para conocer la viabilidad, la planificación y el presupuesto del desarrollo de un videojuego que se crea y se diseña. Nuestro egresado es capaz de diseñar un videojuego, y realizar unas especificaciones de software que permitan a un técnico desarrollar el juego. Nuestro egresado conoce las tecnologías a un nivel amplio y general para poder trasladar estas especificaciones en un diseño de la arquitectura del software que oriente al técnico-desarrollador a realizar su trabajo con eficiencia y calidad. Nuestro egresado puede dirigir el equipo de desarrolladores o bien trabajar coordinadamente con el director de los desarrolladores, según la estructura y tamaño de la empresa.

- **Desarrollo de aplicaciones multiplataforma.** Según el sitio web mencionado anteriormente, *estos estudios preparan para desarrollar, implantar y mantener aplicaciones informáticas multiplataforma, usando tecnologías y entornos de desarrollo específicos garantizando el acceso a los datos de forma segura y siguiendo los criterios de usabilidad y calidad exigidos en los estándares establecidos.* Es también un técnico-desarrollador de aplicaciones, sin estar estas aplicaciones restringidas al ámbito web. Es decir, es un técnico-desarrollador de aplicaciones sobre cualquier plataforma. Al igual que el caso anterior, nuestro egresado tiene las competencias y conocimientos necesarios para dirigir un equipo de técnicos desarrolladores que lleven a cabo el desarrollo del software, según el análisis, diseño y planificación realizadas por el diseñador-productor.
- **Animaciones en 3D, juegos y entornos interactivos; perfil de mundos virtuales, realidad aumentada y gamificación.** Según el sitio web mencionado anteriormente, *el objetivo de esta formación es capacitar al estudiante para realizar animaciones en 2D y 3D, así como crear, desarrollar y producir proyectos de entornos virtuales, de realidad aumentada y gamificación, teniendo en cuenta los elementos de interactividad.* Esta formación prepara técnicos expertos en animación 2D, 3D y otras tecnologías como los entornos virtuales. Estos perfiles podrían trabajar en el equipo artístico de un estudio de videojuegos, bajo la supervisión de la dirección de arte de esta empresa. El perfil de diseñador de videojuegos de nuestro grado podría ser el director de arte del equipo técnico (formado por perfiles técnicos como los de este ciclo formativo) o bien trabajar coordinadamente con el director de arte del equipo, el cual tendría una formación universitaria en creación artística a nivel de grado o bien a nivel de grado complementado con un máster. El diseñador y productor de videojuegos para el que prepara nuestro grado desarrolla las competencias de diseño y creación del juego, con competencias de liderazgo y gestión de equipos y un conocimiento mucho más amplio del sector e industria de videojuegos. Nuestro perfil de egresado conoce algunas herramientas tecnológicas como ejemplos de aplicación de los conceptos teóricos y fundamentos de la creación artística del videojuego, pero tiene un conocimiento más extenso y profundo que le permiten dirigir el equipo de técnicos-artistas que podrían tener una formación de ciclo formativo de grado superior.
- **Animaciones en 3D, juegos y entornos interactivos.** Este ciclo formativo se asemeja en cuanto a objetivos de aprendizaje y contenidos al mencionado anteriormente. *Prepara técnicos para generar animaciones 2D y 3D para producciones audiovisuales y para*

desarrollar producciones audiovisuales multimedia interactivas. Al igual que el caso anterior, esta formación prepara profesionales con un perfil muy tecnológico, que también podrían formar parte del equipo técnico de una empresa. El egresado del Grado en Diseño y Producción de Videojuegos podría dirigir un equipo de técnicos como los que prepara este ciclo formativo.

Como resumen, podemos decir que nuestro enfoque se distancia del enfoque de técnico-desarrollador y técnico-artista, tal como preparan estos ciclos formativos de grado superior. Nuestro egresado es una persona con alta preparación en innovación y creación de producto, que es capaz de diseñar un videojuego según los fundamentos teóricos de un juego y la experiencia del usuario, y dirigir los equipos de desarrolladores y equipos de arte que lo llevarán a cabo. También, como perfil de productor conoce en profundidad la complejidad de la producción de un videojuego y es capaz de aportar soluciones creativas a situaciones complejas como es el caso de los productos de videojuegos, donde intervienen grandes dosis de incertidumbre, debido a las dudas sobre la aceptación del producto en el mercado, así como grandes riesgos económicos. Nuestro egresado desarrolla competencias de gestión de proyectos y competencias de liderazgo que le permiten gestionar equipos, así como conoce las características del negocio del videojuego.

2.1.2 Interés profesional

El sector de la economía digital y los videojuegos: un sector en crecimiento

Según un estudio de la economía digital promovido por AMETIC, patrocinado por U-tad, y elaborado por PwC, la economía digital en España ha proporcionado en 2011 unos ingresos de 18.500 millones de euros, que representan en torno al 1,74% del PIB nacional. Según este estudio el peso del sector de los videojuegos es creciente en la economía digital española y llega al 5%, que representa 890 millones de euros. Este estudio se puede consultar en este enlace: http://www.dev.org.es/images/stories/docs/130214_informe_contenidos_digitales.pdf. Desde la Generalitat de Cataluña se considera que en nuestro país podría haber una industria muy competitiva globalmente en el sector de videojuegos si hubiera titulados en este área.

Según el libro verde "Liberar el potencial de las industrias culturales y creativas" de la comisión europea publicado por la Generalidad de Cataluña:

"Las industrias culturales son las industrias que producen y difunden bienes o servicios respecto a los que se considera en el momento de su concepción que poseen una calidad, un uso o una finalidad específica que encarna o vehicula expresiones culturales, independientemente del valor comercial que estos bienes o servicios puedan tener. Además de los sectores tradicionales de las artes (artes del espectáculo, artes visuales, patrimonio cultural, incluyendo el sector público), estos bienes y servicios comprenden también las películas, los DVD y los videos, la televisión y la radio, los videojuegos, los nuevos medios de comunicación, la música, los libros y la prensa. Este concepto ha sido definido en relación con las expresiones culturales en el contexto de la Convención de la UNESCO sobre la protección y la promoción de la diversidad de las expresiones culturales (2005)".

Por tanto, los videojuegos ya no son sólo un nicho tecnológico, sino de industria cultural y del entretenimiento, y como tal queda reflejado el volumen de negocio y empleo que genera. El libro verde se puede consultar en:

http://www20.gencat.cat/docs/CulturaDepartament/ICIC/Documents/Arxiu%20ICIC/100531_llibre_verd_industries_culturals.pdf

El estudio mencionado anteriormente *Perfiles Profesionales más demandados en el ámbito de los Contenidos Digitales en España 2012 – 2017* (http://www.fti.es/sites/default/files/pafet_vii_perfiles_profesionales_cd_fti-rooter_1.pdf), elaborado por Rooter y con financiación del Ministerio de Empleo y Seguridad Social, da buenas expectativas al sector:

“El sector español del videojuego continuó siendo en 2011 la principal industria de ocio en España por volumen de facturación, alcanzando una cifra de consumo superior a los 980 millones de euros. Los ingresos en este sector provienen principalmente del desarrollo de software –un total de 499 millones de euros (51% del total) en 2011–, y el resto procede del hardware (con 373 millones de euros de facturación) y los periféricos (107 millones). En relación a la empleabilidad en el sector, la Encuesta a los CEOs de las empresas más relevantes del sector, 2010, revela que en los próximos años se creará empleo en el 100% de los casos y el 80% de las empresas espera contratar nuevo personal. Los perfiles profesionales dentro del sector de los videojuegos se dividen en creativos y técnicos. Dentro de los técnicos los más demandados son programadores con experiencia, artistas 3D, programadores de redes, expertos en programación de servidores y también en el ámbito de gestión, marketing y comercial. En cuanto a los creativos, los trabajadores más demandados son los directores creativos, diseñadores 3D, artistas 3D y diseñadores de juego de calidad.

Las previsiones de futuro para el mercado de los videojuegos en España son positivas: el sector crecerá un 5,9% en tasa compuesta anual hasta 2015. Aunado a este buen comportamiento de los ingresos, se suma la previsión de una consolidación en el sector español de videojuegos con un aumento del número de compañías creadoras de títulos de gran aceptación en el mercado.”

Según el libro blanco del Desarrollo Español de Videojuegos, publicado por la Asociación Española de Empresas Productoras y Desarrolladoras de Videojuegos y Software de Entretenimiento, la facturación del mercado nacional crecerá a una tasa anual compuesta del 23.7%, por encima de la media europea del sector. El mercado no sólo crece en facturación. También hay otros indicadores que muestran el crecimiento del sector como son el aumento notable en el número de jugadores, el tiempo dedicado a jugar o el porcentaje de jugadores que pagan por jugar. El libro blanco se puede consultar en: <http://www.dev.org.es/es/publicaciones/126-libro-blanco-dev>.

Este crecimiento del sector a nivel nacional sigue la tendencia de crecimiento global. El mismo estudio publicado en el libro blanco del Desarrollo Español de Videojuegos destaca que el sector del videojuego es la industria tecnológica con mayor proyección de crecimiento a nivel mundial. Se prevé un crecimiento del ritmo de facturación anual del 6.7% situándose en los 86.100 millones de dólares en 2016. De éstos, la principal región por volumen de facturación es Asia/Pacífico (25.100 millones), seguida de Norteamérica (22.800 millones), EMEA (19.500 millones) y América Latina (3.000 millones).

Se destaca también que la industria nacional del videojuego tienen un fuerte componente exportador, con un 56% de la facturación realizada fuera del ámbito nacional. El principal mercado

del videojuego nacional es el europeo, con un 24.3% de las ventas, seguido de Norteamérica, con un 19.3%. El resto se reparte entre Latinoamérica, Asia-Pacífico y en menor grado, Oriente Medio.

Empleo en el sector

Según el libro blanco de DEV, la industria nacional estaba compuesta en 2013 por 330 empresas, de las cuales el 27.1% se sitúan en Cataluña, el 29.8% en la Comunidad de Madrid y un 10.5% en la Comunidad Valenciana.

Son empresas de tamaño reducido: el 86.6% de las empresas tiene menos de 25 empleados. Además, son empresas jóvenes puesto que el 68% de las empresas tiene menos de 5 años. Estos datos demuestran el fuerte componente de innovación e emprendimiento del mercado nacional.

Según el mismo estudio, en 2013 las empresas del sector daban empleo directo a 2.630 personas, cifra que podría ascender a 4.292 profesionales si consideramos también los empleados vinculados al sector. El sector ha logrado aumentar un 29% en empleo en 2013, siendo uno de los pocos sectores productivos que ha conseguido generar puestos de trabajo. Se espera que se mantenga esta tendencia con una tasa compuesta anual del 21.2% hasta alcanzar los 5271 empleos el año 2017.

Además de la empleabilidad en empresas ya creadas, el sector experimenta un notable carácter emprendedor. Así lo refrenda la iniciativa GameBcn (www.gamebcn.co), un programa de incubación de proyectos de emprendimiento en videojuegos que da soporte a ideas de proyectos hasta la consolidación de la empresa. El proyecto está fundado por la incubadora de negocios Incubio, el Departamento de Cultura, a través del Instituto Catalán de las Empresas Culturales y la Caixa Capital Risc, la gestora de capital riesgo de la Caixa, con Barcelona Activa como partner y Osborne Clarke como sponsor. El objetivo de GameBcn es profesionalizar los videojuegos que resultan de proyectos finales de máster y de grado (por ahora de otros grados fuera del ámbito de Cataluña debido a no disponer de egresados todavía en Cataluña) y ayudar a sus equipos de desarrollo a constituir una empresa a partir de ello. Una segunda fase es consolidar la empresa. Esta iniciativa constata el creciente interés en la industria del videojuego por parte de inversores, así como el talento de los proyectos resultantes de ofertas formativas universitarias.

Otra iniciativa reciente que apuesta por el emprendimiento en empresas de videojuegos es el StartUp Weekend Gaming, una iniciativa que surge de Startup Weekend Barcelona que ya es un referente en el fomento del emprendimiento en Barcelona y está apoyada por Google. Esta iniciativa consiste en promover proyectos de emprendimiento exclusivamente en el marco del *gaming* (videojuegos), aprovechando la marca Barcelona como ciudad referente en el sector de los videojuegos. La orientación de este fin de semana de emprendimiento es promover el diseño y desarrollo del juego, así como idear modelos de negocio factibles.

Salidas profesionales

Las salidas profesionales de este grado son las relativas al perfil del diseñador y productor de videojuegos.

El diseñador es el perfil profesional encargado de diseñar un juego, lo cual incluye las mecánicas del juego, los escenarios, el diseño de niveles y la jugabilidad, así como la narrativa del videojuego.

El diseñador conoce la teoría del juego así como la respuesta psicológica del usuario, para el cual diseña una experiencia de usuario única. Dependiendo de la complejidad y el volumen del videojuego que se está diseñando, el perfil de diseñador puede estar distribuido entre distintas personas que se especializan en distintos aspectos del diseño: el diseño de escenarios, el diseño de niveles, el diseño del aspecto gráfico, el guión cinematográfico, etc.

El productor del videojuego coincide en muchas ocasiones con el diseñador, especialmente en empresas pequeñas. En empresas grandes, varias personas pueden ser necesarias, unas encargadas del diseño del juego y otras personas encargadas de la producción. En cualquier caso, el productor es el responsable de la producción del juego, es decir la comercialización del videojuego, la gestión del proyecto, la dirección del equipo y el aseguramiento de la calidad.

Asimismo, el diseñador también se vincula con la parte artística de diseño, modelación y animación 2D y 3D. Este perfil que se suele denominar diseñador-artista es también muy frecuente en las empresas del sector. Su tarea principal es partir del diseño del juego y realizar una conceptualización del aspecto gráfico del videojuego, su atmósfera, qué sensaciones debe evocar en el usuario, qué tipo de colores se deben usar, si está ambientado artísticamente en una época determinada, etc. Esta especificación del aspecto gráfico del videojuego se diseña y se comunica al equipo de arte, el cual puede estar formado por un artista (que realiza los dibujos) y un equipo de artistas técnicos que realizan la implementación tecnológica de la propuesta (modelaje, texturas, animación, etc). En empresas medianas y grandes, el diseñador puede dirigir el equipo de arte o bien coordinarse con una persona que ejerce de director de arte. En empresas pequeñas o en juegos donde el componente artístico no es muy destacado, el diseñador puede conceptualizar la creación artística y el desarrollo tecnológico de la misma.

De forma similar, el perfil de diseñador también se vincula con el desarrollo del software de la siguiente forma. El diseñador crea un juego y escribe unas especificaciones. Estas especificaciones se pueden transmitir al equipo de desarrolladores, mediante el director del equipo de desarrollo. A menudo, el diseñador puede realizar pequeñas pruebas de software para testear la viabilidad de su juego o pedir al equipo de desarrollo que diseñe un prototipo de juego, sobre el cual el diseñador ajusta y mejora el juego. Igual que sucede en el caso anterior, en empresas grandes, los perfiles están muy especializados y diferenciados. En empresas pequeñas, a menudo el diseñador puede formar parte del desarrollo del juego.

Resumiendo, el perfil del egresado es el de diseñador, diseñador-productor, diseñador-artista, tal como se ha descrito en detalle. No se prevé que el egresado se emplee como desarrollador de software, puesto que para ello ya existe formación especializada en esta área como son el Grado en Ingeniería Informática o los Grados en Videojuegos con perfil de ingeniero-desarrollador. En el caso que el egresado pase a formar parte de un estudio de videojuegos de tamaño más grande y por tanto, con mucha más variedad de perfiles específicos, la formación de nuestro egresado le permitiría especializarse en el diseño propiamente dicho, la producción, en la parte artística o en el desarrollo (en estos dos últimos casos, probablemente sería necesaria formación adicional que se podría adquirir en un máster, o bien adquiriendo experiencia profesional de forma progresiva).

Por tanto, las salidas profesionales incluyen:

Diseñador/a de videojuegos:

- Director/a creativo/a

- Diseñador/a de escenarios
- Diseñador/a de niveles de juego
- Gestor/a del diseño conceptual
- Diseñador/a de interfaces
- Diseñador/a / Gestor/a del guión gráfico de juegos

Narrativa y Guión de juegos:

- Guionista de la trama del juego
- Guionista del texto asociado al juego
- Guionista de diálogos
- Editor/a de copias del juego

Producción:

- Productor/a
- Director/a de proyectos
- Coordinador/a de proyectos
- Planificación del proyecto

Auditor/a de la calidad del juego:

- Director de aseguramiento de la calidad
- Director/a de pruebas
- Verificador/a / Tester

Diseño, modelado y animación en 2D y 3D:

- Diseñador/a gráfico/a
- Director/a artístico/a
- Director/a técnico/a artístico/a
- Director/a de animación
- Modelador/a de objetos 2D y 3D
- Diseñador/a de texturas
- Modelador/a de personajes
- Diseñador/a de personajes
- Supervisor/a de animaciones
- Animador/a

Demanda de los estudios

La oferta de estudios universitarios en videojuegos y entretenimiento digital es muy nueva en Cataluña. A nivel de grado, se ofrecían un total de 175 plazas de preinscripción universitaria en junio de 2014 para el curso 2014-2015:

- Contenidos digitales interactivos, ENTI (UB): 80 plazas.
- Diseño y desarrollo de videojuegos, CITM (UPC Terrassa): 45 plazas ofertadas.
- Título Superior en Aplicaciones Interactivas y Videojuegos, Tecnocampus Mataró (UPF): 50 plazas, título propio de la UPF.

Cabe mencionar que de estas plazas, 125 corresponden a los grados de ENTI y CITM con una orientación de ingeniero – desarrollador de videojuegos. Por el momento, las 50 plazas ofertadas por Tecnocampus son las únicas en Cataluña a nivel de grado con un perfil de diseñador-productor.

Todas las plazas se han cubierto en junio de 2014, siendo las notas de corte de 5.052 en ENTI, 6.336 en CITM y 5.0 en Tecnocampus. Cabe destacar que la propuesta de Grado en Diseño y Producción de Videojuegos del Tecnocampus estaba pendiente de verificación en el momento de preinscripción y matrícula (en septiembre de 2014 iniciamos los estudios como título propio UPF denominado Título Superior en Aplicaciones Interactivas y Videojuegos). CITM y Tecnocampus no abrieron nuevas plazas en septiembre, mientras que ENTI, aún habiendo llenado las plazas ofertadas, ofreció nuevas plazas de prescripción en septiembre. Esto demuestra el gran interés que suscitan los grados en videojuegos en Cataluña.

No disponemos de datos históricos que puedan demostrar una tendencia sostenible de demanda de los estudios, pero dado el crecimiento previsto para el sector y el gran interés que suscita entre los jóvenes, preveemos que esta demanda se estabilizará y puede que aumente. De hecho, datos de Gestión Académica del Tecnocampus de septiembre de 2014 apuntaban que una decena de estudiantes habían mostrado su interés por matricularse en la convocatoria de septiembre (no abierta) en el Título Superior de Aplicaciones Interactivas y Videojuegos del Tecnocampus (título propio de la UPF).

Analizando el contexto próximo, se constata que en la última preinscripción universitaria de junio de 2014, la universidad Jaume I de Castellón, ofreciendo 60 plazas, tuvo una nota de corte de 8,986 para los estudiantes de bachillerato.

Por otro lado, la oferta existente de videojuegos en Cataluña a nivel de máster es sostenible y continuada. Actualmente, se ofrecen dos másters:

- Máster en Diseño y Creación de Videojuegos, UPC
- Máster en Creación de Videojuegos, UPF

Los dos másters cuentan con un elevado prestigio en el sector y una gran demanda de estudiantes. El máster de la UPF tiene una historia de más de 12 años de impartición. Se inició a partir de un posgrado creado en 2001 y hasta hoy cuenta con una demanda sostenida de estudiantes. Asimismo, el máster UPC cuenta con una trayectoria similar con más de 11 ediciones de estudiantes. En ambos casos, los estudiantes se emplean rápidamente en el sector de las empresas de videojuegos o bien deciden emprender su propio negocio, muchos de ellos con gran éxito profesional.

Otro aspecto relacionado con la demanda del sector es el creciente interés que tiene entre los jóvenes. En esta línea y con el objetivo de dar a conocer este sector así como fomentar las vocaciones tecnológicas, el Tecnocampus ha puesto en marcha en el curso 2012/13 un club llamado Xnergic (www.xnergic.com) que ofrece talleres de programación de videojuegos para chicos y chicas de 12 a 17 años. La metodología es propia y se basa en los programas Scratch del Massachusetts Institute of Technology y el Kodu de Microsoft. Estos talleres se realizan semanalmente en sábado y de forma intensiva en Navidad, Semana Santa y verano. El éxito de asistentes es notable, con más de 100 jóvenes inscritos en el curso pasado. Esta iniciativa se enmarca en una tendencia internacional de aproximar la tecnología a los jóvenes y se prevé que con estas intervenciones se incentive aún más el interés por este tipo de estudios.

2.1.3 Interés científico

El parque científico y de la innovación Tecnocampus consta de tres escuelas:

- La Escuela Superior Politécnica Tecnocampus (ESUPT) imparte los grados de Ingeniería Mecánica, Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, Ingeniería Informática y Grado en Medios Audiovisuales. Actualmente, desde septiembre de 2014 imparte el Título Superior en Aplicaciones Interactivas y Videojuegos (título propio UPF).
- La Escuela de Ciencias Sociales y de la Empresa Tecnocampus (ESCSE) imparte los grados en: Administración de Empresas y Gestión de la Innovación, Turismo y Gestión del ocio, Marketing y Comunidades Digitales, y recientemente Logística y Negocios Marítimos. Además, imparte dobles grados de las titulaciones anteriores y el Máster Universitario en Emprendimiento e Innovación.
- La Escuela Superior de Ciencias de la Salud (ESCS) imparte el Grado de Enfermería y el Grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

Como ya se ha comentado, los videojuegos y la industria del entretenimiento en general, representan un sector multidisciplinar que necesita conocimiento de diseño, arte, programación, negocio, marketing, posicionamiento en el mercado, psicología del usuario, emprendimiento, etc. Esta multidisciplinariedad queda reflejada en el Tecnocampus por su trayectoria y experiencia en la docencia e investigación en estas disciplinas. A continuación citamos algunos ejemplos de interdisciplinariedad y su relación con los distintos grados en los que Tecnocampus tiene experiencia.

- El videojuego o un producto de entretenimiento digital es un relato vivido desde diferentes tipos de dispositivos. En este relato, hay un conjunto de elementos como el guión y la narrativa, el diseño de los personajes y las interfaces, que conforman una disciplina muy cercana a la que se imparte en el Grado de Medios Audiovisuales.
- La parte artística del videojuego es la que provoca la primera impresión en el usuario. Muchos usuarios compran el producto gracias a la parte artística del videojuego. La parte artística incluye el dibujo propiamente de los personajes y escenarios (realizados por expertos de escuelas de arte) y su posterior modelaje y animación 2D o 3D. Este componente tecnológico artístico también tiene relación con el Grado de Medios Audiovisuales, puesto que ya dispone de asignaturas en estos ámbitos.
- La música del videojuego transmite emociones y es un componente fundamental del videojuego. El Grado en Medios Audiovisuales imparte asignaturas de creación y producción musical.
- El conocimiento teórico de la sociedad digital y la cultura digital, tanto desde el punto de vista de los videojuegos como de la cultura digital en general es también compartido con el Grado de Medios Audiovisuales, así como con el Grado de Marketing y Comunidades Digitales.

- El desarrollo de un videojuego incluye la gestión del desarrollo del software, análisis e implementación, con lo cual se comparten materias con el Grado en Ingeniería Informática. Además, también hay materias de ingeniería del software y metodologías ágiles de gestión de proyectos que ya se imparten en el Grado de Ingeniería Informática.
- Los conceptos de economía, empresa, modelos de negocio, finanzas, etc. son ámbitos que están bien desarrollados por el Grado en ADE y Gestión de la Innovación.
- El marketing del videojuego y la presencia de los videojuegos online (tanto a nivel de juegos sociales, como juegos por internet) es una disciplina que tiene mucho que ver con el Grado de Marketing y Comunidades Digitales.
- El elevado grado de emprendimiento en el sector del videojuegos hace que el Grado que se propone ponga énfasis en la formación en emprendimiento. En este sentido, la formación de emprendimiento en el Tecnocampus está integrada en las enseñanzas de prácticamente todos los grados del Tecnocampus. Asimismo, Tecnocampus tiene una gran oferta formativa extracurricular y un programa de preincubación de empresas para estudiantes con ideas de negocio.
- La gamificación, uno de los ámbitos de aplicación del sector de videojuegos, puede extenderse a cualquier ámbito como la salud, la innovación educativa, los negocios, etc., ámbitos que están presentes en el Tecnocampus. Su estudio se realiza también desde el Grado de Marketing y Comunidades Digitales.
- Por último, los juegos serios (serious games) tienen múltiples ámbitos de aplicación, desde la educación, el deporte, la salud, los negocios, etc. En este sentido, Tecnocampus ofrece un ecosistema adecuado para el estudio de la aplicación de serious games en otras disciplinas más allá del entretenimiento.

Por tanto, Tecnocampus dispone de conocimientos en las áreas de narrativa e interactividad, arte, marketing y publicidad, programación y tecnologías de la imagen y el sonido, así como de negocio y emprendimiento. Es importante destacar también que algunos graduados del Tecnocampus trabajan en este sector y en algunos casos han creado su propia empresa, como es el caso de Dolores entertainment (<http://www.doloresentertainment.com/>) y Pixel Cream (<http://pixelcreamstudio.com/>).

Tal como hemos comentado, dado que el Tecnocampus dispone de grados universitarios que imparten muchas materias necesarias para el sector del videojuego, disponemos ya de una base de conocimientos teóricos, prácticos y de investigación para la implantación del Grado. Asimismo, el Tecnocampus ya dispone de muchos equipamientos, de forma que el grado de aprovechamiento de recursos es muy alto y la inversión a realizar es relativamente baja.

Aunque el grado depende de la Escuela Superior Politécnica (ESUPT), la apuesta es que el grado se apoye en la experiencia y conocimientos de las escuelas ESUPT y ESCSE, puesto que son las que cuentan con los conocimientos necesarios para la correcta implantación del grado. Así pues, tanto a nivel de investigación como de impartición de la docencia, el Grado se basa en la tradición y conocimiento de estas dos escuelas.

A continuación se describen los grupos de investigación más afines al sector de videojuegos, los cuales pertenecen a ESUPT y ESCSE:

a) Grupo de investigación en tratamiento de señal (GTS), ESUPT

Reconocido como grupo de investigación consolidado por AGAUR. Código AGAUR: SGR GRC-1318.

Web del grupo: <http://www.tecnocampus.cat/ca/grup-recerca-tractament-senyal/presentacio>

Coordinador/Investigador principal: Dr. Marcos Faúndez Zanuy.

Miembros del grupo:

- Dra. Ester Bernadó
- Andreu Comajuncosas
- Dra. Virginia Espinosa-Duró
- Dr. Joan Fàbregas
- Dr. Xavier Font
- Dr. Léonard Janer
- Carles Paul
- Dr. Antoni Satué
- Dr. Enric Sesa
- Dr. Josep Roure Alcobé

El grupo de investigación en tratamiento del señal aplica el tratamiento de señal a problemáticas tales como el reconocimiento de patrones, la visión artificial, la minería de datos, la adquisición de bases de datos, etc.

La investigación del grupo en estas temáticas hace viable la investigación en el dominio de videojuegos. Veamos algunos ejemplos:

- La inteligencia artificial en los videojuegos se usa en varios tipos de escenarios. Algunos ejemplos son la simulación de comportamientos inteligentes en los personajes de los videojuegos, la planificación de estrategias inteligentes de un oponente, o la conducción de coches en una carrera, entre otros muchos. Algunos de los retos de la inteligencia aplicada a los videojuegos son: el diseño de algoritmos optimizados teniendo en cuenta los recursos computacionales, la simulación de comportamiento inteligente humano, el aprendizaje de los propios algoritmos en función de las características del jugador, etc.
- La experiencia e investigación en la adquisición de imágenes y señales de audio, así como la posterior minería de datos son partes fundamentales en el diseño y evaluación de la interacción y la experiencia del usuario en su conjunto.
- La minería de datos es asimismo una disciplina de gran interés en el sector de los videojuegos. Hoy en día los juegos online arrojan una gran cantidad de datos sobre los usuarios y sus patrones de juego. Es necesario disponer de métodos científicos y algoritmos óptimos para el análisis de estos datos, puesto que de ello depende en muchas ocasiones el éxito de un juego. Cuando los volúmenes de datos son muy grandes, surge la complejidad del Big Data, disciplina que todavía está en su infancia y en la cual se necesita realizar una investigación rigurosa.

- La experiencia del grupo en proyectos de investigación médica, estudio de enfermedades neurodegenerativas, así como proyectos de rehabilitación, posibilitan la emergencia de proyectos de investigación en serious games. Una línea de investigación de gran aplicación en el dominio médico sería el diseño de juegos serios para el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas.

La producción científica del grupo GTS consta de más de 50 artículos en revistas indexadas ISI-JCR, la dirección de 6 tesis doctorales, así como multitud de proyectos europeos y nacionales del plan nacional de I+D. En la página web del grupo se puede consultar la producción científica. Aunque hasta el momento el grupo GTS no se ha dedicado a la temática propiamente dicha de videojuegos, se prevé que la investigación previa del grupo pueda aportar experiencia en la emergencia de un grupo de investigación en videojuegos, tal como se comenta más adelante.

b) Grupo de investigación en Sonido, Silencio, Imagen y Tecnología (SSIT), ESUPT

Web del grupo: <http://www.tecnocampus.cat/es/investigacion-sonido-silencio-imagen-tecnologia>

Coordinador/Investigador principal: Dr. Daniel Torras Segura

Miembros del grupo:

- Dr. Jordi Soler
- Dra. Maria Soliña Barreiro
- Aina Fernández
- Eloi Aymerich

SSIT es un grupo de investigación con profesorado universitario de distinta formación y procedencia. SSIT promueve y realiza proyectos de investigación dentro del ámbito de la Comunicación Audiovisual y la Publicidad. Concretamente, SSIT desarrolla una investigación pluridisciplinar sobre el sonido, la música y el silencio en relación a la imagen y la tecnología, considerando estos últimos como elementos de la enunciación acústica o como factores y medios de acondicionamiento y transmisión de la misma. SSIT realiza un énfasis especial en la investigación sobre la música y el audiovisual y, metodológicamente, apuesta por la aplicación de un enfoque interdisciplinario sobre las posibles diferentes dimensiones musicales.

Líneas de investigación:

El trabajo del grupo SSIT gira alrededor del sonido y la tecnología desde varias perspectivas teóricas y metodológicas. El grupo atiende tanto evoluciones históricas y aspectos de contextos anteriores como las características y situaciones del paradigma comunicativo actual. Las tres principales líneas de investigación son:

1. Pensamiento y estética del sonido y de la música. Perspectiva centrada en el código, con carácter ontológico, de reflexión sobre la naturaleza, funciones y usos de cada componente de la banda sonora. Los ámbitos de investigación son:

- Silencio audiovisual
- Música, emociones y persuasión
- Música electrónica
- Metáforas sonoras
- Filosofía de la música

2. El contexto tecnológico de enunciación. Estudio de las nuevas formas de comunicación emergentes –formatos y contenidos– así como de los cambios de mentalidad y hábitos provocados por las innovaciones tecnológicas. Los ámbitos de investigación dentro de esta línea son:

- Nuevos contenidos y nuevos formatos de música y audiovisual
- Convergencia digital
- Género y TIC
- Sonido y TIC
- Tiempo, realidad y mentalidad tecnológica

3. Música, sonido y comunicación mediática. Perspectiva de estudio más funcional donde se valoran los usos y aplicaciones de la música y el sonido en la televisión, el cine y otros medios o plataformas audiovisuales. Los ámbitos de investigación son:

- Televisión, cultura y servicio público
- Teorías sobre la música y la audiovisual
- Música y vanguardia
- Producción cultural y música

SSIT emplea perspectivas teóricas comunicológicas, filosóficas, psicoacústicas, lingüísticas, sociológicas, psicológicas, y de la teoría del arte, así como valoraciones económicas y de la industria audiovisual para la planificación y realización de sus investigaciones.

La investigación del grupo pone especial atención en los nuevos medios y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, entre las que se incluye el sector de los videojuegos. En este sentido, la música, el silencio, la experiencia y emoción del usuario, el contenido audiovisual, etc. tienen un gran ámbito de investigación dentro del sector de los videojuegos. Concretamente, se podría estudiar cómo afecta la existencia de un tipo u otro de música a la experiencia de usuario en el videojuego, así como la investigación de tipos de música que favorezcan la comercialización, por ejemplo en modelos de negocio *free2play*.

c) Grupo de investigación en Innovación y Competitividad Territorial (GRIC), ESUPT

Web del grupo: <http://www.tecnocampus.cat/ca/recerca/gric>

Coordinador/Investigador principal: Julián Horrillo Tello

Miembros:

- Dr. Jordi Mas Castellà
- Dr. Antoni Satué Villar
- Joan Triadó Aymerich
- Joan Ramon Rius Oliva

Colaboradores:

- Dr. Diego Bartolomé
- Dr. Ing. José de Gea Fernández
- Pedro Gómez Fernández
- Preincubadora CUB

Principales líneas de investigación del Grupo:

El grupo estudia la nueva economía del conocimiento y cómo influye en la competitividad de las empresas y los territorios. Investiga los procesos de innovación y emprendimiento, y su conexión con la investigación y transferencia de tecnología de la universidad a la empresa. El objetivo principal del grupo es el análisis de la generación de conocimiento, el proceso de innovación y su impacto en la competitividad de las empresas y territorios. Estudia los condicionantes y la dinámica de la innovación para ayudar a la administración pública en la reorientación de políticas de desarrollo territorial.

La investigación de este grupo está en un ámbito amplio de carácter social y territorial. Sin embargo, se aproxima al sector de videojuegos desde el punto de vista del análisis de la industria de videojuegos, y cómo los procesos de innovación y emprendimiento influyen en la eficacia de los proyectos y en la competitividad de las empresas.

d) Grupo de investigación en Competencias, Emprendimiento y Ocupabilidad (CEO), ESCSE

El grupo fue constituido el 1 de diciembre de 2011 con los objetivos iniciales de promover el Emprendimiento como una de las líneas de investigación prioritarias de ESCSE, aglutinar el profesorado doctor del centro para que dirija su investigación hacia esta línea y conseguir llegar a ser un Grupo acreditado a corto plazo.

Web del grupo: <http://blocs.tecnocampus.cat/el-bloc-de-ceo/>

Coordinador/Investigador principal: Dr. Aleksander Kucel.

Miembros del Grupo:

- Dra. Núria Masferrer Llabrés (ESCSE)
- Dra. Noemí Ruiz Munzón (ESCSE)
- Dra. Montse Vilalta Ferrer (ESCSE)
- Dr. Eduard Balbuena Longo (ESCSE)
- Dr. Luis Ortiz Gervasi (UPF)
- Dr. Diego Bartolomé (ESCSE)
- Dr. Peter Robert (Szechenyi University, Győr, Hungary)
- Dra. Montserrat Vilalta Bufí (UB)
- Sra. Màrian Buil Fabregà (ESCSE)
- Sr. Victor Jordan Vallverdú (Tecnocampus)
- Sr. Alex Araujo Batlle (ESCSE)

Principales líneas de investigación del Grupo:

Las líneas de investigación están definidas alrededor de tres ejes principales:

Eje 1: Educación - Emprendimiento:

- Condiciones, restricciones y potencialidades de los sistemas de educación.
- Competencias y habilidades necesarias en el mundo empresarial.
- Instituciones y actores vinculados a la educación emprendedora.

Eje 2: Educación - Economía:

- Grado de educación e inserción laboral.
- Formación continua en el ámbito económico.
- Calidad de inserción laboral.

Eje 3: Emprendimiento - Economía:

- Grado de éxito de las empresas emergentes y consolidadas.

- Nuevos modelos de creación y gestión de empresas.
- Instituciones macroeconómicas, ciclos económicos y emprendimiento - coyunturas políticas y económicas nacionales e internacionales.

Producción científica:

En este momento el Grupo se encuentra en la fase inicial de su actividad de investigación y su producción científica es aún escasa considerada en el ámbito del grupo (aunque los investigadores que forman parte de él tengan una producción mucho más prolífica). En estos momentos cuenta con 5 artículos publicados en revistas JCR y cuatro más en curso. Asimismo, cabe destacar el nuevo proyecto iniciado dentro del grupo CEO sobre el desarrollo de un modelo de *Formación de Formadores en Emprendimiento* que trata de desarrollar un programa para los profesores de educación primaria y secundaria para fomentar las competencias emprendedoras en niños y adolescentes. Este modelo se desarrolla en base al conocimiento científico en campos como economía, sociología y psicología de la educación.

El emprendimiento es una salida profesional habitual en el sector de videojuegos. Tal como se ha mencionado anteriormente, el 68% de las empresas de videojuegos en España tienen menos de cinco años y cuentan con profesionales jóvenes. La investigación de las características del emprendimiento en el sector de videojuegos y las competencias emprendedoras necesarias es un ámbito que tiene relación con la investigación del grupo CEO, así como parcialmente con la investigación del grupo GRIC. Los resultados de estos grupos de investigación pueden ayudar, además de adquirir una comprensión profunda del proceso de emprendimiento en el sector, a mejorar los contenidos del itinerario de emprendimiento, así como a facilitar la creación de nuevas empresas y su consolidación.

e) Actividad investigadora en el ámbito de los videojuegos

En el capítulo 6 de la presente memoria se detalla el profesorado con el que se cuenta para la impartición del Grado en Diseño y Producción de Videojuegos, así como sus trabajos de investigación en estos campos. Es voluntad de Tecnocampus potenciar a medio plazo el desarrollo de un grupo de investigación específico en el ámbito de videojuegos, que contaría con la investigación y experiencia de los grupos descritos anteriormente de las escuelas ESUPT y ESCSE así como la colaboración de otros investigadores nacionales y extranjeros. En particular, se mantienen conversaciones para futuras colaboraciones con la Universidad de Glyndwr en el país de Gales, para ofrecer una doble titulación y aprovechar su larga tradición en la impartición de “computer games”.

2.1.4 Énfasis en el carácter profesionalizador de los estudios

El Grado en Diseño y Producción de Videojuegos enfatiza el carácter interdisciplinario de la formación en estos ámbitos y aporta una visión generalista al estudiante para facilitar su posterior especialización en Masters o demás estudios de Postgrado. Asimismo, se pretende dar la máxima profesionalización a los conocimientos en paralelo a la adquisición de los mismos. Para ello, la ESUPT cuenta con un Consejo Asesor de Empresas que permite desarrollar un proyecto de colaboración Universidad - Empresa mediante el cual docentes y profesionales ponen en común las

inquietudes, necesidades y progresos que ambos experimentan. El consejo asesor de empresas se renovará para incluir profesionales de empresas del sector de los videojuegos con central/sucursal en la provincia de Barcelona (King.com, Social Point, Akamon, Digital Legends, etc.).

También cabe destacar que en la ESUPT se utilizan metodologías de innovación docente, como son el *aprendizaje basado en proyectos* y la *metodología del caso*. Estas metodologías están orientadas a fomentar el aprendizaje del alumno mediante experiencias concretas de desarrollo y/o de análisis de casos reales. En particular, la metodología de aprendizaje basado en proyectos consiste en integrar los conocimientos necesarios de una o varias disciplinas mientras el alumno desarrolla un proyecto. Asimismo, la denominada “metodología del caso” se usará como herramienta docente en algunas asignaturas, especialmente aquellas más relacionadas con el área de producción y negocio. Esta metodología se basa en el estudio de casos reales de empresas o experiencias concretas que son útiles para consolidar los aprendizajes teórico-prácticos de un determinado tema. El Tecnocampus cuenta con personal docente experto en estas metodologías.

Adicionalmente, se promueve la participación en las aulas de profesionales y emprendedores que explican sus propias experiencias. Durante el curso 2012-2013, han pasado por las aulas de la ESUPT un total de 19 profesionales de distintos sectores. Es la voluntad de la ESUPT promover estas prácticas en el nuevo Grado, con más énfasis si cabe, dadas las múltiples y diversas salidas profesionales existentes en el sector de los videojuegos y productos interactivos.

Por otro lado, se promoverá que los estudiantes realicen prácticas en empresas. Este tipo de experiencia enriquecerá la formación del estudiante, puesto que podrá llevar a la práctica los conocimientos y competencias adquiridos, consolidarlos y además trabajar otros aspectos transversales como el trabajo en equipos multidisciplinares, entre otros aspectos formativos. Asimismo, se quiere promover la estancia de estudiantes en programas *internships* europeos, en empresas europeas, así como la posibilidad de realizar estancias en universidades europeas con programas como Erasmus.

2.1.5 Justificación del número de plazas

Se proponen 50 plazas en modalidad presencial, es decir un único grupo que se dividirá en subgrupos en horas de prácticas o de actividades dirigidas de contenido no estrictamente teórico. Los estudios de demanda realizados, tal como se ha comentado anteriormente, hacen pensar que 50 plazas en esta modalidad es una cifra adecuada, tanto para cubrir la demanda esperada como para responder a las expectativas del centro. Hay que tener en cuenta que en los dos primeros años se espera una cifra de abandonos próxima al 15%, porcentaje medio que se está dando en las otras titulaciones de la ESUPT.

2.2 Referentes externos que avalan la adecuación de la propuesta a criterios nacionales e internacionales para títulos de similares características académicas.

Las titulaciones relacionadas con los videojuegos y productos interactivos se encuentran tanto a nivel nacional como extranjero, tal y como se detalla en adelante. En ambos contextos, se constata

una oferta formativa que va desde el diseño de videojuegos y productos interactivos, la creación artística, el desarrollo y la producción. Nuestro grado se aleja del enfoque de ingeniería y desarrollo y se aproxima a un enfoque de diseño y producción, tal como se detalla a continuación. Asimismo, nuestro enfoque tiene componentes de arte y desarrollo, necesarios para que el diseñador-productor pueda liderar (y comunicar efectivamente con) equipos de arte y desarrollo, tal como corresponde al perfil.

2.2.1 Contexto español

En el contexto español, hay grados con orientación de ingeniería, grados con orientación de diseño de videojuegos, así como grados que se enfocan en la creación artística.

Los cuatro grados que se enumeran a continuación están adscritos a la rama de ingeniería y arquitectura:

- Grado en diseño y desarrollo de videojuegos, Universidad Jaume I, de Castellón
<http://www.uji.es/ES/infoest/estudis/postgrau/oficial/e@/22891/?pTitulacionId=231>
- Grado en diseño y desarrollo de videojuegos, ESNE, centro adscrito a la Universidad Camilo José Cela
<http://web.esne.es/grado-en-diseno-y-desarrollo-de-videojuegos/>
- Grado en contenidos digitales interactivos (Escuela de Nuevas Tecnologías Interactivas, ENTI, adscrita a la UB)
<http://www.entl.cat/docs/enti-fulleto-informatiu.pdf>
- Grado en Diseño y Desarrollo de Videojuegos, Centre de la Imatge i la Tecnologia Multimèdia (CTIM), UPC
<http://www.citm.upc.edu/esp/estudis/grau-videojocs/>

Estos cuatro grados hacen un especial hincapié en el desarrollo del videojuego. Tienen un gran componente de programación, especialmente enfocado en el desarrollo de las tecnologías base sobre las que se construyen los motores gráficos, los motores de juego y las herramientas gráficas de programación de videojuegos. Como hemos comentado, nuestro grado no es una ingeniería y por tanto, se aleja de estos enfoques en lo que se refiere al contenido de desarrollo. Hay una parte compartida del área de diseño y producción. Sin embargo, nuestro grado ofrece mucha más profundidad en las materias de diseño y producción que los grados mencionados.

También a nivel español, podemos encontrar universidades referentes en los estudios de videojuegos, los cuales distinguen entre grados de ingeniería (desarrollo) y grados de diseño.

Por ejemplo, U-Tad (<http://www.u-tad.com>), Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital, con sede en Madrid, presenta los siguientes programas académicos:

- Grado en Ingeniería en desarrollo de contenidos digitales, U-Tad (*grado de ingeniería*).
<http://www.u-tad.com/estudios/grado-en-ingenieria-en-desarrollo-de-contenidos-digitales-experto-universitario-en-desarrollo-de-proyectos-de-software/>
- Grado en Animación, U-Tad. (*Enfoque de Arte y Diseño*). <http://www.u-tad.com/estudios/grado-en-animacion/>

- Grado en Diseño de productos interactivos, U-Tad. (*Grado de Diseño.*) <http://www.u-tad.com/estudios/grado-en-diseno-de-productos-interactivos/>
- Grado en Diseño visual de contenidos digitales, U-Tad. (*Grado de Arte y Diseño.*) <http://www.u-tad.com/estudios/grado-en-diseno-visual-de-contenidos-digitales/>

Claramente, U-Tad distingue entre grados de ingeniería y grados de Arte y Diseño. Nuestro Grado en Diseño y Producción de Videojuegos seguiría el enfoque de los grados de Diseño de la U-Tad, y concretamente tendría similitudes con el Grado en Diseño de Productos Interactivos de la U-Tad y en menor grado, con el Grado en Animación. El objetivo del Grado en Diseño de Productos Interactivos de la U-Tad es dotar al alumno de las herramientas necesarias para proyectar y diseñar sistemas inspirados en el ocio digital. Éste es pues un enfoque muy similar al de nuestro grado: el diseño y la producción de videojuegos.

Otro referente español en programas formativos de videojuegos es DigiPen (<https://www.digipen.edu/>), Institute of Technology, referente internacional en la educación en tecnologías interactivas, y con sede en Bilbao. Digipen también distingue entre los grados de ingeniería y los grados de diseño, y además tiene grados que se encuentran a medio camino de estos dos. Podemos decir que cubre todo el rango que va desde la ingeniería, pasando por el diseño hasta la parte artística. Destacamos:

- Bachelor of Science in Computer Science in Real-Time Interactive Simulation , DigiPen (<https://www.digipen.edu/academics/degree-programs/real-time-interactive-simulation/>). Tiene una orientación de desarrollo, especialmente en la programación y en la programación de informática gráfica (enfoque de ingeniería).
- Bachelor of Science in Computer Science and Game Design, DigiPen (<https://www.digipen.edu/academics/degree-programs/bs-in-computer-science-and-game-design/>). Prepara para un perfil mixto entre ingeniero y diseñador (conocimientos profundos de matemáticas y programación) combinados con formación de diseño de videojuegos (enfoque mixto entre ingeniería y diseño).
- Bachelor of Arts in Game Design, DigiPen (<https://www.digipen.edu/academics/degree-programs/ba-game-design/>). Prepara a los estudiantes para ser diseñadores de videojuegos (teoría de juegos, diseño de sistemas, diseño de niveles, diseño del comportamiento y testeo del juego). Por tanto, es un enfoque de diseñador de videojuegos.
- Bachelor of Fine Arts in Digital Art and Animation, DigiPen (<https://www.digipen.edu/academics/degree-programs/digital-art-and-animation/>): prepara a los estudiantes para ser artistas y animadores (grado de arte).

De estos estudios, nos hemos inspirado claramente en el Bachelor in Game Design, con conocimientos profundos de diseño, combinados con producción, arte y animación, y desarrollo. Según DigiPen, este grado prepara los egresados para ser los diseñadores actuales de juegos, con capacidades comunicativas y colaborativas con otros diseñadores, artistas e ingenieros, y capaces de crear una experiencia que es mayor que la suma de las partes. Concretamente, el Bachelor in Game Design de Digipen cubre tres áreas: 1) diseño y desarrollo de videojuego, 2) fundamentos de arte y animación, así como fundamentos de matemáticas, física e informática, y 3) cursos de ciencias sociales y humanidades como psicología y economía. Se observa pues que el diseñador de

videojuegos debe poseer conocimientos transversales de las áreas de desarrollo, arte, producción y negocio, tal como proponemos en nuestro grado.

2.2.2 Contexto internacional

A nivel internacional, también encontramos la diferenciación entre distintos tipos de programas (ingeniería, diseño, arte y producción, y combinaciones de éstos). La oferta es muy amplia, especialmente en Gran Bretaña. A continuación destacamos los Grados que tienen más relación con nuestro enfoque:

- Northumbria University, Newcastle, England: Bachelor of Science in Computer Games Design and Production (<https://www.northumbria.ac.uk/study-at-northumbria/courses/computer-games-design-and-production-ft-uuscgd1/>). Preparan diseñadores de videojuegos y productores, los “arquitectos de la industria de videojuegos.” Tienen capacidad creativa y gestionan equipos de programadores y artistas.
- University of Bradford: Bachelor of Science in Interactive Systems and Video Games Design <http://www.bradford.ac.uk/courses/view/?c=interactive-systems-and-video-games-design-bsc-3-years>. Preparan diseñadores de videojuegos con componentes de programación, arte y algún módulo más específico como el de inteligencia artificial optativo.
- University of Bolton: Bachelor of Science in Games Design (<http://courses.bolton.ac.uk/Details/Index/1345>). Se basan en el diseño de videojuegos con componentes de desarrollo y arte. También muy parecido a nuestro enfoque: “El programa cubre el diseño y análisis de juegos, tecnologías y plataformas, producción de contenidos, testeo, usabilidad y jugabilidad, ventas y marketing, así como producción del videojuego.” Explícitamente menciona que su énfasis es la parte de innovación, diseño y creatividad y no en los aspectos técnicos y de programación.
- University of Teesside: Bachelor of Arts in Creative Digital Media ([http://www.tees.ac.uk/undergraduate_courses/Computing_&_Web/BA_\(Hons\)_Creative_Digital_Media.cfm](http://www.tees.ac.uk/undergraduate_courses/Computing_&_Web/BA_(Hons)_Creative_Digital_Media.cfm)). Permite configurar el currículum con asignaturas de tres áreas: a) Web y Multimedia, b) videojuegos y c) animación. En el área de web y multimedia se estudian contenidos de desarrollo en distintas plataformas, así como temáticas próximas al diseño de videojuegos como la creación de contenido, estética y experiencia de usuario. En el área de videojuegos, se profundiza en el diseño del videojuego como es el diseño de personajes y niveles. El área de animación trata la parte artística, modelaje y animación 2D y 3D.
- Salford University: Bachelor of Science in Computer and Video Games (<http://university.which.co.uk/university-of-salford-s03/computer-and-video-games-3-years-9000-g470>). Preparan los egresados para la producción de videojuegos en general. Al igual que nuestro enfoque, se dan contenidos de programación para artistas y diseñadores.

- University of Portsmouth: Bachelor of Science in Computer Games Enterprise (<http://www.port.ac.uk/courses/computing-and-creative-technologies/bsc-hons-computer-games-enterprise/>) . Preparan los egresados para el diseño y producción de videojuegos y hacen un fuerte énfasis en los aspectos de negocio y emprendimiento.
- University of Wales - Newport: Bachelor of Science in Computer Game Design (<http://courses.southwales.ac.uk/courses/1176-ba-hons-computer-games-design>). Enfoque en el diseño y competencias creativas, incluyendo también modelado, animación, y gestión de proyectos
- University of Lincoln: Bachelor of Science in Computer Games Production (<http://uolcareers.co.uk/students/explore-your-options/what-can-i-do-with-my-degree/computer-games-production/>). Enfoque en el diseño, evaluación, uso de herramientas de software, modelaje y animación, proyectos y producción.
- Bachelor of Science in Game Design & Development , Rochester Institute of technology <http://games.rit.edu/GDD/> Enfoque mixto entre diseñador y desarrollador. Se aleja de nuestro enfoque en cuanto a que no orientamos a desarrolladores puros de videojuegos. Sin embargo, también tratan el diseño, la producción, y la industria de entretenimiento.
- Glyndwr university, BSc Computer game development, <http://www.glyndwr.ac.uk/en/Undergraduatecourses/ComputerGameDevelopment/>
Con este centro nos hemos asesorado en varias reuniones, aprovechando el largo bagaje de colaboraciones con ellos con el Grado en Medios Audiovisuales. Aunque este grado tiene más componente de desarrollo que el nuestro, el asesoramiento en áreas como el diseño y la parte artística han aportado gran valor a nuestro grado.

En los Estados Unidos de América también hay varias universidades que ofrecen programas similares, como por ejemplo:

- Worcester Polytechnic Institute, Worcester, Massachusetts : Bachelor of Science degree in Interactive Media and Game Development (<https://www.wpi.edu/academics/imgd.html>). El enfoque es la creación y desarrollo de nuevos productos interactivos, videojuegos, ficción interactiva, instalaciones de arte y representaciones. Estaría a medio camino entre nuestro Grado en Medios Audiovisuales y el Grado en Diseño y Producción de Videojuegos, lo cual refuerza la troncalidad común entre estos dos grados del Tecnocampus.
- Collins College: Bachelor of Arts degree in Game Design: (<http://www.animationarena.com/collins-college-game-design-degree.html>). Prepara el perfil del diseñador como aquel que lleva a la práctica una idea de videojuego, pasando por el diseño, el modelado, la programación y la gestión del proyecto.
- DePaul University: Bachelor of Science in Computer Game Development (<http://www.depaul.edu/academics/undergraduate/majors/Pages/compgames.aspx>). Tiene tres áreas: diseño de juego, programación de la mecánica de juego, y programación de sistemas. Esta última parte no pertenece a nuestro grado. Sin embargo, el resto de enfoque nos ha resultado inspirador, por el concepto de programación de alto nivel, que es la programación de la mecánica de juego (Gameplay Programming).

- University of Denver: Bachelor of Science in Game Development (<http://www.du.edu/rsecs/departments/cs/undergraduate/degreeprograms.html>). Interesante enfoque de diseñador de juegos que hace de puente entre un desarrollador y un artista. Sin embargo, profundiza más en el aspecto de desarrollo de la tecnología que nuestro grado. Es también interesante porque se combina con cursos de medios digitales y por tanto, comparte la aproximación de nuestro Grado en Medios Audiovisuales y el Grado en Diseño y Producción de Videojuegos.

2.3 Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios

El Plan de Estudios del Grado en Diseño y Producción de Videojuegos ha sido elaborado siguiendo los procedimientos establecidos con carácter general por la Universitat Pompeu Fabra en el Marco de Referencia para el Diseño de los Planes de Estudio de Grado (MRD). Este marco establece lo siguiente:

“Los planes de estudios serán elaborados por las comisiones propuestas por los centros docentes o estudios. Estas comisiones recibirán el nombre de Ponencias Redactoras de los Planes de Estudios (PRP). El rector nombrará las PRP correspondientes y designará, si procede, las PRP para la elaboración de los planes de estudios de aquellas titulaciones que no estén impartidas por ningún centro o estudio de la Universidad en la actualidad. De acuerdo con lo que establecen los Estatutos de la Universidad, los planes de estudios deberán de ser aprobados por el Consejo de Gobierno de la Universidad a propuesta de los centros o estudios correspondientes.

Fase de constitución de las comisiones

Para cada plan de estudios que se deberá constituir una PRP. Cada PRP deberá contar con un presidente o presidenta y un secretario o secretaria. Éste o ésta, por indicación del presidente o presidenta, es el responsable de convocar las sesiones, extender el acta de la sesión y custodiar la documentación que genere la PRP. Cada comisión estará integrada por el decano o decana y director o directora de los centros implicados, miembros de la comunidad universitaria (PDI, estudiantes, PAS), agentes externos (sector productivo, colegios y asociaciones profesionales, expertos, graduados). El Consejo Social nombrará un representante para cada PRP.

Las PRP contarán con el apoyo y asesoramiento del Centro para la Calidad e Innovación Docente (CQUID), que hará las funciones de centralización de la información, tramitación de las propuestas a los órganos de gobierno y seguimiento de los trámites de verificación y registro final de estas. El apoyo administrativo a las PRP será prestado por las secretarías de centro del ámbito de cada una de ellas.

Fase de contextualización

Cada PRP contará con la documentación de trabajo elaborada por la Universidad, y la documentación recopilada y facilitada por CQUID (Marco de Referencia, Protocolo de evaluación para la verificación de títulos universitarios, libros blancos, informes de

evaluación, otros). CQUID facilitará a las PRP el asesoramiento necesario para la redacción de las propuestas de nuevos planes de estudios. Se habilitará, en la intranet de la Universidad “Campus Global”, una página web de información para las PRP.

Fase de redacción y aprobación de la propuesta

Las PRP tendrán que formalizar las propuestas de titulaciones bien mediante la elaboración de una ficha modelo facilitada por CQUID o bien a través del formulario electrónico que debe facilitar ANECA. Las propuestas de planes de estudios habrán de ser aprobadas por las juntas de centro de cada ámbito y por el Consejo de Gobierno de la Universidad.”

De acuerdo con este marco, la Ponencia Redactora del Plan de Estudios del Grado en Diseño y Producción de Videjuegos la han formado las siguientes personas:

- Dra. Montse Vilalta, directora de la Escuela Superior de Ciencias Sociales y de la Empresa, ESCSE
- Dr. Marcos Faundez, director de la Escuela Superior Politécnica, ESUPT
- Dr. Josep Roure, coordinador del área TIC de la ESUPT y coordinador del Grado en Ingeniería Informática de Gestión y Sistemas de Información.
- Dra. Ester Bernadó, coordinadora del Título Superior en Aplicaciones Interactivas y Videjuegos y de la propuesta de Grado en Diseño y Producción de Videjuegos.
- Dr. Daniel Torras, profesor del área de medios audiovisuales.
- Sr. Jaume Teodoro, director general del Tecnocampus.
- Sr. Albert Garcia, director del área de empresa y comunicación del Tecnocampus.

Por otra parte, y para complementar la visión académica de los miembros de la anterior comisión con una visión más profesional, se ha constituido una comisión de expertos externos formada por las siguientes personas:

- Sr. Simon Lee, director de Incubio y con experiencia amplia en el sector de videjuegos como diseñador y productor. Máster en creación de videjuegos por la UPF. Actualmente, colabora con el Tecnocampus en calidad de coordinador (juntamente con la Dra. Bernadó) del Título Superior en Aplicaciones Interactivas y Videjuegos y de la propuesta de Grado en Diseño y Producción de Videjuegos.
- Sr. Daniel Navarro, Fundador y Developer Dolores Entertainment en Dolores Entertainment . Premio Cre@tic 9ª Edición y Premio Bancaja Jóvenes Emprendedores XVI Edición.
- Sr. Luis Tinoco, Ingeniero Informático especialidad Animación/Multimedia (ESUPT). Supervisor de efectos visuales en el mundo de la animación digital. Ha trabajado en la realización, creación y animación 3D para Planeta Agostini, Epson, HP, Danone, RACC, Televisión de Cataluña, La Fura, IB3, Canal 33. Nominado al Premio Goya y Premio Gaudi y ganador en dos ocasiones del premio a los mejores efectos especiales en el Festival Internacional de Cine de Fantasporto.
- Sr. Jaume Creus Costabella, Graduado en Medios Audiovisuales de la EUPMt , BSC, Studio Recording and Performance Technology en Glyndwr University. Ha trabajado en

LMF Films para un Viral de FX 3D, Onirikal Studio en The returned, Blink; Worldwide Fx en la película The Expendables 2, Interescope Records & Production Club Inc.

- Dr. Nathan Roberts, Glyndwr university, senior lecturer in computing. Experto en Serious games, Virtual learning environments.
- Dr. Richard Hebblewhite, Glyndwr university Senior Lecturer in Computing, Computer Game Development Programme Leader . European admissions Coordinator for Computing. Experto en Game design, development and technology, Artificial intelligence systems, Graphical rendering and Optimisation, E- learning and adaptive systems development.
- Sr. Liam Patton, CEO de Mobile games, previamente Vice President of Sales and Business Development en Digital Legends, y titulado en Ingeniería Técnica de Telecomunicación en la EUPMt (Tecnocampus).
- Sr. Cesc Vilanova, Digital Product Manager and Entrepreneur, previamente Creative Director and Product Manager Interactive Entertainment en Zinkia Entertainment y Senior Game Designer en Pyro Studios. Master Course in Video Game Design and Production (UPF).
- Sr. Jesús Alonso Alonso, director del máster de creación de videojuegos de la UPC y profesor de la UPC.
- Sra. Yolanda Pérez, Barcelona activa, directora de la incubadora de Barcelona activa cuando se incubaron las empresas de videojuegos social point y otros.

Asimismo se ha contado con el apoyo y con las opiniones expresadas por las empresas que constituyen el Consejo Asesor TIC y de GMA reunidas durante las dos primeras semanas de mayo de 2013. También la comisión se ha asesorado con asociaciones profesionales, empresas y personas expertas, mediante entrevistas personalizadas y reuniones. A continuación se destacan las más relevantes:

a) Asociaciones profesionales e instituciones públicas

- Instituto Catalán de las Empresas Culturales, ICEC, Departament de Cultura, Generalitat de Catalunya.
- Professional Associated Developers, PAD, Asociación de desarrolladores españoles de videojuegos.

b) Empresas

- Apps to Win
- NISS Games
- Digital Legends
- King.com
- Digital Chocolate
- Social Point
- Zitro
- Gameloft
- Akamon

- Ubisoft
- People & Videogames

c) Personas expertas

- Sra. Montse Puig Ponsico, Akamon entertainment (videojuegos online). Experta en gestión de proyectos y marketing en el sector online, así como gestión de equipos interdisciplinares.
- Sra. Maria Santos Conceição. Previa directora de Recursos Humanos en Social Point. Experta en adquisición y retención del talento, estrategias de recursos humanos, desarrollo de liderazgo, gestión del cambio, y construcción de equipos.
- Marc Freixas, Social Point. Desarrollador de videojuegos en Social Point y creador y diseñador de videojuegos independientes. Con experiencia en investigación en informática gráfica.
- Sr. Carlos Cabezón Ponsoda, Funky whale games. Director de arte en Funky Whale Games, diseñador gráfico freelance. Profesor de la European University en MBA – Design Management.
- Sr. Rafael Pérez Vidal. Programador y diseñador de sonido en Zitro. Actualmente, cofundador de OXiAB Game Studio, con gran experiencia en proyectos de creación y desarrollo de videojuegos.
- Sr. Ramon Santamaria, emegeme. Fundador de emegeme, donde investiga tecnologías y desarrolla prototipos para plataformas móviles, extensibles a cualquier plataforma. Profesor de desarrollo en CEV y otros centros.
- Sr. Gerard Fernández, CEO en Omnidrone. Más de 12 años de experiencia en el sector de videojuegos. Co-fundador y CEO en Microjocs Mobile y General Manager en Digital Chocolate.
- Dr. Fran Gonzalez Garcia, R&D Maxwell Render at Next Limit Technologies y profesor del Tecnocampus.
- Sr. Unai Landa, Chief Technology Officer en Digital Legends Entertainment, con más de 16 años de experiencia como desarrollador de tecnología, tanto en aplicaciones móviles como videojuegos.
- Sr. Oscar Civit, programador en Digital Legends Entertainment, Máster en Creación de Videojuegos por UPF-IDEC, ingeniero informático por la UPC. Experiencia docente universitaria en grados de informática y videojuegos, así como en el máster de creación de videojuegos de la UPF. Investigación en simulación física en productos interactivos.
- Sr. Nacho Sánchez, CEO en INQBarna, experto en creación y desarrollo de juegos y productos interactivos para plataformas móviles.
- Dr. Carlos González, Doctor en Psicología, Ocio y Desarrollo Humano por la Universidad de Deusto. Licenciado en psicología por la UB. Fundador de People&Videogames, que ejerce de nexo de unión entre industria, las instituciones y la sociedad sobre las potencialidades del videojuego y la gamificación. Profesor del Grado en Diseño de Productos Interactivos en la U-Tad.

3. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

3.1 Competencias básicas y generales

G1. Demostrar poseer y comprender conocimientos avanzados de su área de estudio que incluyen los aspectos teóricos, prácticos y metodológicos, con un nivel de profundidad que llega hasta la vanguardia del conocimiento.

G2. Resolver problemas complejos de su ámbito laboral, mediante la aplicación de sus conocimientos, la elaboración de argumentos y procedimientos, y el uso de ideas creativas e innovadoras.

G3. 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.

G4. Comunicar información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

G5. Desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

3.2 Competencias transversales

T1. Comunicar en un tercer idioma, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y de acuerdo con las necesidades que tendrán las graduadas y los graduados.

T2. Trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos y teniendo en cuenta los recursos disponibles.

3.3 Competencias específicas

E1. Demostrar conocimientos de la historia de los videojuegos y analizar los videojuegos referentes con argumentos fundamentados en base a criterios de evaluación contextualizados en el marco histórico y cultural.

E2. Diseñar las mecánicas, reglas, estructura y narrativa de videojuegos siguiendo los criterios de jugabilidad y balanceo para ofrecer la mejor experiencia de juego posible.

E3. Identificar el tipo de jugador y diseñar la experiencia del juego según las características psicológicas del mismo.

E4. Diseñar un juego y su monetización, teniendo en cuenta los diversos parámetros y variables que van a regir el modelo de negocio de dicho producto.

E5. Escribir las especificaciones de un juego y comunicarlas eficazmente al equipo de artistas y desarrolladores y otros miembros involucrados en la creación y desarrollo del juego.

E6. Desarrollar videojuegos en lenguajes de programación de alto nivel en motores gráficos, a partir de las especificaciones.

E7. Desarrollar videojuegos en lenguajes interpretados para prototipar la jugabilidad, la experiencia del usuario y el balanceo.

E8. Representar de forma visual conceptos y/o datos para la ideación y creación de videojuegos.

E9. Diseñar y desarrollar cortometrajes de animación 2D.

E10. Diseñar y desarrollar la modelización de escenas y personajes 3D.

E11. Diseñar y desarrollar la animación 3D aplicando las técnicas y procesos que conducen a la producción de videojuegos y cortometrajes lineales de animación.

E12. Emplear la iniciativa emprendedora y la innovación para la creación de nuevos videojuegos y líneas de negocio.

E13. Aplicar la visión sobre el modelo de negocio, el marketing y ventas, el análisis económico y el conocimiento técnico para la producción de videojuegos.

E14. Liderar equipos de diseñadores, artistas o desarrolladores para la consecución de los objetivos especificados en el tiempo previsto, de forma estructurada según la metodología establecida para la gestión de proyecto.

E15. Diseñar y planificar estrategias de aseguramiento de la calidad, testeo y análisis de datos de videojuegos y productos interactivos.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 Sistemas de información previa a la matriculación y procedimientos accesibles de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la universidad y la titulación.

4.1.1 Vías y requisitos de acceso

Según el artículo 3, *Acceso a los estudios universitarios de Grado*, del [Real Decreto 412/2014](#), de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado:

1. Podrán acceder a los estudios universitarios oficiales de Grado en las Universidades españolas, en las condiciones que para cada caso se determinen en el presente real decreto, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

- a) Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o de otro declarado equivalente.
- b) Estudiantes en posesión del título de Bachillerato Europeo o del diploma de Bachillerato internacional.
- c) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad.
- d) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.
- e) Estudiantes en posesión de los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior perteneciente al Sistema Educativo Español, o de títulos, diplomas o estudios declarados equivalentes u homologados a dichos títulos, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.
- f) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un Estado miembro de la Unión Europea o en otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado miembro para acceder a sus Universidades.
- g) Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
- h) Personas mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.
- i) Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
- j) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.
- k) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero,

correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.

- l) Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o españoles, o que habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros no hayan obtenido su homologación en España y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la universidad correspondiente les haya reconocido al menos 30 créditos ECTS.
- m) Estudiantes que estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.

2. En el ámbito de sus competencias, las Administraciones educativas podrán coordinar los procedimientos de acceso a las Universidades de su territorio.

Se puede acceder a estos estudios de Grado desde las tres modalidades de Bachillerato: artes, humanidades y ciencias sociales, y ciencias y tecnología.

También es posible el acceso desde los Ciclos Formativos de Grado Superior, de manera especial desde:

- Animaciones en 3D, juegos y entornos interactivos
- Animaciones en 3D, juegos y entornos interactivos; perfil de mundos virtuales, realidad aumentada y gamificación.
- Desarrollo de aplicaciones multiplataforma
- Desarrollo de aplicaciones para webs
- Iluminación, captación y tratamiento de imagen
- Sistemas de telecomunicaciones e informáticos
- Administración de sistemas informáticos en red
- Comercio internacional
- Gestión comercial y marketing

En el apartado 2.1.1 de esta memoria se encuentra una descripción del enfoque de los cuatro primeros Ciclos Formativos de Grado Superior y su diferenciación con el perfil del egresado del Grado en Diseño y Producción de Videojuegos.

4.1.2 Perfil de ingreso recomendado

Se requerirán los conocimientos que se hayan acreditado mediante las vías de acceso oficiales, pero además es recomendable para el acceso al Grado en Diseño y Producción de Videojuegos que el estudiante cuente con las siguientes habilidades:

- Nivel medio de inglés equivalente al adquirido en el bachillerato
- Dotes de mando y liderazgo
- Organización y responsabilidad
- Capacidad de trabajo en equipos multidisciplinares
- Habilidad para impartir instrucciones
- Facilidad de expresión oral y escrita
- Dinamismo y creatividad

- Pasión por las nuevas tecnologías, por Internet y la web 2.0.
- Pensamiento lógico matemático
- Saber escuchar, saber responder
- Conocimiento y respeto a las minorías sociales

4.1.3 Información y orientación

La información generada por la Escuela y las actividades de orientación para la incorporación a la Universidad, se dirigen a los estudiantes y a su entorno personal y educativo más inmediato (padres y madres, profesores de enseñanza secundaria, etc.)

Los objetivos que persiguen en las actividades de información y orientación son los siguientes:

- Transmitir la identidad de la Escuela a partir de la comunicación y el diálogo con su entorno inmediato y con la sociedad en general.
- Transmitir a la sociedad la calidad de la Escuela.
- Ofrecer información personalizada sobre los aspectos diferenciadores de la Escuela con respecto al resto de universidades y centros universitarios que imparten titulaciones homólogas
- Facilitar el conocimiento directo de la Escuela y las características de los estudios que imparte mediante la oferta de sesiones informativas.

Para la consecución de los mencionados objetivos se articulan las actuaciones que a continuación se describen:

a) Campaña de comunicación

La Escuela elabora los materiales gráficos, electrónicos y audiovisuales de información siguientes:

- Anuncios de las actividades de orientación universitaria de la Escuela y de su oferta académica en medios de comunicación escritos y electrónicos.
- Apartados de la **web corporativa**, en catalán, castellano e inglés. Sus contenidos se estructuran en una serie de apartados que ofrecen la siguiente información:
 - Actividades de orientación universitaria (destinadas a los centros educativos de secundaria).
 - Actividades participativas.
 - Convalidaciones de asignaturas para Ciclos Formativos de Grado Superior.

Por otra parte, en el apartado **Oferta formativa** de la web, se incluye información sobre las características de todos los estudios que ofrece la Escuela, tanto oficiales como de formación continuada: planes de estudio, internacionalización, salidas profesionales, inserción laboral, calendario y horarios, así como los principales indicadores académicos.

- Expositores con información general sobre las principales características de los estudios en la Escuela (profesionalización, especialización, etc.)

- Trípticos informativos en formato papel sobre las carreras, sus planes de estudios, y otra información relativa a la educación superior en la Escuela.

Actividades en los centros de enseñanza secundaria

Representantes de la Escuela se desplazan a los centros de enseñanza secundaria y Ciclos Formativos de Grado Superior para realizar sesiones informativas y de orientación. Inicialmente se cubren los centros de la comarca y de las comarcas próximas (Maresme, Barcelonès Nord, Vallès Oriental y La Selva) aunque puntualmente se realizan actividades más allá del área de influencia si así se solicita.

Las visitas de centros a la Escuela y las visitas de la Escuela a los centros se establecen en los meses de enero a mayo. Las solicitudes de visita por parte de los centros se realizan desde la web, por correo electrónico o por teléfono.

Talleres LINNK y Xnergic

La Escuela ofrece la posibilidad a los centros de educación secundaria de su área de influencia de participar en unos talleres en la propia Escuela Universitaria en temas relacionados con el Grado. Los talleres incluyen una explicación previa de los estudios de la Escuela y las características principales del centro.

Además, y como actividad especial, se organiza una serie de actividades Xnergic específicas de programación de videojuegos para chicos y chicas de 12 a 17 años. Estas actividades se realizan de forma intensiva (semana santa, navidad y verano) y los sábados durante todo el curso académico.

Ferias de educación

La Escuela participa anualmente en el stand de Tecnocampus en el Saló de l'Ensenyament en Barcelona.

El objetivo es ofrecer información personalizada a los visitantes sobre los aspectos diferenciales de la oferta académica y de servicios de la Escuela con relación al resto de universidades. Los destinatarios son estudiantes de secundaria, profesores de secundaria, entorno familiar, estudiantes universitarios, graduados y empresas.

b) Orientación para el acceso a la universidad

En la Escuela se ofrece información personalizada a través de un servicio de información presencial, telefónica y telemática para el acceso a sus estudios. Esta información es relativa a las fechas para realizar los diferentes trámites (preinscripción, traslado y simultaneidad si fuera necesario, matriculación, y convalidaciones), los horarios de clase, el importe de matrícula, la financiación y becas disponibles, la metodología docente, el formato y herramientas para los estudios en modalidad semipresencial y los servicios a los estudiantes.

El departamento de Gestión Académica se responsabiliza de atender las solicitudes de información. Cuenta con un equipo de atención al estudiante que además se responsabiliza de centralizar una base de datos a efectos de enviar información adicional en el caso de que fuera solicitada.

El alumno y su familia también pueden concertar una entrevista con el Director, el Subdirector de Estudios o el Coordinador de Estudios en caso de que se requiriera más información sobre cuestiones de orden académico.

c) Información de apoyo a estudiantes con necesidades educativas especiales

La Escuela ofrece una prestación personalizada para estudiantes con necesidades educativas especiales (adaptación para la movilidad, servicios logísticos de apoyo, adaptación curricular...), de manera que se decide en cada caso cómo se trabaja para cubrir sus necesidades. En el apartado 1.4.3 de la presente memoria se ha descrito el planteamiento de la Escuela sobre las previsiones para la adaptación curricular.

d) Información sobre el proceso de matrícula

El Consell Interuniversitari de Catalunya, en nombre de las universidades catalanas, elabora anualmente el opúsculo sobre el proceso de preinscripción universitaria donde informa del calendario de matrícula de cada universidad para los estudiantes de nuevo ingreso en primer curso. En esta línea, facilita a los estudiantes la consulta de la adjudicación de estudios universitarios mediante Internet, estableciendo un enlace a la Web de información del proceso de matrícula de la universidad que corresponda. Además, la Escuela pone a disposición de todos sus estudiantes y futuros estudiantes la web de información de matrícula. En ella se detalla toda la información que requieren los estudiantes para formalizar su matrícula de manera ágil y satisfactoria.

e) Promoción de la igualdad de oportunidades de los estudiantes con discapacidad

La Universitat Pompeu Fabra, a la cual está adscrita la Escuela, forma parte del Consell Interuniversitari de Catalunya (CIC). Uno de los objetivos de este Consejo es promover la igualdad de oportunidades de los estudiantes con discapacidad en el ámbito de la vida universitaria. Ante la necesidad de promover líneas de atención comunes a los estudiantes con discapacidad, la Comisión de Acceso y Asuntos Estudiantiles del CIC acordó en septiembre del 2006 la creación de la Comisión Técnica UNIDISCAT (Universidad y Discapacidad en Catalunya), en la que están representadas todas las universidades catalanas. Recientemente se celebró la última reunión, con participación del profesorado de la Escuela.

La Comisión técnica analiza la situación actual y las necesidades de los estudiantes con discapacidad con el objetivo de ofrecer un protocolo de actuación y respuesta a las mismas.

En el apartado “Actividades y Servicios” de la Web de la UPF e incorporada en los “Servicios de apoyo al estudio”, se encuentra la información de “Apoyo a personas con necesidades educativas especiales” que permite una prestación personalizada para cada estudiante que la requiere.

El Servicio de Gestión Académica de la Escuela responde, en sus instalaciones o electrónicamente y de manera personalizada, las cuestiones planteadas que permiten al estudiante tener información de cómo se trabaja para cubrir sus necesidades (adaptación para la movilidad, servicios logísticos de apoyo, adaptación curricular...).

f) Actividades en el marco del Consell Interuniversitari de Catalunya

El CIC es el órgano de coordinación del sistema universitario de Cataluña y de consulta y asesoramiento del Gobierno de la Generalitat en materia de universidades. Integra representantes de todas las universidades públicas y privadas de Cataluña.

Entre los objetivos y líneas estratégicas del CIC se encuentran los relativos a la orientación para el acceso a la universidad de los futuros estudiantes universitarios:

- Información y orientación con relación a la nueva organización de los estudios universitarios y sus salidas profesionales, para que la elección de los estudios se realice con todas las consideraciones previas necesarias.
- Transición desde los ciclos formativos de grado superior a la universidad.
- Presencia y acogida de los estudiantes extranjeros.

La Comisión de Acceso y Asuntos Estudiantiles es una comisión de carácter permanente del CIC encargada de debatir, adoptar iniciativas conjuntas, pedir información y hacer propuestas en materia de política universitaria.

Entre las competencias de esta comisión está la de realizar el seguimiento de las actuaciones de promoción interuniversitarias de ámbito autonómico y estatal que lleve a cabo la Secretaría General del CIC, coordinar la presencia de las universidades en el *Saló de l'Ensenyament* y elaborar recomendaciones dirigidas a las universidades para facilitar la integración a la universidad de las personas discapacitadas.

4.1.4 Nivel mínimo de lenguas propias necesario para el ingreso

Se requerirá que los estudiantes posean un nivel adecuado de catalán y castellano que les permita seguir correctamente las asignaturas, dado que éstas se imparten indistintamente en una de las dos lenguas oficiales en Cataluña. Aunque la lengua vehicular y habitual en la Escuela sea el catalán, los estudiantes podrán usar cualquiera de las dos lenguas oficiales, tanto de forma oral como en textos escritos. Aún así, sea cual sea la lengua escogida para expresarse, deberán hacerlo correctamente y con un nivel adecuado.

Aunque para el acceso a la titulación no se establece el requisito de poseer un nivel mínimo acreditado de inglés, se recomienda que el estudiante tenga conocimientos intermedios de esta lengua, como mínimo haber alcanzado el nivel B1.

Sin embargo, los estudiantes deben acreditar el conocimiento de una lengua extranjera al terminar su estudios, según la normativa establecida para los estudios de grado de las universidades catalanas, tal como se expone a continuación:

Los estudiantes que inician los estudios universitarios de grado en una universidad catalana en el curso 2014-2015 y posteriores, tienen que acreditar, al acabar los estudios, el conocimiento de una lengua extranjera de las establecidas en las pruebas de acceso a la universidad (PAU), con un nivel equivalente al B2 del Marco europeo común de referencia para las lenguas (MECR) del Consejo de Europa, de acuerdo con lo que prevé el artículo 211 de la Llei 2/2014, de 27 de enero, sobre los conocimientos de una tercera lengua, publicado al DOGC núm. 6551 del 30 de enero del 2014.

Esta acreditación se puede obtener superando una prueba común a todo el sistema universitario de Cataluña o con certificados acreditativos de conocimientos de idiomas que tengan reconocida la equivalencia con el Marco europeo común de referencia.

En la sesión del Consejo de Gobierno de la UPF del 2 de julio de 2014 se aprobó la aplicación del requisito de acreditación de una tercera lengua para obtener el título de graduado o graduada. Mediante este acuerdo se concreta la forma en que se articula el cumplimiento de este requisito a las enseñanzas de grado de la Universitat Pompeu Fabra.

4.2 Requisitos de acceso y criterios de admisión

No existen criterios de acceso ni condiciones o pruebas de acceso especiales para el Grado. Los requisitos de acceso exigibles serán los que se establecen con carácter general en la normativa legal vigente.

4.2.1 Normativa general que afecta a la presente propuesta de grado

[Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre](#), por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas (BOE de 24 de noviembre de 2008).

[Real Decreto 558/2010, de 7 de mayo](#), por el que se modifica el Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas (BOE de 8 de mayo de 2010).

[Corrección de errores del Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre](#), por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas (BOE de 28 de marzo de 2009).

[Orden EDU/340/2009, de 30 de junio](#), de la relación de materias de modalidad de bachillerato que se vinculan a las pruebas de acceso a la universidad (DOGC de 9 de julio de 2009).

[Corrección de errores del Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre](#), por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas (BOE de 21 de julio de 2009).

[Orden EDU/1161/2010, de 4 de mayo](#), por la que se establece el procedimiento para el acceso a la Universidad española por parte de los estudiantes procedentes de sistemas educativos a los que es de aplicación el artículo 38.5 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE de 7 de mayo de 2010).

[Orden EDU/268/2010, de 11 de febrero](#), por la que se modifica la Orden EDU/1434/2009, de 29 de mayo, por la que se actualizan los anexos del Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y

los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas (BOE de 13 de febrero de 2010).

[Orden EDU/473/2010, de 26 de febrero](#), por la que se establece el procedimiento de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado, para los estudiantes procedentes de sistemas educativos extranjeros con estudios homologables al título de bachiller español (BOE de 3 de marzo de 2010).

[Orden EDU/1434/2009, de 29 de mayo](#), por la que se actualizan los anexos del Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas (BOE de 4 de junio de 2009).

[Resolución de 6 de julio de 2010, de la Secretaría General de Universidades](#), por la que se modifican los Anexos I y IV de la Orden EDU/1161/2010, de 4 de mayo, por la que se establece el procedimiento para el acceso a la Universidad española por parte de los estudiantes procedentes de sistemas educativos a los que es de aplicación el artículo 38.5 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE de 10 de julio de 2010).

[Real Decreto 412/2014, de 6 de junio](#), por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado (BOE de 7 de junio de 2014).

4.2.2 Normativa propia de la Universidad Pompeu Fabra

Para los grados de la UPF es de aplicación la normativa académica aprobada por la Universidad que es consultable a través del web:

(<https://seuelectronica.upf.edu/seuelectronica/normativa/upf/normativa/grau/Rd1393/>)

Destacamos los requisitos de acceso y criterios de admisión de la citada normativa:

a) Normativa académica de las enseñanzas de grado

Esta normativa regula de forma específica la normativa académica de los grados de la Universidad Pompeu Fabra.

Como especificidad de la normativa, se regula la reincorporación de estudiantes que han solicitado el traslado de expediente a otra universidad y que posteriormente, deseen solicitar la readmisión a la Universidad. El requisito que ha de cumplir el estudiante es presentar la solicitud requerida y no haber extinguido el régimen de permanencia de la UPF. La Comisión valorará el expediente del alumno y los motivos de su solicitud de reincorporación.

b) Normativa de admisión de estudiantes con estudios universitarios iniciados

La normativa *del Acuerdo del Consejo de Gobierno de 3 de marzo del 2010, modificado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 2 de marzo del 2011* regula la admisión de estudiantes con estudios universitarios iniciados. Regula la admisión de estudiantes que solicitan un cambio de

Universidad o cambio de estudios universitarios oficiales españoles parciales, así como la de estudiantes con estudios universitarios extranjeros parciales o totales.

La normativa regula el periodo de presentación de solicitudes, los requisitos de admisión, el número de plazas y el calendario del proceso.

El *artículo 3. Requisitos de admisión*, menciona los requisitos que debe cumplir el estudiante solicitante:

- a. Debe tener reconocidos o convalidados, según se trate de estudios españoles o extranjeros respectivamente, un mínimo de 30 créditos en los estudios en los que desean ser admitidos. No se reconocerá el Trabajo Fin de Grado.
- b. Se debe haber superado en la universidad de origen el 50% de los créditos de los que constaba el primer curso de los estudios, en el primer año de matrícula.
- c. No debe tener en el expediente académico de la Universidad de origen ninguna asignatura matriculada y no superada en la que se hayan consumido cinco convocatorias, en aplicación de la normativa de permanencia de la Universidad de la que proviene.
- d. Deben faltar un mínimo de 60 créditos para la finalización de los estudios en la Universitat Pompeu Fabra.

La normativa también describe el proceso de selección de candidatos y el procedimiento de evaluación de estos candidatos.

Los trámites referentes a la admisión a los centros de enseñanza superior adscritos a la Universitat Pompeu Fabra que, según esta normativa, corresponde resolver al decano o director de centro, será resueltos por el órgano designado por los centros adscritos. De la misma manera, la solicitud de admisión a estos estudios se deberá presentar directamente al centro de enseñanza superior adscrito que corresponda.

4.2.3 Normativa de acceso a la universidad mediante la acreditación de la experiencia laboral o profesional para personas de 40 años

Según el Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, pueden acceder a un Grado oficial los candidatos con experiencia laboral o profesional que no posean ninguna titulación académica habilitante para acceder a la universidad por otras vías y cumplan o hayan cumplido los 40 años.

Tal como dispone el RD 1393/2007, se incluye a continuación los criterios de acreditación y ámbito de la experiencia laboral o profesional. Entre los criterios, se debe incluir la realización de una entrevista personal con el candidato.

Los requisitos para el acceso son:

- a. Cumplir o haber cumplido los 40 años en el año natural de comienzo del curso académico.
- b. No poseer ninguna titulación que habilite para poder acceder a la universidad.
- c. Poder acreditar experiencia profesional o laboral en el ámbito del grado al que quieran acceder, en los términos que establece esta normativa.

Los **criterios de acreditación y ámbito de la experiencia laboral o profesional** son los dispuestos en el Acuerdo del Consejo de Gobierno de la UPF de 3 de marzo de 2010, del cual se recogen a continuación los artículos 7 a 9:

Artículo 7. Estructura del proceso de valoración de la experiencia profesional o laboral

Habrán dos fases diferenciadas, la primera fase de valoración será eliminatoria; las personas que la superen podrán presentarse a la entrevista personal.

Fase 1. Valoración de los méritos y la documentación

La valoración de los méritos se realizará de acuerdo con el siguiente baremo:

a) Experiencia laboral y profesional

La Comisión de valoración que figura en el artículo 8 valorará la experiencia aportada, siempre que se demuestren competencias que tengan equivalencia en el ámbito del estudio de grado elegido por el estudiante: hasta un máximo de 6 puntos.

En concreto, se valorará la experiencia adquirida y demostrable en ocupaciones que se relacionen específicamente con el estudio de grado solicitado por el estudiante hasta un máximo de 0,05 puntos por mes completo de experiencia profesional.

La experiencia profesional se considerará acreditada si se aporta contrato o nombramiento con funciones y certificación oficial de periodos de cotización al Régimen de la Seguridad Social.

b) Formación

Se valorará la formación acreditada: hasta un máximo de 2 puntos.

Los cursos de formación y perfeccionamiento, cuyo contenido esté directamente relacionado con el estudio de grado solicitado, con una duración igual o superior a 15 horas que hayan sido cursados por el interesado se valorarán de acuerdo con el cómputo 0,002 puntos por hora.

Los cursos de formación y perfeccionamiento, cuyo contenido no esté directamente relacionado con la rama de conocimiento del estudio de grado solicitado, con una duración igual o superior de 15 horas, que hayan sido cursados por el interesado se valorarán de acuerdo con el cómputo 0,001 puntos por hora.

c) Conocimiento de lenguas extranjeras

Se valorarán los conocimientos de lenguas extranjeras según su relevancia para la docencia y el aprendizaje en las enseñanzas de que se trate, previa acreditación de los certificados establecidos en este apartado: hasta un máximo de 1 punto.

- Curso de nivel intermedio correspondiente al nivel B1 Umbral del Marco Común Europeo de Referencia (MCER) o equivalente: 0,5 puntos.

- Curso de suficiencia correspondiente al nivel C1.2 Dominio funcional efectivo del Marco Común Europeo de Referencia (MCER) o equivalente: 1 punto.

Una vez superada la fase de valoración de los méritos y la documentación, y siempre y cuando el candidato haya obtenido una calificación mínima de 5 puntos, la Comisión de evaluación convocará al solicitante la realización de la entrevista.

Fase 2. Entrevista personal

1. La entrevista tendrá por objetivo determinar la madurez y la idoneidad de la persona para seguir con éxito el estudio de grado solicitado. Esta fase tendrá una valoración de Apto o No Apto. Los candidatos que obtengan una calificación de No Apto en la fase de la entrevista personal no habrán superado este proceso de acceso.
2. Durante la entrevista, la Comisión de valoración utilizará preferentemente la lengua catalana y podrá comprobar las competencias de comprensión y expresión del candidato en cualquiera de las lenguas de docencia de la titulación correspondiente.
3. Para los candidatos que hayan obtenido una calificación de Apto, la calificación final vendrá determinada por la suma de las calificaciones de la fase 1, que se utilizará también para la asignación de plazas correspondiente.

Artículo 8. Comisión de valoración de la experiencia profesional o laboral

1. Corresponde al decano o director del centro nombrar una comisión de valoración de la experiencia profesional o laboral, que podrá ser única para todas las enseñanzas del centro.
2. Esta Comisión estará formada por tres miembros, de los cuales dos deberán pertenecer al profesorado del centro correspondiente al estudio solicitado. El tercer miembro debe pertenecer a la Secretaría del centro correspondiente y ejercerá la secretaría.
3. La Comisión de Valoración podrá contar con la asistencia técnica de personal del Centro para la Calidad y la Innovación Docente o de otras unidades de la Universidad.

Artículo 9. Resultados del proceso de valoración de la experiencia profesional o laboral

1. La superación del proceso de evaluación de los méritos y de la entrevista personal con Apto no da derecho de forma automática a la adjudicación de una plaza universitaria en las enseñanzas correspondientes, pero sí a participar en el proceso de asignación de plaza.
2. La superación del proceso de valoración de la experiencia profesional o laboral tiene validez indefinida para las enseñanzas en que se haya obtenido la aptitud.

Por otro lado, el Acuerdo del Consejo de Gobierno de la UPF del 3 de marzo del 2010 también incluye una modalidad de acceso a la universidad para personas que, sin tener titulación ni experiencia laboral o profesional, tengan más de cuarenta y cinco años.

4.3 Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados

En la Escuela se articulan varias acciones para el apoyo y la orientación de los estudiantes una vez han formalizado su matrícula. A continuación se describen sucintamente las que se consideran más importantes.

4.3.1 Jornada de acogida de los nuevos estudiantes

El Coordinador/a de los Estudios con la colaboración del coordinador/a de la Unidad de Atención a la Comunidad Universitaria (UACU) hace una presentación a los estudiantes nuevos el primer día de clase, llamada "día cero", donde explica lo que los estudiantes deben saber cuándo comienzan sus estudios. La presentación se hace, como muy tarde, el primer día de clase. Posteriormente los estudiantes pueden acceder al documento de la presentación.

Las principales informaciones que se dan son:

1. Se describe la **organización** académica indicando funciones, nombre y dirección de contacto: Jefe de estudios, coordinador/a, profesor/a responsable, profesor/a impartidor/a, tutor/a y delegados/as de clase.

2. Normativas

a. **Evaluación:** se explica la normativa y los derechos que tiene el estudiante en la realización de los exámenes, la definición de evaluaciones curriculares, el concepto de asignatura "compensable" curricularmente y qué es una Matrícula de Honor.

b. **Permanencia:** se explica el concepto de rendimiento mínimo en la Fase Inicial y los estudios a tiempo parcial.

c. **Requerimientos** necesarios para la nueva matrícula: límite de créditos, matrícula si no se ha superado la fase inicial, etc.

3. **Servicio de tutorías:** se informa que todo estudiante tiene un tutor/a académico, cuáles son las funciones del tutor/a y como ponerse en contacto.

4. **Servicios telemáticos** de que dispone el estudiante:

a. **Correo** electrónico institucional destacando la importancia de una lectura habitual.

b. Cómo **acceder** a los ordenadores de los laboratorios y biblioteca y como obtener el nombre de usuario y contraseña.

c. Como **acceder al e-Campus:** servicio helpdesk, cambio de contraseña, acceso a préstamo de material (en su caso), acceso a encuestas electrónicas, ver expediente académico, la voz del estudiante (sistema de sugerencias, consultas, quejas y reclamaciones), etc.

d. Cómo acceder a la **plataforma virtual**.

5. **El plan de estudios.** Se habla del significado del crédito ECTS (horas presenciales + Horas no presenciales), del plan docente de las asignaturas, de las competencias generales y específicas y de la importancia de los plazos de entrega de las actividades.

6. Información del **calendario lectivo y horarios de clase:** se explica cómo se organizan las sesiones quincenales de prácticas y ejercicios, y cómo interpretar la información del calendario publicada en la web. También se habla del horario de atención del profesorado y de los horarios de libre acceso a los laboratorios.

7. Servicios que da la **UACU:** movilidad internacional, bolsa de trabajo y prácticas en empresa, grupos de estudiantes, y otros servicios lúdicos.

8. Información de la **Biblioteca**. A criterio del coordinador/a de estudios, esta información se puede hacer en una sesión específica.

9. Información de las **encuestas** que están previstas realizar a lo largo del curso: encuesta inicial, encuesta de las asignaturas y profesorado, encuestas de tutorías, encuesta de servicios, etc.

10. De manera opcional, a criterio del Coordinador/a de Estudios, se hace una **visita** a los espacios donde se desarrollará su actividad durante los estudios: aulas, laboratorios, biblioteca, UACU y despachos del profesorado.

4.3.2 Tutorías

La acción tutorial es un servicio de atención a los estudiantes, a través del cual el profesorado universitario les proporciona elementos de formación, información y orientación de manera personalizada. La tutoría constituye un soporte para la adaptación del estudiante a la Escuela, que permite recibir orientación en dos ámbitos:

- El académico, con el seguimiento de la progresión académica y asesoramiento en cuanto a la trayectoria curricular en función de las posibilidades de cada uno.
- El personal, con asesoramiento sobre el proceso de aprendizaje (adecuación de los métodos de estudio, recursos disponibles en la Escuela, al Campus y en la Universidad, etc.)

A cada estudiante se le asigna en el momento de su ingreso un profesor/tutor que realiza las tareas de tutorización durante la estancia del estudiante en la Escuela. Los profesores/tutores hacen un informe del trabajo realizado.

La función de un tutor/a es:

- Facilitar la adaptación del alumno al entorno universitario.
- Aconsejar al alumno respecto a lo que puede hacer y cómo hacerlo en los diferentes momentos del proceso formativo.
- Informar sobre cuestiones académicas, administrativas y profesionales.
- Facilitar una toma de decisiones académicas y/o profesionales adecuados.

En el Plan de acción tutorial se definen 4 momentos clave:

- Promoción: Cuando se hace la promoción de los estudios, se hace mención a este plan.
- Admisión: Cuando el estudiante accede a los estudios, se le asigna un tutor/a y se hace una primera reunión.
- Permanencia: Es el seguimiento durante los estudios, con especial atención a las normativas de permanencia en los estudios.
- Egreso: En la última fase de los estudios, el tutor/a puede aconsejar al estudiante sobre el futuro (mundo laboral y/o otros estudios.)

Dado el carácter personalizado del plan, es en el marco de este plan donde se pueden establecer las actuaciones especiales llevar a cabo con los estudiantes con disfunciones o diferentes capacidades, ya sean de entrada a los estudios o sobrevenidas durante los mismos. Así por ejemplo, se pueden

resolver aspectos relacionados con la accesibilidad a los espacios (barreras arquitectónicas), accesibilidad a las pruebas de evaluación (planificación y tipología de exámenes) y accesibilidad a la web. No se trata de disminuir la autonomía del estudiante sino de facilitar su comunicación con el profesorado.

Cada año se realiza una encuesta de satisfacción de los estudiantes con el servicio de tutorías, cuyos resultados se hacen públicos.

Las actuaciones institucionales en el marco del Plan de Acción Tutorial son:

- Seleccionar las tutoras y tutores.
- Convocar todo el equipo de tutores y tutoras antes de cada período de matrícula para explicar las novedades del proceso de matrícula (cambio de normativas, nuevas asignaturas, ...)
- Informar al alumnado sobre la tutora o tutor correspondiente.
- Evaluar cada año el Plan de acción tutorial de la titulación y velar para que los estudiantes se sientan cómodos con el tutor/a asignado.

Las actuaciones del/la tutor/a son:

- Asesorar al alumnado en el diseño de la planificación de su itinerario académico personal y elaborar una ficha individual de cada estudiante para poder hacer el seguimiento.
- Convocar reuniones grupales e individuales con los estudiantes que tutoriza, a lo largo de todo el curso. En función de la temporización de las sesiones el contenido será diverso.
- Identificar los aspectos que inciden negativamente en el aprendizaje los estudiantes y ayudar a su superación.
- Facilitar información sobre la estructura y funcionamiento de la titulación así como la normativa académica que afecta a sus estudios.
- Valorar las acciones realizadas y proponer posibles mejoras del Plan de Acción Tutorial.

4.3.3 Prácticas en empresa y orientación profesional

Para facilitar la conexión de la etapa de formación académica con la vida profesional, a efectos de combinar conocimientos teóricos con contenidos prácticos que faciliten su incorporación al mundo empresarial, existe una bolsa de Prácticas e Inserción laboral donde los estudiantes que deseen pueden introducir sus currículums y, recíprocamente, las empresas pueden informar de sus ofertas:

<http://borsatalent.tecnocampus.com>

Además, los coordinadores de titulación, dentro de sus funciones, asesoran y orientan profesionalmente a los estudiantes del Grado.

4.3.4 Plataforma virtual

La plataforma de soporte a la docencia está desarrollada basándose en modelos de constructivismo pedagógico y constituye un diseño lógico estructurado en diversos niveles que facilitan tanto las metodologías transversales como el crecimiento específico de cada uno de los espacios de trabajo.

La estabilidad y la flexibilidad son las características principales de la plataforma, permitiendo su crecimiento tanto físico como lógico con arquitecturas distribuidas. Posibilita el trabajo de acuerdo con estándares educativos como SCORM, y facilita la exportación e importación de información entre otras plataformas educativas.

Paralelamente se dispone de un equipo de videoconferencia, integrable en la plataforma, Visión 1000 que trabaja con estándares de video H.263 y H.261. Por lo que se refiere a la arquitectura, asegura un registro de actividades del sistema permitiendo establecer mecanismos de calidad en el servicio y de disponibilidad de la plataforma. Garantiza seguridad de los datos y la confidencialidad de la actividad de los usuarios mediante sistemas de control de acceso, definición de roles y encriptación de datos.

La plataforma permite adaptar dispositivos específicos para los estudiantes con discapacidad: lectores de pantalla, pantalla braille, lupas de aumento, dispositivos de señalización para manipular teclados, ... Se estudiará en cada caso la adaptación más conveniente según el tipo de discapacidad (sensorial o motriz).

La experiencia de la Escuela con los estudiantes matriculados en los títulos que en ella se imparten permite constatar que estos mecanismos y sistemas de apoyo y orientación son suficientes para que los estudiantes puedan planificar de manera óptima su proceso de aprendizaje.

4.4 Sistema de Transferencia y reconocimiento de créditos

4.4.1 Reconocimiento de créditos del título propio al Grado

Tal como se ha comentado en el apartado 1.3, el curso 2015-2016 se desea iniciar con el primer curso y el segundo curso del Grado en Diseño y Producción de Videojuegos. Para los estudiantes que empezarán el segundo curso del Grado, se prevé un plan de reconocimiento de créditos del Título Superior en Aplicaciones Interactivas y Videojuegos (título propio UPF). Se adjunta la memoria de dicho título superior UPF.

El reconocimiento de créditos es el que se especifica en la tabla siguiente. Cabe notar que el reconocimiento se realiza para los estudiantes que han aprobado las asignaturas del primer curso de título propio. Este plan de reconocimiento no describe el reconocimiento de créditos de cursos posteriores del título propio, puesto que se espera que en el curso 2015-2016 todos los estudiantes del título propio pasen al Grado en Diseño y Producción de Videojuegos y por tanto, el título propio UPF se extinga.

Reconocimiento de créditos del Título Propio UPF al Grado					
Título Superior en Aplicaciones Interactivas y Videojuegos (título propio UPF)			Grado en Diseño y Producción de Videojuegos		
Asignatura	Créditos	Curso	Asignatura	Créditos	Curso
Historia e industria de los videojuegos	6	1	Historia e industria de los videojuegos	6	1

Fundamentos de programación	4	1	Fundamentos de programación	4	1
Introducción a la expresión artística	4	1	Introducción a la expresión artística	4	1
Inglés	6	1	Inglés	6	1
Introducción al diseño de juegos	4	1	Introducción al diseño de juegos	4	1
Programación I	4	1	Programación I	4	1
Administración de empresas	6	1	Administración de empresas	6	1
Diseño gráfico	6	1	Diseño gráfico	6	1
Fundamentos matemáticos de los videojuegos	4	1	Fundamentos matemáticos de los videojuegos	4	1
Programación II	4	1	Programación II	4	1
Psicología del usuario	6	1	Psicología del usuario	6	1
Proyecto de creación y desarrollo I	6	1	Proyecto de creación y desarrollo I	6	1

El plan de reconocimiento de créditos tiene en cuenta las competencias de ambos estudios, así como los objetivos de aprendizaje, el contenido y créditos de cada asignatura. A continuación, se enumeran los contenidos de las asignaturas del plan de reconocimiento de créditos. Cabe destacar que el Título Superior en Aplicaciones Interactivas y Videojuegos ha empezado en septiembre de 2014 con la misma orientación que la propuesta de Grado en Diseño y Producción de Videojuegos. Por este motivo, el plan de reconocimientos contempla el reconocimiento asignatura por asignatura del primer curso del Título Superior al Grado.

Contenido de las asignaturas del Título Superior UPF y del Grado respectivamente	
Título Superior en Aplicaciones Interactivas y Videojuegos (título propio UPF)	Grado en Diseño y Producción de Videojuegos
Asignatura y Contenido	Asignatura y Contenido
Historia e industria de los videojuegos <ul style="list-style-type: none"> - Qué es un videojuego - Historia antigua de los videojuegos - La edad de oro de los videojuegos en España - El marco actual del sector del videojuego - El boom del videojuego independiente - La industria alrededor del sector del videojuego. - Ética del juego. 	Historia e industria de los videojuegos <ul style="list-style-type: none"> - Qué es un videojuego - Historia antigua de los videojuegos - La edad de oro de los videojuegos en España - El marco actual del sector del videojuego - El boom del videojuego independiente - La industria alrededor del sector del videojuego. - Ética del juego.
Fundamentos de programación <ul style="list-style-type: none"> - Introducción y conceptos generales de la programación - Conceptos básicos de la programación estructurada - Descomposición funcional y diseño descendente - Tipos de datos no primitivos: tablas unidimensionales, multidimensionales, esquemas iterativos, tipos estructurados. 	Fundamentos de programación <ul style="list-style-type: none"> - Introducción y conceptos generales de la programación - Conceptos básicos de la programación estructurada - Descomposición funcional y diseño descendente - Tipos de datos no primitivos: tablas unidimensionales, multidimensionales, esquemas iterativos, tipos estructurados.
Introducción a la expresión artística <ul style="list-style-type: none"> - El miedo al papel en blanco: Sketching y Fast Drawing - Creando mundos: el paisaje, el entorno y sus iconos. - Secuencias y acción: la importancia de un buen Storyboard. 	Introducción a la expresión artística <ul style="list-style-type: none"> - El miedo al papel en blanco: Sketching y Fast Drawing - Creando mundos: el paisaje, el entorno y sus iconos. - Secuencias y acción: la importancia de un buen Storyboard.

- El mundo en perspectiva: el sistema diédrico.	- El mundo en perspectiva: el sistema diédrico.
Inglés <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de juegos (Reviews): comprensión lectora y redacción de reviews. - Guías oficiales (Play Through): comprensión lectora de guías oficiales de juegos. Escritura de guías de juegos. - Entrevistas/documentales del sector: comprensión de contenidos audiovisuales. - Let's Play: comprensión oral y edición de videos en inglés. Terminología informal. 	Inglés <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de juegos (Reviews): comprensión lectora y redacción de reviews. - Guías oficiales (Play Through): comprensión lectora de guías oficiales de juegos. Escritura de guías de juegos. - Entrevistas/documentales del sector: comprensión de contenidos audiovisuales. - Let's Play: comprensión oral y edición de videos en inglés. Terminología informal.
Introducción al diseño de juegos <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es el diseño de un juego? - Introducción a la teoría del juego - Tipos de juegos - Análisis de juegos - Mecánicas de jugabilidad - Diseño de un juego 	Introducción al diseño de juegos <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es el diseño de un juego? - Introducción a la teoría del juego - Tipos de juegos - Análisis de juegos - Mecánicas de jugabilidad - Diseño de un juego
Programación I <ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos de la programación orientada a objetos - Clase y objeto - Características de la orientación a objetos: herencia y polimorfismo - Introducción al análisis orientado a objetos - Ejemplos de tipos de datos estructurados 	Programación I <ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos de la programación orientada a objetos - Clase y objeto - Características de la orientación a objetos: herencia y polimorfismo - Introducción al análisis orientado a objetos - Ejemplos de tipos de datos estructurados
Administración de empresas <ul style="list-style-type: none"> - La empresa y su administración - La planificación empresarial - La organización de la empresa - La dirección de la empresa - El control de la empresa - La empresa del sector de videojuegos y entretenimiento digital 	Administración de empresas <ul style="list-style-type: none"> - La empresa y su administración - La planificación empresarial - La organización de la empresa - La dirección de la empresa - El control de la empresa - La empresa del sector de videojuegos y entretenimiento digital
Diseño gráfico <ul style="list-style-type: none"> - Principios del diseño gráfico - Diseño de la información - Infografías y representación gráfica de la información - Tecnologías de diseño gráfico 	Diseño gráfico <ul style="list-style-type: none"> - Principios del diseño gráfico - Diseño de la información - Infografías y representación gráfica de la información - Tecnologías de diseño gráfico
Fundamentos matemáticos de los videojuegos <ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos de trigonometría y geometría - Fundamentos matemáticos en First Person Shooters - Fundamentos matemáticos en juegos de estrategia - Fundamentos matemáticos en juegos de simulación - Introducción a la cinemática. Ejemplos en juegos de plataforma. 	Fundamentos matemáticos de los videojuegos <ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos de trigonometría y geometría - Fundamentos matemáticos en First Person Shooters - Fundamentos matemáticos en juegos de estrategia - Fundamentos matemáticos en juegos de simulación - Introducción a la cinemática. Ejemplos en juegos de plataforma.
Programación II <ul style="list-style-type: none"> - Conceptos avanzados de la programación orientada a objetos - Análisis y diseño orientado a objetos - Introducción a los motores de juegos - Desarrollo de mecánicas de jugabilidad - Integración de los fundamentos matemáticos y físicos. 	Programación II <ul style="list-style-type: none"> - Conceptos avanzados de la programación orientada a objetos - Análisis y diseño orientado a objetos - Introducción a los motores de juegos - Desarrollo de mecánicas de jugabilidad - Integración de los fundamentos matemáticos y físicos.
Psicología del usuario	Psicología del usuario

<ul style="list-style-type: none"> - Introducción al funcionamiento del cerebro - Qué son y no son los juegos - Teoría de la diversión - Componentes psicológicos del juego - Ética del entretenimiento - Tipologías de videojuegos y respuestas psicológicas 	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción e historia de la psicología - Desarrollo humano - Cognición humana - Percepción humana - Atención y motivación - Componentes psicológicos del juego. - Videojuegos y diversidad funcional.
<p>Proyecto de creación y desarrollo I</p> <ul style="list-style-type: none"> - Creación de un proyecto de juego con mecánicas de jugabilidad simples. - Ideación, diseño y desarrollo del proyecto. - Documentación del diseño. - Documentación del desarrollo del software. - Testeo del juego. - Gameplay. - Gestión del equipo. 	<p>Proyecto de creación y desarrollo I</p> <ul style="list-style-type: none"> - Creación de un proyecto de juego con mecánicas de jugabilidad simples. - Ideación, diseño y desarrollo del proyecto. - Documentación del diseño. - Documentación del desarrollo del software. - Testeo del juego. - Gameplay. - Gestión del equipo.

El profesorado del título propio UPF está formado por un equipo de profesores docentes-investigadores con experiencia en el diseño y creación de videojuegos, así como profesores licenciados con gran experiencia profesional en el sector. A continuación se detalla la relación de profesorado del primer curso del título propio, junto con una breve descripción de cada perfil.

Profesorado del Curso 1 (2014-2015) del Título Superior en Aplicaciones Interactivas y Videojuegos (título propio UPF)					
Materia	Asignaturas	ECTS	Profesorado	Titulación	Perfil/Investigación
Diseño y Creación de videojuegos	Historia e industria de los videojuegos	6	Simón Lee	Licenciado y máster	Diseñador de videojuegos. Experiencia en la industria en el diseño de videojuegos y en emprendimiento en el sector de videojuegos.
	Introducción al diseño de juegos	4	Daniel Castellanos	Licenciado	Jefe del departamento de diseño en A Crowd of Monsters. Experiencia profesional de más de 4 años como diseñador de videojuegos. Experiencia docente.
	Psicología del usuario	6	Dr. Carlos G. Tardón	Doctor en psicología	Más de 7 años de experiencia docente universitaria. Profesional experto en diseño de videojuegos. Emprendedor. Asesoría de videojuegos. Investigación en videojuegos y psicología del usuario
Desarrollo	Fundamentos de programación	4	Dr. Enric Sesa	Doctor acreditado. Ingeniería	Más de 15 años de experiencia docente e investigadora. Miembro del grupo de investigación GTS. Experto en desarrollo de software.
	Programación I	4	Dr. Alun Evans	Doctor	Experiencia en la gestión y desarrollo de proyectos de videojuegos. Más de 5 años de experiencia en docencia universitaria y 13 años de experiencia en investigación.
	Fundamentos matemáticos de los videojuegos	4	Dr Joan Fàbregas	Doctor	20 años de experiencia docente e investigadora. Licenciado en Física. Miembro del grupo de

					investigación GTS. Experto en docencia de las matemáticas y la física.
	Programación II	4	David Soriano	Ingeniero	Ingeniero informático, posgrado en Diseño y Creación de Videojuegos. Experiencia docente universitaria. 5 años de experiencia como desarrollador en la industria.
Creación artística	Introducción a la expresión artística	4	Daniel Candil	Licenciado en Bellas Artes	Director de arte de A Crowd of Monsters. Emprendedor. Experiencia en dirección y creación artística de videojuegos desde 2005. Más de 3 años de experiencia docente universitaria.
	Diseño gráfico	6	Daniel Candil		
Producción y negocio	Administración de empresas	6	Dr. Dolors Celma	Doctor (acreditación solicitada)	18 años de experiencia docente e investigadora. Miembro del grupo GRABET. Materia: Organización y administración de empresas, emprendimiento.
Idioma moderno	Inglés	6	Sílvia Fornós	Licenciada en filología inglesa	Licenciada en filología inglesa, posgrado en traducción y tecnología. Más de 10 años de experiencia profesional en localización y traducción de videojuegos, aseguramiento de la calidad y gestión de proyectos.
Proyectos	Proyecto de creación y desarrollo I	6	Dr. Alun Evans	Doctor	Experiencia en la gestión y desarrollo de proyectos de videojuegos. Más de 5 años de experiencia en docencia universitaria y 13 años de experiencia en investigación.
			Dr. Francisco González	Doctor (acreditación solicitada)	Experiencia en la gestión y desarrollo de proyectos de videojuegos. 4 años de experiencia en docencia universitaria y 8 años de experiencia en investigación en informática gráfica.
Total		60			

4.4.2 Normativa de reconocimiento de actividades universitarias de la UPF

La ESUPT, de acuerdo con la normativa establecida por la UPF (“Normativa de reconocimiento en créditos de actividades universitarias”, aprobada por acuerdo del Consejo de Gobierno de 9 de julio del 2008, modificado por el acuerdo del Consejo de Gobierno de 26 de enero del 2009)), ha previsto hasta ahora todo lo referente a convalidaciones, reconocimiento y adaptación de créditos. El sistema de transferencia y reconocimiento se recoge en los artículos 1, 2, 3, 4, 5, 6 i 7 de dicha normativa. En ella se indica que el estudiante puede solicitar el reconocimiento o la transferencia de créditos en su expediente académico siempre que se acrediten mediante los certificados académicos expedidos por la Universidad correspondiente.

La ESUPT dispone de procedimientos y normas para asegurar el adecuado tratamiento del reconocimiento y la transformación de créditos de los estudiantes que hayan cursado estudios universitarios previos. La Comisión docente de la ESUPT es el órgano competente para analizar los criterios de reconocimiento de créditos; establecer tablas de equivalencias, principalmente entre enseñanzas del mismo centro; así como informar preceptivamente, con carácter no vinculante, de los recursos interpuestos en esta materia.

La Comisión docente de la ESUPT está compuesta por los miembros siguientes:

- Director de la ESUPT
- Responsable de Calidad del Tecnocampus
- Coordinador del Grado en Ingeniería Informática de Gestión y Sistemas de Información
- Coordinador del Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática
- Coordinador del Grado en Ingeniería Mecánica
- Coordinador del Grado en Medios Audiovisuales
- Coordinador del Grado en Diseño y Producción de Videojuegos
- 1 PAS de gestión académica
- 5 Representantes de los estudiantes
- Secretario Académico de la ESUPT

Finalmente, es importante destacar que la UPF dispone de una normativa específica sobre los criterios para el reconocimiento académico en créditos por haber participado en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación hasta un máximo de 6 créditos. Se transcriben a continuación los artículos pertinentes de la normativa referida sobre transferencia y reconocimiento de créditos:

Normativa de reconocimiento en créditos de actividades universitarias

Acuerdo del Consejo de Gobierno de 9 de julio de 2008, modificado por el acuerdo del Consejo de Gobierno de 26 de enero del 2009

(Esta traducción al castellano tiene carácter informativo. La versión oficial es su original en catalán)

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación

1.1. El objeto de esta normativa es regular el reconocimiento académico en créditos por la participación en las actividades universitarias:

- *Culturales: dentro de este ámbito se incluye el aprendizaje de lenguas, que se regirá por la normativa específica.*
- *Deportivas.*
- *Representación estudiantil.*
- *Solidarias y de cooperación.*

1.2. El ámbito de aplicación de la normativa son las enseñanzas de grado regidos por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, que establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Artículo 2. Valoración en créditos

Para reconocer estas actividades, se establece que un crédito se corresponde, con carácter general, a 25 horas de dedicación a la actividad objeto de reconocimiento.

Artículo 3. Actividades objeto de reconocimiento

3.1. Actividades ofrecidas por la Universidad Pompeu Fabra

Tienen el carácter de actividades universitarias a los efectos de esta normativa aquellas que haya ofrecido la Universidad Pompeu Fabra y las que se otorgue expresamente la calidad de actividad con reconocimiento en créditos.

Las actividades ofrecidas directamente por la Universidad Pompeu Fabra son de 1, 2 o 3 créditos. Corresponde al vicerrector competente en materia de estudiantes autorizar las actividades universitarias ofrecidas directamente por la Universidad Pompeu Fabra.

3.2. Otras iniciativas

3.2.1. También tienen este carácter las actividades organizadas por centros y organismos universitarios vinculados a la UPF o por otras instituciones, cuando haya un convenio previo con la Universidad en el que se les otorgue expresamente la calidad de actividad con reconocimiento en créditos.

3.2.2. Los estudiantes pueden presentar proyectos de actividades para que el vicerrector competente en materia de estudiantes les otorgue el carácter de actividad universitaria con reconocimiento académico. Estos proyectos deben estar avalados por un profesor de la Universidad Pompeu Fabra o por una persona que ostente la representación de los centros, organismos y universidades a que se refiere el párrafo anterior.

Artículo 4. Requisitos de las actividades objeto de reconocimiento

4.1. No se reconocen créditos por el mero cumplimiento de las obligaciones derivadas de la condición de socio o socia de una entidad, de representante en la Universidad o en otros ámbitos, o de alumno inscrito en una actividad.

4.2. Los estudiantes deben desarrollar las actividades susceptibles de reconocimiento en créditos simultáneamente a las enseñanzas de grado a los que las quieren incorporar.

Artículo 5. Solicitud de reconocimiento y documentación

5.1. El estudiante puede hacer la solicitud para el reconocimiento en créditos de actividades universitarias acompañándola de la documentación que acredita la realización y, en el caso de proyectos presentados a iniciativa de los estudiantes, de una memoria en la que se haya el resumen de la actividad realizada por el estudiante, los resultados alcanzados y las horas dedicadas, junto con un aval de la persona responsable del proyecto.

5.2. El vicerrector competente en materia de estudiantes resolverá estas solicitudes.

Artículo 6. Precio

Para incorporar el reconocimiento en créditos de actividades universitarias en el expediente académico, es necesario abonar el importe que fije el decreto de precios públicos por concepto de reconocimiento de créditos

Artículo 7. Expediente académico

7.1. Se incorporarán, como créditos reconocidos, un mínimo de 1 crédito y un máximo de 6 créditos en el expediente académico con carácter de asignatura optativa, para cumplir los requisitos de obtención del título de Grado. Los créditos se pueden corresponder a uno o más ámbitos de los establecidos en el artículo 1.1.

7.2. En el caso de que a un estudiante se le reconozcan más de 6 créditos por la participación en las actividades previstas en esta normativa, el exceso no computará en el total de créditos necesario para obtener el título de grado, si bien figurarán en el Suplemento Europeo al Título.

7.3. Si algún plan de estudios vincula todas las asignaturas optativas en un itinerario, el reconocimiento de actividades en créditos se computará como asignatura optativa de itinerario.

La Universitat Pompeu Fabra contempla en su normativa académica todo lo referente al reconocimiento de créditos por experiencia laboral en la modificación de la normativa académica de las enseñanzas de grado que se acordó en el Consejo de Gobierno de 13 de julio de 2011. En el punto 8.2. “Materias y asignaturas objeto de reconocimiento”, apartado 8.2.3 se expone lo siguiente: “El número de créditos que se reconozca a partir de la experiencia laboral y profesional y de estudios universitarios no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento de créditos que constituyen el plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos se incorporará al expediente con mención de ‘créditos reconocidos’ y no computarán a efectos de baremo de expediente”.

Se transcribe a continuación dicho artículo 8 de la citada normativa de la Universidad Pompeu Fabra referente a los Reconocimientos de Créditos

Normativa Académica de las Enseñanzas de Grado

Acuerdo del Consejo de Gobierno de 9 de julio de 2008, modificado por el acuerdo del Consejo de Gobierno de 13 de julio de 2011 y 9 de mayo y 7 de noviembre del 2012

(Esta traducción al castellano tiene carácter informativo. La versión oficial es su original en Catalán)

Artículo 8. Reconocimiento de créditos

8.1. Concepto

8.1.1. El reconocimiento de créditos consiste en la aceptación por parte de la Universidad Pompeu Fabra de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unos estudios oficiales, en la misma o en otra Universidad, son computados en estudios diferentes a los efectos de obtener un título oficial.

El reconocimiento de créditos conlleva la transferencia de todos los créditos que figuran en el certificado académico del estudio universitario previo acreditado por el estudiante, siempre que éste no haya conducido a la obtención de un título oficial.

8.1.2. Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento, en forma de créditos:

- Los estudios universitarios conducentes a la obtención de otros títulos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.*
- Los estudios oficiales conducentes a la obtención de los títulos de enseñanzas superiores artísticas, deportivas o de formación profesional, en los términos y con los límites que establezca la normativa vigente en materia de reconocimiento de estudios en el ámbito de Educación Superior, así como los acuerdos que se hayan suscrito entre la Universidad y la Administración educativa correspondiente.*
- La experiencia laboral y profesional acreditada, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes al título oficial que se pretende obtener.*

8.1.3. En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de estudios.

8.2. Materias y asignaturas objeto de reconocimiento

8.2.1. Podrán ser objeto de reconocimiento las asignaturas siguientes:

a) Asignaturas de formación básica aportadas al estudio de grado

- Cuando las asignaturas de formación básica corresponden a materias de la misma rama de conocimiento superadas en las enseñanzas de origen, se propondrá el reconocimiento por asignaturas de formación básica, obligatorias u optativas, de la titulación.*
- En cualquier caso, siempre que los estudios a los que se accede pertenezcan a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento al menos 36 créditos correspondientes a asignaturas de formación básica de la misma rama.*

- *En caso de que la formación básica superada en los estudios de origen no guarde concordancia entre las competencias y los conocimientos asociados a las materias de las enseñanzas de destino, se puede proponer el reconocimiento por otras asignaturas de la titulación o bien a cargo de créditos optativo .*
- *En todo caso, cuando el reconocimiento se realice por asignaturas obligatorias u optativas de la titulación, se requerirá que el interesado curse la formación básica de las nuevas enseñanzas.*

b) Resto de asignaturas

El resto de los créditos de carácter obligatorio y optativo pueden ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos adquiridos en las restantes materias cursadas por el estudiante, y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal.

8.2.2. Los conocimientos asociados a una experiencia profesional previa también podrán ser objeto de reconocimiento por la Universidad, siempre que se adecuen a los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal.

Corresponderá a los decanos y directores de centro proponer los criterios específicos para el reconocimiento de la actividad profesional, los cuales deberán ser validados por la Comisión de Reconocimientos de Créditos Académicos.

8.2.3. En cualquier caso, el número de créditos que se reconozca a partir de la experiencia laboral y profesional y de estudios universitarios no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, el 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos se incorporará al expediente con la mención de 'créditos reconocidos' y no computarán a efectos de baremo del expediente.

8.2.4. Sin embargo, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior o, en su caso, ser objeto de reconocimiento en su totalidad cuando el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial, y siempre que así esté previsto en la memoria de verificación del nuevo plan de estudios de grado.

8.3. Reconocimiento de estudios extranjeros

Las enseñanzas extranjeras también podrán ser objeto de reconocimiento por enseñanzas parciales de grado de la Universidad Pompeu Fabra, de acuerdo con las especificidades que establezca la normativa vigente en materia de reconocimiento de estudios extranjeros de educación superior.

8.4. Criterios generales para el reconocimiento de créditos académicos

8.4.1. No se procederá al reconocimiento de una asignatura de la UPF ni ésta podrá formar parte de una mesa de reconocimiento de créditos entre dos estudios cuando se produzca alguno de los supuestos siguientes:

- a) Si no existe el plan docente de la asignatura objeto de reconocimiento.*
- b) Si el estudiante ha examinado de la asignatura objeto de reconocimiento en el estudio actual.*

8.4.2. El reconocimiento de créditos de una asignatura se establecerá por la totalidad de los créditos de una o más asignaturas.

8.4.3. Cuando la asignatura superada por el estudiante en los estudios previos tenga un número inferior de créditos en la asignatura de destino, para proceder al reconocimiento será necesario que la diferencia de créditos entre ambas asignaturas no sea superior al 25%. En todo caso, será necesario un informe del decano o director de los estudios detallando los motivos de la concesión.

8.4.4. Las asignaturas reconocidas computarán a efectos de progresión en los estudios como asignaturas superadas por el estudiante.

8.4.5. Se estudiará la concordancia entre las competencias y los conocimientos cuando el estudiante de grado aporte materias cursadas dentro de las enseñanzas de posgrado.

8.4.6. Se podrán establecer reconocimientos entre asignaturas debidamente acreditadas por estudiantes matriculados en la UPF que han cursado en universidades extranjeras asignaturas fuera de un programa de intercambio.

8.4.7. En la solicitud de reconocimiento de créditos de materias de formación básica cursada en estudios previos, el decano o director de los estudios establecerá si procede la equivalencia. En el resto de casos, el estudiante deberá especificar en la solicitud la propuesta de equivalencias entre asignaturas.

8.5. Requisitos de los solicitantes

Las personas solicitantes deberán acreditar haber obtenido plaza en las enseñanzas de grado para los que solicitan el reconocimiento.

8.6. Lugar y plazos de presentación

Las solicitudes deben presentarse en el Punto de Información al Estudiante, dirigidas al decano o directores de centro o estudio, en los siguientes plazos:

- Las solicitudes de los alumnos matriculados en unas enseñanzas en la Universidad Pompeu Fabra se pueden presentar desde el inicio de curso hasta el 31 de mayo.
- Las solicitudes de los alumnos de nuevo ingreso a las enseñanzas deben presentarse en el plazo comprendido entre el 1 y el 20 de septiembre, sin perjuicio de que se prevea para las solicitudes de acceso desde estudios universitarios iniciados.

8.7. Documentación

8.7.1. Reconocimiento de materias de formación básica

- En el momento de hacer la solicitud hay que presentar la siguiente documentación, si bien la secretaría del centro o estudio puede requerir al interesado la documentación adicional necesaria para resolver la solicitud de reconocimiento:
- Impreso de solicitud que exprese el detalle de las asignaturas de materias básicas cursadas.
- Certificado académico en el que consten las asignaturas, el tipo, el número de créditos y la calificación obtenida. Si el estudiante ha cursado las enseñanzas de origen en la Universidad Pompeu Fabra, no hay que presentar este documento.
- Documento acreditativo del plan de estudios cursado, debidamente sellado por el centro correspondiente, en el que conste la rama de conocimiento de la enseñanza y de las materias de formación básica. Si el estudiante ha cursado las enseñanzas de grado de origen en la Universidad Pompeu Fabra, no hay que presentar este documento
- Resguardo del pago del precio público por la solicitud de estudio de reconocimiento.

8.7.2. Reconocimiento del resto de créditos

- En el momento de hacer la solicitud hay que presentar la siguiente documentación, si bien la secretaría del centro o estudio puede requerir al interesado la documentación adicional necesaria para resolver la solicitud de reconocimiento:
- Impreso de solicitud que exprese el detalle de las asignaturas de las que se pide el reconocimiento de créditos.
- Dado que pedir el reconocimiento de créditos ya cursados es una opción del estudiante, que siempre puede optar por cursar normalmente las asignaturas de su plan de estudios, no se puede reconocer ningún supuesto que no haya sido expresamente solicitado.
- Certificado académico en el que consten las asignaturas, el tipo, el número de créditos y la calificación obtenida. Si el estudiante ha cursado las enseñanzas de origen en la Universidad Pompeu Fabra, no hay que presentar este documento.

- Documento acreditativo del plan de estudios cursado, debidamente sellado por el centro correspondiente. Si el estudiante ha cursado las enseñanzas de origen en la Universidad Pompeu Fabra, no hay que presentar este documento.
- Fotocopia del plan docente o del programa de las asignaturas cursadas, debidamente sellado por el centro correspondiente. Si el estudiante ha cursado las enseñanzas de origen en la Universidad Pompeu Fabra, no hay que presentar este documento.
- Resguardo del pago del precio público por la solicitud de estudio de reconocimiento.

8.7.3. Documentos expedidos en el extranjero

Los documentos expedidos en el extranjero deben cumplir los requisitos siguientes:

- a) Deben ser oficiales y estar expedidos por las autoridades competentes para ello, de acuerdo con el ordenamiento jurídico del país de que se trate.
- b) Deben presentarse legalizados por vía diplomática o, en su caso, mediante apostilla del Convenio de La Haya. Este requisito no se exige a los documentos expedidos por las autoridades de los estados miembros de la Unión Europea o signatarios del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo.
- c) Deben ir acompañados, si procede, de la correspondiente traducción oficial al castellano o al catalán.

8.8. Resolución de las solicitudes

8.8.1. El órgano competente para resolver las solicitudes es el decano o director del centro.

8.8.2. En el caso de que la solicitud incluya créditos ya convalidados, reconocidos o adaptados, el órgano competente resolverá teniendo en cuenta los contenidos que dieron lugar al acto original de reconocimiento de equivalencia académica, por lo que se ha aportado la documentación correspondiente.

8.8.3. La secretaría de centro notificará las resoluciones a las personas interesadas. Contra estas resoluciones se puede interponer, en el plazo de un mes, recurso de alzada ante el rector.

8.8.4. Las resoluciones adoptadas por los decanos o directores se trasladarán a efectos informativos a la Comisión de Reconocimiento de Créditos Académicos prevista en el apartado 10 de este artículo.

8.9. Constancia en el expediente académico

8.9.1. Como resultado del reconocimiento de créditos cursados en estudios previos, se permite que los estudiantes incorporen hasta 8 créditos más de formación básica, por encima del número de créditos previstos en cada plan de estudios.

8.9.2. Los créditos que se reconozcan se harán constar en el expediente del estudiante y se reflejarán en el Suplemento Europeo al Título, de acuerdo con lo establecido en la normativa legal de calificaciones vigente en el momento de dicho reconocimiento de créditos.

8.10. Precio

El régimen económico del reconocimiento de créditos se determina en la normativa económica de la matrícula de estudios oficiales aprobada por la Universidad.

8.11. Comisión de Reconocimiento de Créditos Académicos

8.11.1. La Comisión de Reconocimiento de Créditos Académicos es el órgano competente para analizar los criterios de reconocimiento de créditos; establecer tablas de equivalencias, principalmente entre enseñanzas de la misma Universidad, así como informar preceptivamente, con carácter no vinculante, los recursos interpuestos en esta materia.

8.11.2. La Comisión de Reconocimiento de Créditos Académicos está compuesta por los siguientes miembros:

- Presidente: el rector o vicerrector en quien delegue.

- Vocales: cinco profesores designados por el Consejo de Gobierno.
- Secretario o secretaria: el / la jefe del servicio competente en materia de gestión académica

4.4.3 Reconocimiento de créditos cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

Mínimo: 0 Máximo: 45

La solicitud de reconocimiento de créditos por Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias no procede hasta que el presente título sea oficial de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 1618/2011, sobre el reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior y en consecuencia esté verificado por el Consejo de Universidades.

Una vez verificado el título, se prevé reconocer hasta 45 créditos obligatorios u optativos a los estudiantes que procedan de los siguientes Ciclos Formativos de Grado Superior:

- a) Animaciones en 3D, juegos y entornos interactivos
- b) Animaciones en 3D, juegos y entornos interactivos; perfil de mundos virtuales, realidad aumentada y gamificación.
- b) Desarrollo de aplicaciones multiplataforma
- c) Desarrollo de aplicaciones para webs

El número de créditos que serán objeto de reconocimiento se determinaran más adelante, tal como ha venido haciendo la ESUPT en los cuatro Grados que se están impartiendo. En todo caso, el reconocimiento estará sujeto a lo que determine el profesorado del nuevo Grado teniendo en cuenta los contenidos de las materias cursadas por los candidatos y las competencias asociadas a las mismas en los planes de estudio de los CFGS de acceso.

4.4.4 Reconocimiento de créditos cursados por acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

Mínimo: 0 Máximo: 14

Los estudiantes que acrediten una experiencia profesional en un campo relacionado con sus estudios podrán tener reconocimiento como prácticas externas en empresa, que consta en el plan de estudios como créditos optativos (ver apartado 5.1.6).

Las solicitudes de reconocimiento deberán dirigirse al coordinador de Prácticas de la ESUPT. Las solicitudes serán resueltas por la dirección de la ESUPT atendiendo la propuesta de resolución del coordinador.

A continuación, se amplían los detalles de este reconocimiento:

a) Parte del plan de estudios afectada por el reconocimiento

El estudiante que acredite experiencia profesional según los criterios especificados en el siguiente apartado, podrá reconocer hasta un máximo de 14 créditos optativos, como prácticas externas en empresa. Las prácticas en empresa constan en el plan de estudios como créditos optativos.

b) Definición del tipo de experiencia profesional que podrá ser reconocida

- Experiencia profesional en la industria de videojuegos
- Tipo de experiencia:
 - o Desarrollador de productos interactivos y videojuegos
 - o Diseñador, modelador y animador 2D y 3D
 - o Diseñador de videojuegos
 - o Productor de videojuegos
 - o Auditor de la calidad de videojuegos

Para ello, la documentación a aportar por el estudiante es: el justificante de su relación con la institución (contrato de trabajo, nombramiento administrativo, alta censal u otros) y un informe en el que se especifiquen las tareas, las funciones desarrolladas, las horas de dedicación y el calendario.

Para el reconocimiento es imprescindible que el estudiante esté dado de alta en la empresa o institución una vez tenga superados el 50% de los créditos de la titulación y que el período de estancia sea igual o superior al número de horas que corresponde a una equivalencia de un crédito ECTS con un mínimo de 25 horas.

c) Reconocimiento en términos de competencias

El reconocimiento de la experiencia profesional será reconocido en términos de las siguientes competencias:

Competencias generales:

- G2. Resolver problemas complejos de su ámbito laboral, mediante la aplicación de sus conocimientos, la elaboración de argumentos y procedimientos, y el uso de ideas creativas e innovadoras.
- G4. Comunicar información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- T2. Trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos y teniendo en cuenta los recursos disponibles.

Competencias específicas:

En términos de competencias específicas, la experiencia laboral que podrá ser reconocida queda expresada en una o varias de las competencias que se detallan a continuación:

- Diseñador de videojuegos
 - E1. Demostrar conocimientos de la historia de los videojuegos y analizar los videojuegos referentes con argumentos fundamentados en base a criterios de evaluación contextualizados en el marco histórico y cultural.
 - E2. Diseñar las mecánicas, reglas, estructura y narrativa de videojuegos siguiendo los criterios de jugabilidad y balanceo para ofrecer la mejor experiencia de juego posible.

- E4. Diseñar un juego y su monetización, teniendo en cuenta los diversos parámetros y variables que van a regir el modelo de negocio de dicho producto.
- Experiencia laboral como desarrollador de productos interactivos y videojuegos:
 - E6. Desarrollar videojuegos en lenguajes de programación de alto nivel en motores gráficos, a partir de las especificaciones.
 - E7. Desarrollar videojuegos en lenguajes interpretados para prototipar la jugabilidad, la experiencia del usuario y el balanceo.
- Diseñador, modelador y animador 2D y 3D:
 - E9. Diseñar y desarrollar cortometrajes de animación 2D.
 - E10. Diseñar y desarrollar la modelización de escenas y personajes 3D.
 - E11. Diseñar y desarrollar la animación 3D aplicando las técnicas y procesos que conducen a la producción de videojuegos y cortometrajes lineales de animación.
- Productor de videojuegos:
 - E12. Emplear la iniciativa emprendedora y la innovación para la creación de nuevos videojuegos y líneas de negocio.
 - E13. Aplicar la visión sobre el modelo de negocio, el marketing y ventas, el análisis económico y el conocimiento técnico para la producción de videojuegos.
 - E14. Liderar equipos de diseñadores, artistas o desarrolladores para la consecución de los objetivos especificados en el tiempo previsto, de forma estructurada según la metodología establecida para la gestión de proyecto.
- Auditor de la calidad de videojuegos:
 - E15. Diseñar y planificar estrategias de aseguramiento de la calidad, testeo y análisis de datos de videojuegos y productos interactivos.

4.5 Complementos formativos

No se contemplan complementos formativos.

5 PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 Descripción del plan de estudios

5.1.1 Estructura de las enseñanzas

Tipo de materia	Créditos ECTS
Formación básica	60
Obligatorias	140
Optativas	20
Trabajo Final de Grado	20
TOTAL	240

Materias de Formación Básica

Las asignaturas básicas del título de Grado en Diseño y Producción de Videojuegos son las que se especifican en el siguiente cuadro:

Asignaturas de Formación Básica	Cr	Materias Básicas por Rama de Conocimiento (Anexo II RD1393/2007)
Historia e industria de los videojuegos	6	Historia
Inglés	6	Idioma moderno
Administración de empresas	6	Empresa
Diseño gráfico	6	Expresión artística
Psicología del usuario	6	Psicología
Emprendimiento e innovación	6	Empresa
Expresión artística y animación 2D	6	Expresión artística
Modelos de negocio	6	Empresa
Diseño 3D I	6	Expresión artística
Marketing	6	Empresa
TOTAL	60	

Distribución de asignaturas básicas y obligatorias

Las asignaturas básicas y obligatorias se agrupan en seis grandes bloques de materias de la siguiente manera:

- A) Materia 1: Diseño y creación de videojuegos (42 ECTS)
- B) Materia 2: Desarrollo (42 ECTS)
- C) Materia 3: Creación artística (32 ECTS)
- D) Materia 4: Producción y negocio (56 ECTS)
- E) Materia 5: Idioma moderno (6 ECTS)

F) Materia 6: Proyectos (22 ECTS)

A las que hay que añadir la materia de asignaturas optativas y la materia obligatoria de Trabajo Fin de Grado:

G) Materia 7: Optativas (20 ECTS)

H) Materia 8: Trabajo Final de Grado (20 ECTS)

La distribución de asignaturas dentro de cada materia es la siguiente:

A) Diseño y creación de videojuegos (42 ECTS)

- Historia e industria de los videojuegos (6 ECTS)
- Introducción al diseño de juegos (4 ECTS)
- Psicología del usuario (6 ECTS)
- Diseño de juegos I (4 ECTS)
- Experiencia de usuario (4 ECTS)
- Diseño de música y sonido (4 ECTS)
- Diseño de juegos II (6 ECTS)
- Diseño de niveles (4 ECTS)
- Narrativa (4 ECTS)

B) Desarrollo (42 ECTS)

- Fundamentos de programación (4 ECTS)
- Programación I (4 ECTS)
- Fundamentos matemáticos de los videojuegos (4 ECTS)
- Programación II (4 ECTS)
- Programación en lenguajes interpretados (6 ECTS)
- Desarrollo de juegos 2D (4 ECTS)
- Desarrollo de juegos 3D (6 ECTS)
- Motores de juegos (6 ECTS)
- Inteligencia Artificial (4 ECTS)

C) Creación artística (32 ECTS)

- Introducción a la expresión artística (4 ECTS)
- Diseño gráfico (6 ECTS)
- Expresión artística y animación 2D (6 ECTS)
- Diseño 3D I (6 ECTS)
- Diseño 3D II (4 ECTS)
- Animación 3D (6 ECTS)

D) Producción y negocio (56 ECTS)

- Administración de empresas (6 ECTS)
- Emprendimiento e innovación (6 ECTS)
- Modelos de negocio (6 ECTS)
- Marketing (6 ECTS)
- Producción de juegos (4 ECTS)
- Liderazgo y gestión de equipos (4 ECTS)
- Aseguramiento de la calidad y balanceo de juegos (4 ECTS)
- Comunicación y presentación (4 ECTS)

- Análisis de datos (6 ECTS)
- Empresas: estudio de casos (4 ECTS)
- Análisis financiero y contable (6 ECTS)

E) Idioma moderno (6 ECTS)

- Inglés (6 ECTS)

F) Proyectos (22 ECTS)

- Proyecto de creación y desarrollo I (6 ECTS)
- Proyecto de creación y desarrollo II (8 ECTS)
- Proyecto de creación y desarrollo III (8 ECTS)

G) Optativas (20 ECTS)

- Asignaturas a escoger de 4 y 6 créditos
- Prácticas en empresa (hasta un máximo de 20 ECTS, según las horas realizadas con una equivalencia de 25h por crédito).
- Créditos de movilidad (hasta un máximo de 20 ECTS).

H) Trabajo final de grado (20 ECTS)

- Trabajo final de grado (20 ECTS)

Materia de proyectos

Hay una asignatura de proyectos en el último trimestre de cada curso donde se propone al estudiante que realice en grupo el ciclo completo de creación de un juego o videojuego, desde el diseño hasta el desarrollo y realización de pruebas. Este conjunto de asignaturas tienen 6 créditos en primer curso y 8 créditos en el segundo y tercer cursos.

Los objetivos de la materia de proyectos son:

- 1. Análisis y síntesis:** Sintetizar y relacionar los conocimientos adquiridos en las distintas asignaturas. A veces los estudiantes perciben los contenidos de las asignaturas como desconectados y creemos que es importante que el estudiante realice un ejercicio de síntesis y relación de éstos.
- 2. Resolución de problemas complejos y aportación de soluciones creativas:** El marco de la materia de proyectos ofrece una oportunidad para que el alumno resuelva situaciones complejas, busque nuevas soluciones e indague en la vanguardia del conocimiento.
- 3. Comunicación y presentación:** Que el alumno comunique eficazmente con el equipo y con audiencias distintas. En este sentido, el alumno desarrolla las competencias de comunicación dentro de su equipo, especialmente cuando el proyecto crece en dificultad y los distintos roles del equipo se especializan. Además, el alumno también aprende a exponer su trabajo en público, ya sea en audiencias especializadas como no especializadas.
- 4. Gestión de proyectos y equipos, liderazgo:** Que el alumno desarrolle competencias de gestión de proyectos y equipos, y la aplicación de metodologías de vanguardia como son las metodologías ágiles, acorde con la práctica profesional. Este tipo de conocimientos y habilidades se adquieren haciendo. Por este motivo, el desarrollo de proyectos es una oportunidad única para consolidar estos aprendizajes. Además, se pueden desarrollar las

competencias de liderazgo, puesto que cada miembro del equipo se especializa en un ámbito concreto, del cual es el experto y líder.

5. **Progreso y motivación:** Que cada alumno pueda constatar su progreso intelectual y de capacidad técnica que va realizando curso a curso. Creemos que es importante que el alumno sea consciente del progreso que realiza para mantenerlo motivado en los estudios.
6. **Construcción de un portfolio:** En el mundo profesional de los videojuegos es muy común que los candidatos a un puesto de trabajo aporten un portfolio con las ideas y aplicaciones desarrolladas como parte importante de su currículum. La materia de proyectos permite al estudiante construir este portfolio.

Materia Optativas

En la materia de optativas el alumno podrá escoger asignaturas per le permitirán profundizar su formación en cualquiera de las cuatro primeras materias (A-D) enumeradas anteriormente. Para este fin la oferta de asignaturas optativas se adscribirán a la materia correspondiente. Los estudiantes, dentro de la materia optativa, también tendrán la posibilidad de realizar prácticas en empresa con un máximo de 20 ECTS. En este caso, el número de horas a realizar por el alumno tendrá una equivalencia de 25 horas por cada crédito ECTS.

Los 20 ECTS de materias optativas se desplegarán en asignaturas optativas de 4 o 6 ECTS que podrán ser de cualquiera de los bloques de materias A, B, C o D descritos anteriormente.

No se limitan las asignaturas optativas para disponer de una mayor flexibilidad en la oferta. La única restricción es, tal como se indica, que las asignaturas optativas deberán adscribirse a alguna de las materias en las que se distribuyen asimismo las asignaturas básicas y obligatorias. Las ventajas que conlleva esta optatividad son de diversa índole. Por una parte, permiten al estudiante la elección de la parte final de su itinerario formativo. El estudiante puede identificar sus necesidades formativas, en función del campo profesional al que desee dedicarse, y escoger un conjunto de asignaturas alineadas con estas necesidades formativas. Otra ventaja es que el estudiante dispone de un amplio espectro de asignaturas optativas, dado que muchas asignaturas de los actuales planes de estudio del Tecnocampus pueden ser optativas en el nuevo Grado, y recíprocamente, muchas asignaturas del Grado en Diseño y Producción de Videojuegos podrán ser optativas para los otros Grados que se imparten en el Tecnocampus. La elección de asignaturas de un grado distinto al que están cursando es una ventaja adicional para los estudiantes, puesto que se encuentran en una misma asignatura con estudiantes de perfiles muy distintos, lo cual favorece el intercambio de ideas de varias disciplinas, la realización futura de proyectos interdisciplinares, o la gestación de ideas de negocio que pueden convertirse en proyectos reales de emprendimiento.

Concluyendo, la elección de las optativas por parte del estudiante se puede realizar en uno de los cuatro planteamientos (o una combinación de ellos) que se enumeran a continuación:

1. Profundizar el conocimiento en una de las cuatro materias del Grado: diseño y creación de videojuegos, desarrollo, creación artística, producción y negocio.
2. Facilitar la obtención de un segundo Grado escogiendo como optativas del Grado en Diseño y Producción de Videojuegos asignaturas básicas u obligatorias de otro Grado del Tecnocampus.
3. Obtener experiencia en el mundo laboral haciendo prácticas en empresas.
4. Realizar créditos de movilidad.

A continuación se detalla una lista de asignaturas optativas por rama de conocimiento. Esta es una propuesta de asignaturas, que no es exclusiva puesto que prevemos abrir nuevas optativas y ofrecer optativas de otros grados que puedan ser de interés, siempre y cuando puedan quedar enmarcadas en una de las materias (A-D) descritas anteriormente.

Listado de Asignaturas Optativas:

Con carácter expositivo pero no limitativo, algunas de las asignaturas optativas podrían ser las siguientes:

- **Asignaturas optativas de la materia Diseño y creación de videojuegos:**
 - Diseño avanzado de niveles
 - Diseño de juegos serios
 - Diseño y creación de juegos para nuevas plataformas
 - Creación de personajes y de diálogos
 - Localización de videojuegos
 - Sistemas Audiovisuales
 - Sistemas multimedia
 - Guionaje Audiovisual
 - Análisis Fílmico

- **Asignaturas optativas de la materia Desarrollo:**
 - Programación avanzada
 - Desarrollo de juegos en red
 - Ingeniería del software
 - Desarrollo de aplicaciones para nuevas plataformas
 - Introducción a las bases de datos
 - Laboratorio de software 1
 - Aplicaciones móviles

- **Asignaturas optativas de la materia Creación artística:**
 - Animación de personajes
 - Modelado y animación avanzados
 - Efectos especiales

- **Asignaturas optativas de la materia Producción y negocio:**
 - Producción II
 - Marketing digital
 - Análisis de datos II
 - Posicionamiento en el mercado de videojuegos y productos interactivos
 - Gestión de equipos multidisciplinares
 - Gamificación

Tal y como se ha mencionado anteriormente los alumnos podrán hacer hasta un máximo de 20 ECTS optativos con prácticas en empresa, en créditos de movilidad, o elegir como optativas asignaturas de otros Grados del Tecnocampus.

Prácticas externas

Dentro de la materia de optativas, el estudiante también tendrá la posibilidad, no es obligatorio, de cursar prácticas en empresas. El estudiante podrá cursar hasta un máximo de 20 ECTS en prácticas en empresas. La equivalencia de horas es la siguiente: 1 ECTS corresponde a 25 horas.

Para ello, las empresas deberán tener el consentimiento académico sobre la adecuación al perfil curricular del estudiante. Asimismo, la organización debe alcanzar un mínimo de indicadores para asegurar su calidad. Las prácticas estarán autorizadas por un tutor académico y un tutor de la propia organización empresarial o administración pública donde se realicen las prácticas, que serán responsables del proyecto formativo y del seguimiento de las actividades previstas.

La evaluación, regulada por el Real Decreto 1707/2011, de 18 de noviembre, de prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios, y por la normativa propia de la Universidad Pompeu Fabra, consistirá en tutorías académicas, tutorías empresariales, informes de evaluación por parte de la empresa, informes del alumno/a, informes del tutor académico, preparación de una memoria y presentación oral en público sobre las actividades realizadas. Las prácticas en empresas se pueden iniciar en el momento en que se hayan superado la mitad de los créditos previstos para el conjunto del Grado, de manera que el estudiante pueda obtener una formación constante en el mundo de la empresa. Para más detalle, en el anexo II, se adjunta la normativa reguladora de las prácticas externas.

La ESUPT cuenta con una larga experiencia en la gestión de prácticas en los diferentes estudios universitarios que imparte. Sin embargo, la tipología de las organizaciones susceptibles de acoger estudiantes en Prácticas en este nuevo Grado debe ser, sin duda, más específica y acorde con los contenidos del Grado en Diseño y Producción de Videojuegos. Es por ello que en las visitas y entrevistas realizadas con los principales agentes del sector se solicitó a cada uno de ellos su apoyo a la propuesta y su compromiso a acoger estudiantes en Prácticas. En el momento de redactar esta Memoria, tenemos el compromiso (en proceso de la firma de los contratos) de las siguientes empresas/instituciones:

- Funky Whale Games (convenio de colaboración firmado)
- A Crowd of Monsters
- Digital Legends
- Omnidrone
- Tequila Works
- Undercoders
- BeatifunGames
- BeeSquare

- Enjoy Up
- Social Point
- Akamon
- UbiSoft
- King
- Inqbarna
- UPlay
- Virtual Toys
- Abylight
- Edenic-Gamedonia
- Gameloft
- Kotoc
- Lince Studios
- Oscar Araujo

Trabajo Final de Grado

El trabajo final de grado tiene carácter obligatorio y se le asignan un total de 20 créditos ECTS. De éstos, 4 ECTS se realizarán durante el trimestre 4B y los restantes 16 ECTS se realizarán durante el trimestre 4C. De esta forma el estudiante debe trabajar en el proyecto durante 6 meses dónde los 3 primeros puede dedicarse a definir con precisión la idea o producto a desarrollar y los 3 meses restantes los empleará a desarrollarla dedicando gran parte del tiempo de estudio.

La evaluación se efectuará a través de una valoración continua formada por un portafolio, tutorías metodológicas planificadas, reuniones con el tutor del proyecto, informes de seguimiento del tutor del proyecto y defensa oral en público. Se valorará especialmente la incorporación de la lengua inglesa, tanto en el documento escrito como en la exposición oral relacionada. El Trabajo Final de Grado se considera la culminación de un proceso de desarrollo de las competencias metodológicas del Trabajo intelectual y técnico del estudiante, de lectura especializada o resolución de problemas de tipo empresarial, de aplicación integral de diferentes áreas del conocimiento y dominio del discurso. Así mismo el trabajo desarrollado será incluido en el portfolio del estudiante que comentamos en la materia de proyectos.

5.1.2 Programas de movilidad

Los programas de movilidad son opcionales, aunque especialmente recomendados, sobretodo en este grado para el cual se exige que los futuros graduados sepan operar internacionalmente dentro de organizaciones que, de por sí, ya llevan a cabo sus actividades en un entorno global. Es por ello que se favorecerá la movilidad, ya sea mediante la realización de prácticas en este tipo de organizaciones o mediante estancias de estudios en otras universidades o centros universitarios que impartan estudios homólogos y con los cuales se establezcan convenios bilaterales específicos. En este sentido, está previsto iniciar contactos de manera inmediata una vez implantado el Grado.

Los programas de movilidad se gestionan a través del departamento de Relaciones Internacionales de Tecnocampus. Además, la ESUPT designa un profesor/a responsable de Relaciones Internacionales que se ocupa de los aspectos académicos vinculados a la movilidad.

a) Convenios de cooperación

El Grado se enmarca en las acciones de movilidad coordinadas desde el Departamento de Relaciones Internacionales. Actualmente, Tecnocampus dispone de 90 convenios de movilidad con universidades, de acuerdo con los programas:

- Europa- Erasmus
- España – SICUE
- Resto del mundo

Concretamente, la ESUPT tiene convenios de movilidad Erasmus con las universidades siguientes:

- Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hof, Hof, Alemania
- HDPK Hochschule der Populären Künste, Berlin, Alemania
- Technische Universität Ilmenau, Ilmenau, Alemania
- University of Innsbruck, Innsbruck, Austria
- Hogeschool Gent, Gent, Bélgica
- North Karelia University of Applied Sciences, Joensuu, Finlandia
- ISIS-Castres, Castres, Francia
- Università Politecnica delle Marche, Ancona, Italia
- Seconda Università degli Studi di Napoli, Caserta, Italia
- Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, Reggio Calabria, Italia
- Kazimieras Simonavicius University, Vilnius, Lituania
- Hogskolen I Buskerud, Kongsberg, Noruega
- West Pomeranian University of Technology, Estetinia, Polonia
- University of Hertfordshire, Hertfordshire, Reino Unido
- University of South Wales, Newport, Reino Unido
- Manchester Metropolitan University, Manchester, Reino Unido
- The University of Northumbria at Newcastle, Newcastle, Reino Unido
- Glyndwr University, Wrexham, Reino Unido
- Brno University of Technology, Brno, República Checa
- Skoda Auto University, Mlada Boleslav, República Checa
- Mälardalen University, Västerås, Suecia
- Yasar University, Izmir, Turquía

Estas universidades tienen una oferta formativa muy amplia que complementa los estudios del Grado con asignaturas que pertenecen principalmente a las materias de Desarrollo y Creación artística.

En el ámbito de videojuegos, cabe destacar las siguientes universidades:

- University of Northumbria at Newcastle, Reino Unido: imparte el Grado *Bachelor of Science in Computer Games Design and Production*, con un enfoque muy próximo en cuanto a las materias de diseño y producción de videojuegos de este Grado.
- Glyndwr University, Reino Unido, imparte un grado *BSc Computer game development*, de gran interés para nuestros futuros graduados. Contamos además con un histórico de relación entre las dos instituciones que facilita la futura cooperación en el ámbito de videojuegos.

- North Karelia University of Applied Sciences, Finlandia. Tiene estudios de creación artística de videojuegos y de desarrollo de videojuegos. Además, cuenta con un parque de incubación de empresas de videojuegos, con más de 10 empresas.
- University of Hertfordshire, Reino Unido: desde la School of Creative Arts imparten estudios de Diseño y Arte de videojuegos, con una amplia oferta de cursos.
- University of South Wales, Reino Unido, imparte una variedad de grados en ingeniería, industrias creativas (arte y diseño), Applied Sciences, entre otras, lo que hace que tenga una amplia oferta de cursos de estos grados en animación, diseño de juegos, estudio de empresas de videojuegos, efectos especiales, etc.
- Manchester Metropolitan University: imparte el BSc in Games Design and Development, con énfasis en el diseño y desarrollo de juegos para plataformas móviles, web y las redes sociales.

Desde el Grado, queremos ampliar esta oferta con universidades referentes en el diseño y producción de videojuegos y estrechar lazos para favorecer la movilidad de estudiantes y profesores en las dos direcciones. Concretamente, se prevé contactar con las universidades referentes citadas en el apartado 2.2.2.

A nivel de movilidad en el ámbito español, ESUPT tiene convenios de movilidad con universidades españolas bajo el marco del programa SICUE. Las universidades con las que disponemos de convenio de movilidad son:

- Universidad de Jaén
- Universidad de Alicante
- Universidad de Salamanca
- Universidad de Vigo
- Universitat Rovira i Virgili
- Universidad de las Palmas de Gran Canaria
- Universidad Politécnica de Valencia- Gandía
- Universidad San Pablo CEU
- Universidad Carlos II de Madrid
- Universidad de Extremadura
- Universidad de Granada
- Universitat Jaume I (Castelló)
- Universidad de la Rioja

De estas universidades, hay una oferta formativa amplia en materias de desarrollo y creación artística, destacando especialmente la Universitat Jaume I (Castelló) por su Grado en Diseño y Desarrollo de Videojuegos, uno de los referentes a nivel español de este tipo de grados. Se desea ampliar estos convenios de movilidad con otras universidades referentes en grados de videojuegos, como son U-Tad, por su oferta de gran calidad y variedad en los grados de: Diseño de productos interactivos, Grado en Diseño visual de contenidos digitales, Grado en Animación y Grado en Ingeniería en desarrollo de contenidos digitales. Asimismo, se prevé establecer una colaboración con Digipen, Institute of Technology con sede en Bilbao, referente internacional de educación en tecnologías interactivas.

A nivel del resto de universidades internacionales, más allá de Europa, el departamento de Relaciones Internacionales está intensificando las relaciones con universidades de todo el mundo. Actualmente, ESUPT tiene convenios con:

- TEC Monterrey, México
- Instituto Tecnológico Superior de Poza Rica S.C, México
- Instituto Tecnológico Universitario, Argentina
- Rectorado de la UNNOBA, Buenos Aires, Argentina
- Capital Normal University (South Gate), Beijing, China
- Universidad Mayor, Chile

Destacamos TEC Monterrey, con una apuesta clara hacia los estudios de videojuegos, con varios grados como el Licenciado en Animación y Arte Digital y otros grados especializados en tecnologías computacionales. Además, la orientación de TEC Monterrey tiene un fuerte componente de emprendimiento, y en este sentido se aproxima a la orientación de ESUPT y del Tecnocampus en sentido amplio.

Adicionalmente, bajo el programa Study Abroad, Tecnocampus tiene convenios con:

- Vancouver Island University, Vancouver, Canadá, con una oferta formativa muy amplia en el ámbito del Grado con: Computer Science Bachelor of Arts, Digital Media Studies, Visual Art. Además, Vancouver tiene un ecosistema de empresas de videojuegos, entre las que destacan Ubisoft.
- National University, USA, San Diego, USA, con una amplia oferta de grados entre los cuales destaca el Bachelor of Arts Digital Media Design.

De igual forma, se prevé ampliar las colaboraciones con universidades de todo el mundo, entre las que constan las universidades referentes de USA mencionadas en el apartado 2.2.2.

Además, Tecnocampus ofrece otros programas de movilidad de corta duración. Destacamos entre ellos IntEntSem, International Entrepreneurship Seminar, donde estudiantes de cinco universidades europeas diseñan un proyecto emprendedor a lo largo de seis días intensivos. Este programa se realiza cada año en una localización distinta. Es una oportunidad para que los estudiantes del Grado puedan desarrollar las competencias de trabajo en equipo, de comunicación en un tercer idioma, y emprendimiento.

El Grado también planifica fomentar la realización de prácticas internacionales en empresas y organizaciones internacionales. Para ello, Tecnocampus ofrece dos programas para la realización de estas prácticas: IAESTE y ERASMUS-ST. Desde el Grado planificamos establecer convenios de colaboración en empresas como Blizzard Entertainment, King, Ubisoft, etc. Algunas de estas empresas ya tienen sede en España y por tanto, se podría vehicular la colaboración con otras sedes de la empresa a partir del contacto que ya tenemos con la sede en España.

b) Procedimiento del Plan de Movilidad

Los procesos relacionados con la información a los estudiantes, acogida de estudiantes de otras universidades, reconocimiento de créditos, etc., están coordinados desde la Oficina de Relaciones Internacionales del Tecnocampus.

Por lo que se refiere a la información, se dispone del portal web “Movilidad Internacional” (<http://www.tecnocampus.cat/ca/mobilitat-internacional>) donde se concentra toda la información relativa a los convenios, calendarios, procedimientos y requisitos para solicitar una movilidad.

Asimismo, se van realizando periódicamente varias charlas sobre los distintos programas de movilidad, habitualmente al inicio del curso y también cuando se abre una nueva convocatoria. Estas charlas informativas se anuncian debidamente en la web del Tecnoampus, en la intranet donde acceden los estudiantes a sus asignaturas, en las pantallas distribuidas por todo el Campus, así como en carteleras informativas.

En estas charlas informativas (así como en el portal de movilidad internacional), se aporta información relativa a:

- Las universidades (o empresas, si es el caso de prácticas) con las que existe un convenio de cooperación, en relación con los estudios que realizan los estudiantes.
- Las posibles ayudas económicas para la movilidad.
- Los requisitos para solicitar la movilidad.
- El calendario de solicitud y de la movilidad en sí.
- El procedimiento de reconocimiento de créditos.

Desde la oficina de Relaciones Internacionales se realizan los trámites necesarios para la movilidad tanto en la universidad origen como en la universidad de destino.

A nivel académico, el estudiante tiene un coordinador académico internacional, el cual supervisa el acuerdo académico bajo el *Learning Agreement* y tramita el reconocimiento de créditos del estudiante.

5.1.3 Orientación de las asignaturas

- a) **Básicas y obligatorias:** introducción y aprendizaje de los cánones de cada materia, cubriendo el conjunto de competencias específicas y transversales que deben conocer todos los estudiantes.
- b) **Optativas:** profundización en temas del conocimiento de cada materia propuesta, enfoques transversales especializados dentro de los temas de un perfil o entre varios perfiles, o materias complementarias no pertenecientes a un perfil concreto.

5.1.4 Estrategias formativas

- Plantear unos objetivos formativos de amplio alcance de carácter universitario que den respuesta a las necesidades de formación superior de los estudiantes con relación a cuestiones sociales, humanísticas, científicas y técnicas.
- Proponer un currículum académico que aborde y tenga en cuenta específicamente los fundamentos, los métodos, los procesos y los contenidos propios del diseño y producción de los videojuegos, que interactúen entre ellas y que no pierdan nunca de

vista la necesidad de innovar, proceso que engloba mejoras sociales, personales, científicas y técnicas.

5.1.5 Coordinación docente

En el diseño del plan de estudios se han tenido en cuenta mecanismos de coordinación de la titulación que comprenden dos aspectos complementarios: una coordinación general del plan de estudios y una coordinación interna de cada asignatura.

La coordinación general del plan de estudios recae en el Coordinador del Grado. Sus funciones son:

- Responsabilizarse de los programas y objetivos de las asignaturas, procurando que los conocimientos impartidos sean lo más actuales posibles y adaptados a las realidades socioeconómicas del entorno.
- Responsabilizarse del cumplimiento de los programas, el logro de los objetivos de las asignaturas asignadas y del rendimiento académico.
- Responsabilizarse de la actividad de los estudios para el intercambio internacional de los estudiantes y profesores.
- Responsabilizarse del correcto funcionamiento, para la docencia, de los laboratorios asignados a los estudios.
- Acordar la utilización de recursos comunes con el resto de estudios y servicios.
- Custodiar un archivo de las pruebas de evaluación (exámenes) realizadas por los profesores con las correspondientes soluciones.
- Responsabilizarse de la asignación de docencia de sus estudios de acuerdo con el Subdirector de estudios de la Escuela.
- Acordar con la Dirección las líneas de trabajo, los servicios a empresa y la transferencia tecnológica ligada a los estudios.
- Convocar y presidir las reuniones del profesorado de los estudios, como mínimo una vez al trimestre, levantando actas de las mismas para su aprobación. Mantener y custodiar el archivo de actas.
- Atender las necesidades de formación del profesorado de los estudios.
- Elaborar un presupuesto de inversiones anual en base a las necesidades docentes de los estudios y las líneas de trabajo del profesorado asociado a los estudios.
- Velar por las prácticas en empresa de los estudios y por las relaciones con las empresas, potenciando el consejo asesor.
- Velar por la disponibilidad de profesorado y de recursos materiales e instalaciones necesarias para los estudios.
- Velar para que las acciones de promoción de los estudios sean efectivas de acuerdo con el Secretario.
- Velar por el seguimiento de los documentos aprobados de plan de estudios especialmente garantizando que los planes docentes cumplen los estándares fijados, con especial atención al trabajo de competencias genéricas.

En lo que se refiere a la coordinación de asignaturas, se asigna, para cada asignatura, una persona que es el coordinador/a de dicha asignatura y que suele ser uno de los profesores de la misma. Las funciones del coordinador/a de la asignatura son:

- Elaboración de la guía docente.
- Coordinación de las distintas actividades de evaluación planificadas.
- Coordinación del profesorado que imparte la asignatura.
- La gestión de la adquisición por parte del estudiantado de las competencias transversales y específicas establecidas en su asignatura.
- Evaluación del rendimiento de los alumnos en la asignatura.
- Asistencia a las reuniones de coordinación convocadas por el Coordinador/a de Grado.

5.1.6. Plan de Estudios

Cada curso del grado está dividido en tres trimestres que se nombran de forma consecutiva A, B y C en este documento. Por ejemplo el trimestre 1A es el primer trimestre del primer curso.

Primer curso: (60 ECTS)

Primer trimestre (20)	Cr	Segundo trimestre (20)	Cr	Tercer trimestre (20)	Cr
Historia e industria de los videojuegos	6	Introducción al diseño de juegos	4	Fundamentos matemáticos de los videojuegos	4
Fundamentos de programación	4	Programación I	4	Programación II	4
Introducción a la expresión artística	4	Administración de empresas	6	Psicología del usuario	6
Inglés	6	Diseño gráfico	6	Proyecto de creación y desarrollo I	6

Segundo curso: (60 ECTS)

Primer trimestre (22)	Cr	Segundo trimestre (20)	Cr	Tercer trimestre (18)	Cr
Diseño de juegos I	4	Experiencia de usuario	4	Diseño 3D II	4
Programación en lenguajes interpretados	6	Desarrollo de juegos 2D	4	Marketing	6
Expresión artística y animación 2D	6	Diseño 3D I	6	Proyecto de creación y desarrollo II	8
Emprendimiento e innovación	6	Modelos de negocio	6		

Tercer curso: (60 ECTS)

Primer trimestre (20)	Cr	Segundo trimestre (20)	Cr	Tercer trimestre (20)	Cr
Diseño de música y sonido	4	Diseño de juegos II	6	Diseño de niveles	4
Desarrollo de juegos 3D	6	Motores de juegos	6	Aseguramiento de la calidad y balanceo del juego	4
Animación 3D	6	Inteligencia artificial	4	Comunicación y presentación	4
Producción de juegos	4	Liderazgo y gestión de equipos	4	Proyecto de creación y desarrollo III	8

Cuarto curso: (60 ECTS)

Primer trimestre (20)	Cr	Segundo trimestre (20)	Cr	Tercer trimestre (20)	Cr
------------------------------	----	-------------------------------	----	------------------------------	----

Narrativa	4	Optativas* (20)
Análisis de datos	6	
Empresas: estudio de casos	4	Trabajo Fin de Grado (20)
Análisis financiero y contable	6	

* El estudiante puede cursar 20 créditos escogiendo entre un listado de asignaturas optativas (de 6 y 4 créditos), y/o realizar prácticas en empresa como créditos optativos, sumando un máximo de 20 créditos optativos. Las prácticas en empresa cuentan con una equivalencia de 25 horas por cada crédito. También es posible realizar estos créditos optativos mediante una movilidad.

5.2. Actividades formativas y metodologías docentes

Se establecen las siguientes metodologías docentes según el tipo de actividad formativa:

Actividad formativa	Metodología docente
Sesiones teóricas	Clase magistral Conferencias Presentaciones Cápsulas de video
Aprendizaje dirigido	Seminarios Debates y foros Estudio de casos Juegos de rol Aprendizaje colaborativo
Aprendizaje autónomo	Resolución de problemas Investigación y lectura crítica de artículos Tutorías no presenciales Aprendizaje basado en preguntas
Prácticas de laboratorio	Laboratorio en grupo reducido

5.2.1. Descripción de las metodologías docentes por tipo de actividad

a) Sesiones teóricas

Las sesiones teóricas se realizan con el grupo al completo en el aula asignada. En estas sesiones se pueden usar distintos tipos de metodologías docentes:

- **Clase magistral:** sesión presencial en la que asisten todos los estudiantes matriculados en la asignatura. En esta sesión, el profesor presenta los contenidos, normalmente con el apoyo de presentaciones multimedia.
- **Conferencias:** Sesiones presenciales o transmitidas en streaming, tanto en las aulas de la universidad como en el marco de otra institución, en las que uno o varios especialistas exponen sus experiencias o proyectos ante los estudiantes. Es tarea del profesor

responsable de la asignatura sacar el máximo provecho, previo y post conferencia, en el sí de la estructura del aula.

- **Presentaciones:** Formatos multimedia que sirven de apoyo a las clases presenciales.
- **Cápsulas de video:** Recurso en formato video, que incluye contenidos o demostraciones de los ejes temáticos de las asignaturas. Estas cápsulas están integradas en la estructura de la asignatura y sirven a los estudiantes para revisar tantas veces como haga falta las ideas o propuestas que el profesor necesita destacar de sus clases.

b) Aprendizaje dirigido

Para las sesiones de aprendizaje dirigido se usan las siguientes metodologías docentes, las cuales pueden ser en formato presencial o online, según la planificación realizada:

- **Seminarios:** Formato presencial en pequeños grupos de trabajo (entre 14 i 40). Son sesiones ligadas a las sesiones presenciales de la asignatura que permiten ofrecer una perspectiva práctica de la asignatura y en la que la participación del estudiante es clave.
- **Foros:** Conversaciones presenciales u online, según los objetivos que el profesor responsable de la asignatura persiga.
- **Debates:** Conversaciones guiadas, presenciales u online, según los objetivos que el profesor responsable de la asignatura persiga. Los debates tienen una fecha de inicio y fin y están dinamizados por el profesor.
- **Estudio de casos:** Dinámica que parte del estudio de un caso, que sirve para contextualizar al estudiante en una situación en concreto, el profesor puede proponer distintas actividades, tanto a nivel individual como en grupo, entre sus estudiantes.
- **Juegos de rol:** Dinámica de simulación en la que cada estudiante figura un rol especificado por el profesor. Como “rol”, tendrá acceso a una información específica y deberá “jugar” sus bazas, según las reglas del juego, para resolver o vivenciar la situación de referencia de la dinámica.
- **Aprendizaje colaborativo:** se basa en la construcción colaborativa de conocimiento y competencias. Para ello, se pueden usar recursos online como **wiki** en el cual los estudiantes construyen cooperativamente un mismo documento.

c) Aprendizaje autónomo

Las metodologías docentes para el aprendizaje autónomo son:

- **Resolución de problemas:** Dinámica que parte del planteamiento de una hipótesis de trabajo, en formato problema, que los estudiantes tienen que resolver a partir de las indicaciones del profesor.

- **Investigación y lectura crítica de artículos:** Los estudiantes parten de una hipótesis de trabajo que van a desarrollar, siguiendo las fases de la metodología de investigación, entre las cuales está la lectura crítica de artículos.
- **Tutorías no presenciales:** El alumno dispondrá de recursos telemáticos como el correo electrónico y la intranet de la ESUPT.
- **Aprendizaje basado en preguntas:** es una metodología docente en que la lección o clase magistral se transforma en una lección orientada por preguntas. Para ello, se pueden usar recursos formativos online como el **Webquest**.

d) Prácticas de Laboratorio

Las prácticas se realizan en los laboratorios de informática en grupos reducidos (máximo de 30 estudiantes). El profesor planteará ejercicios de carácter práctico que los alumnos deberán resolver en grupos de entre 2 y 4 personas.

5.2.1 Distribución de las actividades formativas

Las actividades formativas se distribuyen de la siguiente forma:

Actividad formativa	horas dedicación del estudiante	% presencialidad
Sesiones teóricas	1590	100%
Aprendizaje dirigido	360	50%
Aprendizaje autónomo	3240	0%
Prácticas laboratorio	810	100%

Según la tabla, las sesiones teóricas más las prácticas de laboratorio suman un 40% de las horas de dedicación del estudiante. Todas ellas son presenciales.

5.3 Sistemas de evaluación

La evaluación de las actividades formativas se realiza mediante exámenes, ejercicios que se realizan en clase o en casa, trabajos individuales o en grupo y mediante las prácticas de laboratorio. La valoración de cada tipo de prueba es la siguiente:

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen parcial y/o final	10%	80%
Ejercicios a realizar en clase o en casa	5%	30%
Trabajo individual o en grupo	5%	40%
Prácticas de laboratorio	10%	80%

El sistema de calificación se regirá con lo dispuesto en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio estatal.

0 - 4,9: Suspenso (SS)
5,0 - 6,9: Aprobado (AP)
7,0 - 8,9: Notable (NT)
9,0 - 10: Sobresaliente (SB)

5.4 Descripción detallada de los módulos o materias de enseñanzas-aprendizaje de que consta el plan de estudios

Materia	Denominación	Cr	Carácter	Unidad temporal
1	Diseño y creación de videojuegos	42	Formación básica, obligatoria y optativa	Trimestral
2	Desarrollo	42	Formación obligatoria y optativa	
3	Creación artística	32	Formación básica, obligatoria y optativa	Trimestral
4	Producción y negocio	56	Formación básica, obligatoria y optativa	Trimestral
5	Idioma moderno	6	Formación básica	Trimestral
6	Proyectos	22	Formación obligatoria y optativa	Trimestral

5.5. Resumen de Nivel 2

5.5.1 Materia: Diseño y creación de videojuegos

Nombre de la materia: Diseño y creación de videojuegos	
ECTS: 52	Carácter: básica, obligatoria y optativa
Organización temporal: Trimestral	Secuencia dentro del plan de estudios: 1A, 1B, 1C, 2A, 2B, 3A, 3B, 3C, 4A
Idioma/s: Catalán, castellano, inglés	
Descripción de la materia	
<p>En esta materia se estudia todo el proceso de diseño de un juego y se adquieren las competencias profesionales de diseñador de videojuegos. El proceso de diseño de un juego parte de un proceso creativo (idea) en el que se realiza el guión, el diseño de los escenarios y personajes, las mecánicas de juego, y el diseño de niveles. El diseñador realiza un esbozo del juego teniendo en cuenta el tipo del juego, la psicología del usuario y el modelo de negocio.</p>	
<p>El contenido de esta materia está diseñado como un itinerario o camino en que el alumno va adquiriendo los conceptos del diseño de un juego de forma progresiva. En primer lugar, el estudiante estudia la historia de los videojuegos, reconoce los principales juegos referentes, los dispositivos en que se implementaban y la industria que los comercializaba. Con ello, el estudiante adquiere un conocimiento cultural e histórico, a la vez que desarrolla capacidad crítica para evaluar los videojuegos.</p>	
<p>Seguidamente, el estudiante conoce el rol del diseñador en la industria del videojuego como aquel que diseña el juego de acuerdo con unas mecánicas y para un determinado tipo de jugador. El alumno identifica el rol del diseñador como el “arquitecto” que idea y crea el juego. Estos conocimientos se introducen en asignaturas como Historia e Industria del Videojuego así como Introducción al Diseño de Juegos, mediante ejemplos de perfiles de diseñadores en varios tipos de empresas.</p>	
<p>Para poder desarrollar las habilidades del diseño y creación de videojuegos, se deben conocer los tipos de juegos. Hay varias clasificaciones existentes sobre los tipos de juegos. Se examinan estas clasificaciones y se sitúan los juegos referentes en esta taxonomía.</p>	
<p>A continuación, se desgranar los componentes de un juego, es decir, todos aquellos elementos que hacen que la experiencia de juego sea divertida y retadora para el jugador. Estos elementos forman parte de las mecánicas del juego: el espacio, los objetos que interactúan, las acciones que pueden realizar los distintos objetos en el juego, las reglas del juego, etc. Las interacciones entre todos estos elementos son complejas y por ello, los estudiantes estudian ejemplos sencillos de juegos con ejemplos de juegos de cartas o juegos de tablero. Estos contenidos se tratan en la asignatura de Introducción al Diseño de Juegos. A partir del análisis de juegos sencillos, los estudiantes realizan diseños de juegos de complejidad progresiva, a lo largo de todo el itinerario de diseño y creación de juegos, con las asignaturas de Diseño de Juegos I y Diseño de Juegos II. En estas asignaturas, también se estudia la complejidad de tener un juego bien balanceado. El Diseño de Niveles corresponde a descomponer un juego en varios niveles o etapas, y balancear apropiadamente los retos de cada nivel, la dificultad de un nivel y la dificultad para pasar de un nivel a otro.</p>	
<p>Otro elemento importante del juego es la narrativa, es decir, la historia que sustenta el juego. Se estudia la teoría de la narrativa, la estructura de un relato, el ritmo del relato y otros componentes que dan significado y contribuyen a la experiencia del jugador. Estos contenidos, al considerarse más avanzados, se tratan en la</p>	

asignatura de Narrativa.

Otro elemento que se estudia relacionado con la experiencia del juego es la música. Se introduce al alumno a la creación de música y sonido y al análisis de su efecto en la experiencia.

Debido a la gran variedad de juegos diferentes y también de perfiles distintos, el diseñador debe conocer previo al diseño de un juego a qué público va dirigido. No es lo mismo un jugador *hardcore* (que juega juegos de elevada dificultad en consolas y que requieren mucho tiempo) que un jugador *casual* (que juega ocasionalmente en un juego en un móvil). Por ello, el estudio de las tipologías de usuarios es importante para ajustar el tipo de juego, el tiempo de la jugada, la dificultad, y otros elementos al tipo de jugador destinatario. La asignatura de psicología del usuario estudia estos aspectos. Asimismo, se estudian los conceptos de la experiencia de usuario para diseñar interfaces que sean apropiadas a la experiencia deseada (se trata en la asignatura de Experiencia de Usuario).

En esta materia también se trata el procedimiento de diseño de un juego, es decir, la metodología a seguir para diseñar un juego y la documentación que genera el diseñador para comunicar efectivamente las especificaciones del juego a los equipos.

Requisitos: no hay

Contenido (descripción temática de la materia):

Descripción de los contenidos según las asignaturas obligatorias de la materia:

- Historia de los videojuegos: Qué es un videojuego. Historia antigua de los videojuegos. La edad de oro de los videojuegos en España. El marco actual del sector del videojuego. El boom del videojuego independiente. La industria alrededor del sector del videojuego. Ética del juego.
- El rol del diseñador de un juego en un estudio de videojuegos. Tareas del diseñador. Ejemplos de roles de diseñadores de videojuegos en diferentes empresas del sector: estudio independiente versus gran empresa.
- Clasificación de los juegos. Ejemplos de juegos. Combinaciones de tipos de juegos.
- Los elementos de un juego: mecánicas, narrativa, estética y tecnología.
- Mecánicas de juego: espacio, objetos, acciones, reglas, habilidades, azar.
- Narrativa y guión interactivo: Storyboard, narrativa, estructura del relato, ritmo, guiones interactivos transmedia.
- Diseño de niveles: mapa general, condiciones ambientales, situación de eventos y actividades, situación de mecanismos (puertas, botones,...), situación de detalles estéticos (texturas, sonidos, ...)
- Diseño de un juego teniendo en cuenta los modelos de monetización.
- Balanceo de juegos: objetivo del balanceo, tipos (por justicia, por dificultad), cuándo balancear, balanceo degenerado.
- Características psicológicas del jugador. Tipos de jugadores y características psicológicas. Formas de jugar según las características psicológicas.
- Diseñar un juego para el mercado. Análisis de los sectores de mercado.
- Habilidades del jugador. Experiencia de *flow*: dificultad, objetivos y feedback.

- Experiencia de usuario: emociones, emociones antagonistas, variación emocional, fluir, sensación de inmersión, elementos de activación de emociones.
- Diseño de la interfaz de usuario: usabilidad, metáforas, redundancia.
- Las fases del diseño de un juego: conceptualización, prototipo, prototipos digitales, testeo de la jugabilidad, balanceo, diversión y accesibilidad.
- Documentación del diseño de un videojuego: game design document (GDD), estructura y contenido. Ejemplos de GDD.
- Diseño de música y sonido. Creación musical. Efectos de la música y sonido en la experiencia de usuario. Ejemplos de videojuegos.

Contenidos optativos aportados por las asignaturas optativas:

- Diseño avanzado de niveles: se profundiza en el diseño de niveles a partir del análisis de juegos de creciente dificultad y el diseño de un juego complejo con múltiples niveles.
- Diseño de juegos serios: se aplican los conocimientos del diseño de juego a entornos más allá del entretenimiento. Por ejemplo, en dominios como la educación, la salud, el deporte. Se estudian ejemplos de juegos serios y su impacto y se realizan proyectos de diseño de juegos serios.
- Diseño y creación de juegos para nuevas plataformas, como plataformas móviles, web, o juegos sociales.
- Creación de personajes y de diálogos: es la continuación de la asignatura de Narrativa. Amplía el concepto de la narrativa del juego estudiando en detalle la caracterización de los personajes del juego y sus diálogos.
- Localización de videojuegos: se tratan los aspectos de traducción de un videojuego a otro país, incluyendo aspectos como el idioma, la cultura, la iconografía, el contexto histórico, etc.
- Se prevé ampliar la oferta de optativas de la materia de diseño con una asignatura de 6 créditos y otra de 4. Esta oferta permite flexibilizar la oferta del grado y adaptar ligeramente el grado a las necesidades profesionales futuras que se puedan identificar.

Competencias generales

- G1. Demostrar poseer y comprender conocimientos avanzados de su área de estudio que incluyen los aspectos teóricos, prácticos y metodológicos, con un nivel de profundidad que llega hasta la vanguardia del conocimiento.
- G2. Resolver problemas complejos de su ámbito laboral, mediante la aplicación de sus conocimientos, la elaboración de argumentos y procedimientos, y el uso de ideas creativas e innovadoras.
- G3. 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.
- G4. Comunicar información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- G5. Desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- T1. Comunicar en un tercer idioma, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y de acuerdo con las necesidades que tendrán las graduadas y los graduados.
- T2. Trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario ya sea como un miembro más,

	o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos y teniendo en cuenta los recursos disponibles.
Competencias específicas	<p>E1. Demostrar conocimientos de la historia e industria de los videojuegos y analizar los videojuegos referentes con argumentos fundamentados en base a criterios de evaluación contextualizados en el marco histórico y cultural.</p> <p>E2. Diseñar las mecánicas, reglas, estructura y narrativa de videojuegos siguiendo los criterios de jugabilidad y balanceo para ofrecer la mejor experiencia de juego posible.</p> <p>E3. Identificar el tipo de jugador y diseñar la experiencia del juego según las características psicológicas del mismo.</p> <p>E4. Diseñar un juego y su monetización, teniendo en cuenta los diversos parámetros y variables que van a regir el modelo de negocio de dicho producto.</p> <p>E5. Escribir las especificaciones de un juego y comunicarlas eficazmente al equipo de artistas y desarrolladores y otros miembros involucrados en la creación y desarrollo del juego.</p>
Resultados de aprendizaje	<p>E1.1. Describir la historia de los productos interactivos y los videojuegos, así como la tipología y estética de los mismos.</p> <p>E1.2. Contextualizar un juego en un marco histórico referente.</p> <p>E1.3. Diferenciar los diversos géneros, así como las diversas generaciones de consolas.</p> <p>E1.4. Enumerar a los creadores más importantes de la historia de los productos interactivos de todo el mundo, España y Cataluña.</p> <p>E1.5. Describir los diferentes perfiles que se requieren en la industria de los videojuegos.</p> <p>E1.6. Evaluar los puntos fuertes y débiles de un videojuego de manera razonada y ejemplificada.</p> <p>E2.1. Diseñar mecánicas y reglas de juego que en su conjunto se denomina jugabilidad.</p> <p>E2.2. Diseñar niveles incluyendo estrategias, definición del puzzle o la misión a completar, de manera que se consigan los objetivos que marca el guión.</p> <p>E2.3. Diseñar la narrativa de un videojuego y especifica el guión interactivo.</p> <p>E2.4. Balancear un juego o un nivel de juego considerando todos los parámetros y variables disponibles y así ofrecer una experiencia de juego satisfactoria al nivel de dificultad requerido de dicho nivel, parte o totalidad del juego.</p> <p>E2.5. Diseñar sonido y música para el juego.</p> <p>E3.1. Describir la tipología de jugador para el que se diseña el juego.</p> <p>E3.2. Describir las características psicológicas del jugador.</p> <p>E3.3. Diseñar el juego teniendo en cuenta las características psicológicas del usuario.</p> <p>E3.4. Diseñar la interfaz de usuario según los criterios de usabilidad y experiencia de usuario.</p> <p>E4.1. Clasificar los modelos de monetización de videojuegos y los modelos de negocio</p>

	<p>asociados a los mismos.</p> <p>E4.2. Escoger el modelo de monetización más adecuado para un videojuego, teniendo en cuenta las características del producto y el modelo de negocio.</p> <p>E4.3. Diseñar un juego de acuerdo a un modelo de monetización determinado.</p> <p>E5.1. Escribir y mantener el conjunto de documentos que en su totalidad se conoce como el “Game design document (GDD).”</p> <p>E5.2. Comunicar eficazmente al equipo de artistas y desarrolladores y otros miembros las especificaciones del proyecto, a partir del GDD.</p>
--	--

Competencias-Resultados de aprendizaje-Evidencias

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS
E1. Demostrar conocimientos de la historia e industria de los videojuegos y analizar los videojuegos referentes con argumentos fundamentados en base a criterios de evaluación contextualizados en el marco histórico y cultural.	E1.1. Describir la historia de los productos interactivos y los videojuegos, así como la tipología y estética de los mismos.	Examen parcial y/o final.
	E1.2. Contextualizar un juego en un marco histórico referente.	Ejercicio en clase o en casa. Examen parcial y/o final.
	E1.3. Diferenciar los diversos géneros, así como las diversas generaciones de consolas.	Examen parcial y/o final. Ejercicios en clase o en casa.
	E1.4. Enumerar a los creadores más importantes de la historia de los productos interactivos de todo el mundo, España y Cataluña.	Examen parcial y/o final. Ejercicios en clase o en casa.
	E1.5. Describir los diferentes perfiles que se requieren en la industria de los videojuegos.	Ejercicio en clase o en casa. Examen parcial y/o final.
	E1.6. Evaluar los puntos fuertes y débiles de un videojuego de manera razonada y ejemplificada.	Trabajo individual o en grupo. Ejercicios en clase o en casa. Examen parcial y/o final.
E2. Diseñar las mecánicas, reglas, estructura y narrativa de videojuegos siguiendo los criterios de jugabilidad y balanceo para ofrecer la mejor experiencia de juego posible.	E2.1. Diseñar mecánicas y reglas de juego que en su conjunto se denomina jugabilidad.	Trabajo individual o en grupo. Examen parcial y/o final.
	E2.2. Diseñar niveles incluyendo estrategias, definición del puzzle o la misión a completar, de manera que se consigan los objetivos que marca el guión.	Ejercicios a realizar en clase o en casa. Examen parcial y/o final.
	E2.3. Diseñar la narrativa de un videojuego y especifica el guión interactivo.	Ejercicios a realizar en clase o en casa.
	E2.4. Balancear un juego o un nivel de juego considerando todos los parámetros y variables disponibles y así ofrecer una experiencia de juego satisfactoria al nivel de dificultad requerido de	Trabajo individual o en grupo. Prácticas de laboratorio

	dicho nivel, parte o totalidad del juego.	
	E2.5. Diseñar sonido y música para el juego.	Prácticas de laboratorio. Examen parcial y/o final.
E3. Identificar el tipo de jugador y diseñar la experiencia del juego según las características psicológicas del mismo.	E3.1. Describir la tipología de jugador para el que se diseña el juego.	Trabajo individual o en grupo. Examen parcial y/o final
	E3.2. Describir las características psicológicas del jugador.	Ejercicios a realizar en clase o en casa. Examen parcial y/o final
	E3.3. Diseñar el juego teniendo en cuenta las características psicológicas del usuario.	Trabajo individual o en grupo Examen parcial y/o final.
	E3.4. Diseñar la interfaz de usuario según los criterios de usabilidad y experiencia de usuario.	Prácticas de laboratorio Examen parcial y/o final
E4. Diseñar un juego y su monetización, teniendo en cuenta los diversos parámetros y variables que van a regir el modelo de negocio de dicho producto.	E4.1. Clasificar los modelos de monetización de videojuegos y los modelos de negocio asociados a los mismos.	Ejercicios a realizar en clase o en casa. Prácticas de laboratorio Examen parcial y/o final
	E4.2. Escoger el modelo de monetización más adecuado para un videojuego, teniendo en cuenta las características del producto y el modelo de negocio.	Ejercicios a realizar en clase o en casa Prácticas de laboratorio
	E4.3. Diseñar un juego de acuerdo a un modelo de monetización determinado.	Ejercicios a realizar en clase o en casa Prácticas de laboratorio
E5. Escribir las especificaciones de un juego y comunicarlas eficazmente al equipo de artistas y desarrolladores y otros miembros involucrados en la creación y desarrollo del juego.	E5.1. Escribir y mantener el conjunto de documentos que en su totalidad se conoce como el “Game design document (GDD).”	Ejercicios a realizar en clase o en casa Prácticas de laboratorio
	E5.2. Comunicar eficazmente al equipo de artistas y desarrolladores y otros miembros las especificaciones del proyecto, a partir del GDD.	Prácticas de laboratorio.

Actividades formativas				
		Tipología actividad	Horas	Presencialidad
		Sesiones teóricas	350	100%
		Aprendizaje dirigido	63	50%
		Aprendizaje autónomo	567	0%
		Prácticas de laboratorio	70	100%
	Total:	1050		
Metodología docente	Clase magistral Conferencias Presentaciones			

	Cápsulas de video Seminarios Debates y foros Estudio de casos Juegos de rol Aprendizaje colaborativo Resolución de problemas Investigación y lectura crítica de artículos Aprendizaje basado en preguntas Tutorías no presenciales Laboratorio en grupo reducido		
Métodos de evaluación	Método de evaluación	Ponderación mínima (%)	Ponderación máxima (%)
	Examen parcial y/o final	30%	50%
	Ejercicios a realizar en clase o en casa	10%	20%
	Trabajo individual o en grupo	30%	40%
	Prácticas de laboratorio	30%	40%
Asignaturas que conforman la materia.	Asignatura	ECTS	Lengua de impartición
	Historia e industria de los videojuegos	6	Catalán, castellano, inglés
	Introducción al diseño de juegos	4	Catalán, castellano, inglés
	Psicología del usuario	6	Catalán, castellano, inglés
	Diseño de juegos I	4	Catalán, castellano, inglés
	Experiencia de usuario	4	Catalán, castellano, inglés
	Diseño de música y sonido	4	Catalán, castellano, inglés
	Diseño de juegos II	6	Catalán, castellano, inglés
	Diseño de niveles	4	Catalán, castellano, inglés
	Narrativa	4	Catalán, castellano, inglés
	Diseño avanzado de niveles (optativa)	4	Catalán, castellano, inglés
	Diseño de juegos serios (optativa)	6	Catalán, castellano, inglés
	Diseño y creación de juegos para nuevas plataformas (optativa)	6	Catalán, castellano, inglés
	Creación de personajes y de diálogos (optativa)	4	Catalán, castellano, inglés
	Localización de videojuegos (optativa)	4	Catalán, castellano, inglés
	Sistemas audiovisuales (optativa)	4	Catalán, castellano, inglés
	Sistemas multimedia (optativa)	4	Catalán, castellano, inglés
	Guionaje audiovisual (optativa)	6	Catalán, castellano, inglés
	Análisis fílmico (optativa)	6	Catalán, castellano, inglés
Optativa I	6	Catalán, castellano, inglés	
Optativa II	4	Catalán, castellano, inglés	

5.5.2 Materia: Desarrollo

Nombre de la materia: Desarrollo	
ECTS: 52	Carácter: obligatoria y optativa
Organización temporal: trimestral	Secuencia dentro del plan de estudios: 1A, 1B, 1C, 2A, 2B, 3A, 3B
Idioma/s: catalán, castellano e inglés	
Descripción de la materia <p>Se introduce al alumno a la programación de videojuegos. Se verán lenguajes de programación de alto nivel para el desarrollo de videojuegos, así como lenguajes interpretados que son útiles para realizar prototipos sobre las mecánicas, la jugabilidad y el balanceo de los juegos. El alumno adquiere conocimientos para realizar el análisis del desarrollo del software, así como el desarrollo propiamente dicho. Asimismo, el estudiante aplica metodologías de gestión del desarrollo del software. En esta materia se integran los fundamentos matemáticos y físicos de los videojuegos.</p>	
Requisitos: no hay	
Contenido (descripción temática de la materia): Descripción de los contenidos según las asignaturas obligatorias de la materia:	
<ul style="list-style-type: none">• Fundamentos de la programación estructurada: variables e instrucciones, tipos de datos simples y estructurados, subprogramas y funciones.• Diseño iterativo: algoritmos de recorrido y búsqueda.• Fundamentos de la programación Orientada a Objetos: diferencia entre programación imperativa y programación orientada a objetos, concepto de clase y objeto.• Conceptos avanzados de la programación Orientada a Objetos: herencia y polimorfismo.• Lenguajes de programación actuales: tipos, características, lenguajes y motores.• Lenguajes interpretados: taxonomía, usos y ejemplos de programación de prototipos. Testeo de jugabilidad, mecánicas y lógica de los juegos.• Lenguajes interpretados actuales.• Arquitectura del software: Ciclo de vida. Análisis y diseño del software.• Algoritmos de búsqueda de caminos (pathfinding) y de planificación.• Estructura algorítmica de un juego 2D.• Fundamentos básicos de geometría: vectores y matrices.• Fundamentos de física en los juegos: conocimientos básicos de cinemática, impactos, rebotes... Ejemplos prácticos aplicados.• Motores de juegos: revisión de los motores de juegos en el mercado, componentes de un motor de juegos, desarrollo de videojuegos sobre un motor.• Inteligencia artificial: tipos de comportamientos inteligentes y los algoritmos asociados, revisión de librerías de inteligencia artificial, programación de comportamientos inteligentes mediante librerías de inteligencia artificial.	

Contenidos optativos aportados por las asignaturas optativas:

- Programación avanzada: conceptos avanzados de programación con lenguajes de más complejidad y que requieren el uso de conocimientos de programación avanzado como es el uso de memoria.
- Desarrollo de juegos en red: programación internet, lenguajes de programación de red, web, servidores.
- Bases de datos: Concepto de fichero y base de datos. Bases de datos estructuradas y no estructuradas. Fundamentos de las bases de datos estructuradas.
- Ingeniería del software: metodologías de análisis y desarrollo del software. Metodologías en cascada y metodologías ágiles. Patrones de software.
- Desarrollo de aplicaciones para nuevas plataformas: programación de juegos y aplicaciones interactivas en dispositivos móviles y otro tipo de plataformas de vanguardia.
- Se prevé ampliar la oferta de optativas de la materia de desarrollo con una asignatura de 6 créditos y otra de 4. Esta oferta permite flexibilizar la oferta del grado y adaptar ligeramente el grado a las necesidades profesionales futuras que se puedan identificar.

<p>Competencias generales</p>	<p>G3. 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.</p> <p>G5. Desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p> <p>T1. Comunicar en un tercer idioma, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y de acuerdo con las necesidades que tendrán las graduadas y los graduados.</p> <p>T2. Trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos y teniendo en cuenta los recursos disponibles.</p>
<p>Competencias específicas</p>	<p>E6. Desarrollar videojuegos en lenguajes de programación de alto nivel en motores gráficos, a partir de las especificaciones.</p> <p>E7. Desarrollar videojuegos en lenguajes interpretados para prototipar la jugabilidad, la experiencia del usuario y el balanceo.</p> <p>E15. Diseñar y planificar estrategias de aseguramiento de la calidad, testeo y análisis de datos de videojuegos y productos interactivos.</p>
<p>Resultados de aprendizaje</p>	<p>E6.1. Diseñar la arquitectura del software de un videojuego de acuerdo a unas especificaciones.</p> <p>E6.2. Interpretar el análisis del software para su posterior desarrollo.</p> <p>E6.3. Clasificar y describir los principales fenómenos físicos y ejemplificarlos en el contexto de algunos juegos del mercado.</p> <p>E6.4. Clasificar y describir los principales comportamientos de inteligencia artificial en videojuegos y ejemplificarlos con referentes en los videojuegos de mercado.</p> <p>E6.5. Incorporar las leyes de la física y comportamientos inteligentes de forma eficaz mediante librerías específicas.</p> <p>E6.6. Desarrollar videojuegos 2D y 3D (o partes del mismo) en lenguajes de alto nivel sobre plataformas y motores destinados a tal efecto.</p>

	<p>E7.1. Clasificar y describir los lenguajes interpretados actuales y sus características.</p> <p>E7.2. Programar en lenguajes interpretados para desarrollar prototipos de jugabilidad, de interacción y balanceo.</p> <p>E15.5. Desarrollar la estrategia de calidad y testeo, corregir y ajustar el software.</p>		
Competencias-Resultados de aprendizaje-Evidencias			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	
E6. Desarrollar videojuegos en lenguajes de programación de alto nivel en motores gráficos, a partir de las especificaciones.	E6.1. Diseñar la arquitectura del software de un videojuego de acuerdo a unas especificaciones.	Ejercicios Prácticas de laboratorio Examen parcial y/o final	
	E6.2. Interpretar el análisis del software para su posterior desarrollo.	Examen parcial y/o final	
	E6.3. Clasificar y describir los principales fenómenos físicos y ejemplificarlos en el contexto de algunos juegos del mercado.	Prácticas de laboratorio	
	E6.4. Clasificar y describir los principales comportamientos de inteligencia artificial en videojuegos y ejemplificarlos con referentes en los videojuegos de mercado.	Trabajo individual o en grupo	
	E6.5. Incorporar las leyes de la física y comportamientos inteligentes de forma eficaz mediante librerías específicas.	Trabajo individual o en grupo	
	E6.6. Desarrollar videojuegos 2D y 3D (o partes del mismo) en lenguajes de alto nivel sobre plataformas y motores destinados a tal efecto.	Prácticas de laboratorio	
E7. Desarrollar videojuegos en lenguajes interpretados para prototipar la jugabilidad, la experiencia del usuario y el balanceo.	E7.1. Clasificar y describir los lenguajes interpretados actuales y sus características.	Examen parcial y/o final	
	E7.2. Programar en lenguajes interpretados para desarrollar prototipos de jugabilidad, de interacción y balanceo.	Prácticas de laboratorio	
E15. Diseñar y planificar estrategias de aseguramiento de la calidad, testeo y análisis de datos de videojuegos y productos interactivos.	E15.5. Desarrollar la estrategia de calidad y testeo, corregir y ajustar el software.	Prácticas de laboratorio	
Actividades formativas	Tipología actividad		Horas
			Presencialidad
	Sesiones teóricas		310
		100%	

	Aprendizaje dirigido	63	50%
	Aprendizaje autónomo	567	0%
	Prácticas de laboratorio	110	100%
	Total:	1050	
Metodología docente	Clase magistral Cápsulas de video Seminarios Estudio de casos Aprendizaje colaborativo Resolución de problemas Investigación y lectura crítica de artículos Aprendizaje basado en preguntas Tutorías no presenciales Laboratorio en grupo reducido		
Métodos de evaluación			
	Método de evaluación	Ponderación mínima (%)	Ponderación máxima (%)
	Examen parcial y/o final	30%	50%
	Ejercicios a realizar en clase o en casa	10%	20%
	Trabajo individual o en grupo	20%	30%
	Prácticas de laboratorio	30%	50%
Asignaturas que conforman la materia.			
	Asignatura	ECTS	Lengua de impartición
	Fundamentos de programación	4	Catalán, castellano, inglés
	Programación I	4	Catalán, castellano, inglés
	Fundamentos matemáticos de los videojuegos	4	
	Programación II	4	Catalán, castellano, inglés
	Programación en lenguajes interpretados	6	
	Desarrollo de juegos 2D	4	Catalán, castellano, inglés
	Desarrollo de juegos 3D	6	Catalán, castellano, inglés
	Motores de juegos	6	Catalán, castellano, inglés
	Inteligencia Artificial	4	Catalán, castellano, inglés
	Desarrollo de juegos en red (optativa)	6	Catalán, castellano, inglés
	Ingeniería del software (optativa)	4	Catalán, castellano, inglés
	Desarrollo de aplicaciones para nuevas plataformas (optativa)	6	Catalán, castellano, inglés
	Introducción a las bases de datos (optativa)	6	Catalán, castellano, inglés
	Programación avanzada (optativa)	4	Catalán, castellano, inglés
	Laboratorio de software 1 (optativa)	4	Catalán, castellano, inglés
	Aplicaciones móviles (optativa)	6	Catalán, castellano, inglés
	Optativa I	6	Catalán, castellano, inglés
	Optativa II	4	Catalán, castellano, inglés

5.5.3 Materia: Creación Artística

Nombre de la materia: Creación Artística	
ECTS: 42	Carácter: básica, obligatoria y optativa
Organización temporal: Trimestral	Secuencia dentro del plan de estudios: 1A, 1B, 2A, 2B, 2C, 3A
Idioma/s: Catalán, castellano, inglés	
Descripción: <p>En esta materia se trabaja la creación artístico-técnica de los gráficos para los videojuegos. La parte artística se refiere al aspecto visual y gráfico de un videojuego y producto interactivo. La parte técnica es la conceptualización, diseño y creación de modelos, texturización y animación. El perfil de nuestro graduado es el de diseñador. Como tal, es capaz de diseñar y esbozar la parte artística de un videojuego y transmitir esta especificación al equipo de artistas o al director artístico. Para ello, el diseñador debe conocer los aspectos teórico-prácticos de la creación artística de un videojuego o producto interactivo. Las asignaturas de esta materia están orientadas a sentar las bases necesarias para esta tarea que corresponde al diseñador. En algunos casos, en estudios pequeños o en proyectos iniciales de emprendimiento, el propio diseñador puede ejercer de artista. Pero a medida que el juego se sofisticaba, es necesario un equipo de arte para estas tareas. Al final del itinerario, el estudiante puede escoger asignaturas especializadas de creación artística.</p>	
Requisitos: no hay	
Contenido (descripción temática de la materia): Descripción de los contenidos según las asignaturas obligatorias de la materia:	
<ul style="list-style-type: none">• Espacio y volumen. Composición gráfica. Teoría del color y modelos de color.• El dibujo a mano alzada: la importancia del croquis y los apuntes rápidos.• Creando mundos: el paisaje, el entorno y sus iconos.• Apuntes y representación de acciones y movimiento.• Sistema diédrico.• Principios de diseño gráfico. Diseño de la información. Representación gráfica de la información.• La co-creación: creación de ideas en grupo.• Generación y síntesis de ideas.• Animación 2D: fundamentos básicos, el concepto de línea de tiempo, la teoría del movimiento, la representación y animación vectorial.• Modelado 3D: fundamentos teóricos del modelado 3D, metodologías de modelados (esculpido/constructivo), tipos de modelados (superficies, revolución, nurbs), deformación de modelos 3D.• Modelado 3D para escenarios: fundamentos. Ejemplos de modelado en terrenos y edificios.• Texturización y materiales: fundamentos teóricos de la texturización 2D y 3D, aplicación de imágenes sobre modelos 3D genéricos, generación de coordenadas UV, tipos y creación de materiales.• Iluminación: teoría de la luz, modelos de iluminación (global y local), componentes de la luz (ambiente, difusa, especular).• Rendering: visualización, conceptos básicos, pipe-line gráfica.• Animación 3D: tipologías de animación (objetos, personajes), creación de esqueletos (rigging-skinning), animación de esqueletos, motion capture.	

Contenidos optativos aportados por las asignaturas optativas:

- Animación de personajes: animación facial, dinámicas para simuladores de ropa, pelo, etc.
- Modelado y animación avanzados: técnicas avanzadas, modelado y animación de animales y otros personajes.
- Efectos especiales en los videojuegos
- Se prevé ampliar la oferta de optativas de la materia de creación artística con una asignatura de 6 créditos y otra de 4. Esta oferta permite flexibilizar la oferta del grado y adaptar ligeramente el grado a las necesidades profesionales futuras que se puedan identificar.

<p>Competencias generales</p>	<p>G1. Demostrar poseer y comprender conocimientos avanzados de su área de estudio que incluyen los aspectos teóricos, prácticos y metodológicos, con un nivel de profundidad que llega hasta la vanguardia del conocimiento.</p> <p>G3. 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.</p> <p>G4. Comunicar información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>G5. Desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p> <p>T1. Comunicar en un tercer idioma, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y de acuerdo con las necesidades que tendrán las graduadas y los graduados.</p> <p>T2. Trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos y teniendo en cuenta los recursos disponibles.</p>
<p>Competencias específicas</p>	<p>E8. Representar de forma visual conceptos y/o datos para la ideación y creación de videojuegos.</p> <p>E9. Diseñar y desarrollar cortometrajes de animación 2D.</p> <p>E10. Diseñar y desarrollar la modelización de escenas y personajes 3D.</p> <p>E11. Diseñar y desarrollar la animación 3D aplicando las técnicas y procesos que conducen a la producción de videojuegos y cortometrajes lineales de animación.</p>
<p>Resultados de aprendizaje</p>	<p>E8.1. Idear el aspecto gráfico de un videojuego, según el tipo de usuario, tipo de juego y contexto cultural e histórico del mismo.</p> <p>E8.2 Representar gráficamente los elementos de un videojuego: escenas, personajes, niveles, etc.</p> <p>E8.3. Representar de forma visual información y datos mediante infografías y otras técnicas de vanguardia.</p> <p>E9.1 Expresar de forma gráfica los elementos 2D de un videojuego para su posterior animación.</p> <p>E9.2 Describir los fundamentos básicos de la animación.</p> <p>E9.3 Explicar la historia de la animación mediante referentes ilustrativos</p>

	<p>E9.4 Diseñar una animación 2D aplicando los fundamentos y estrategias apropiados al videojuego.</p> <p>E9.5 Desarrollar una animación 2D.</p> <p>E10.1. Describir los fundamentos del modelado 3D, las metodologías, los tipos de modelado, iluminación y texturización.</p> <p>E10.2. Diseñar el modelado 3D del videojuego de acuerdo con las especificaciones.</p> <p>E10.3. Desarrollar el modelado 3D de los elementos de un videojuego, personajes y escenas.</p> <p>E10.4. Iluminar y texturizar los modelos 3D de los elementos de un videojuego.</p> <p>E11.1. Describir los fundamentos de la animación 3D y las metodologías de animación.</p> <p>E11.2. Diseñar la animación 3D de personajes y objetos del videojuego.</p> <p>E11.3. Animar personajes y objetos 3D de forma realista y/o coherente con el mundo virtual diseñado.</p>
--	--

Competencias-Resultados de aprendizaje-Evidencias

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS
E8. Representar de forma visual conceptos y/o datos para la ideación y creación de videojuegos.	E8.1. Idear el aspecto gráfico de un videojuego, según el tipo de usuario, tipo de juego y contexto cultural e histórico del mismo.	Ejercicios a realizar en clase o en casa. Examen parcial y/o final Prácticas de laboratorio
	E8.2 Representar gráficamente los elementos de un videojuego: escenas, personajes, niveles, etc.	Trabajo individual o en grupo Examen parcial y/o final
	E8.3. Representar de forma visual información y datos mediante infografías y otras técnicas de vanguardia.	Trabajo individual o en grupo. Examen parcial y/o final Prácticas de laboratorio
E9. Diseñar y desarrollar cortometrajes de animación 2D.	E9.1 Expresar de forma gráfica los elementos 2D de un videojuego para su posterior animación.	Ejercicios a realizar en clase o en casa Examen parcial y/o final
	E9.2 Describir los fundamentos básicos de la animación.	Trabajo en grupo o individual Examen parcial y/o final
	E9.3 Explicar la historia de la animación mediante referentes ilustrativos	Prácticas de laboratorio Examen parcial y/o final
	E9.4 Diseñar una animación 2D aplicando los fundamentos y estrategias apropiados al videojuego.	Prácticas de laboratorio Examen parcial y/o final
	E9.5 Desarrollar una animación 2D.	Prácticas de laboratorio
E10. Diseñar y desarrollar la modelización de escenas y personajes 3D.	E10.1. Describir los fundamentos del modelado 3D, las metodologías, los tipos de modelado, iluminación y texturización.	Ejercicios a realizar en clase o en casa. Examen parcial y/o final.

	E10.2. Diseñar el modelado 3D del videojuego de acuerdo con las especificaciones.	Examen parcial y/o final.	
	E10.3. Desarrollar el modelado 3D de los elementos de un videojuego, personajes y escenas.	Prácticas de laboratorio	
	E10.4. Iluminar y texturizar los modelos 3D de los elementos de un videojuego.	Prácticas de laboratorio	
E11. Diseñar y desarrollar la animación 3D aplicando las técnicas y procesos que conducen a la producción de videojuegos y cortometrajes lineales de animación.	E11.1. Describir los fundamentos de la animación 3D y las metodologías de animación.	Examen parcial y/o final.	
	E11.2 Diseñar la animación 3D de personajes y objetos del videojuego.	Prácticas de laboratorio Examen parcial y/o final	
	E11.3. Animar personajes y objetos 3D de forma realista y/o coherente con el mundo virtual diseñado.	Prácticas de laboratorio	
Actividades formativas	Tipología actividad	Horas	Presencialidad
	Sesiones teóricas	230	100%
	Aprendizaje dirigido	48	50%
	Aprendizaje autónomo	432	0%
	Prácticas de laboratorio	90	100%
	Total:	800	
Metodología docente	Clase magistral Conferencias Presentaciones Cápsulas de video Seminarios Debates y foros Estudio de casos Juegos de rol Aprendizaje colaborativo Resolución de problemas Investigación y lectura crítica de artículos Aprendizaje basado en preguntas Tutorías no presenciales Laboratorio en grupo reducido		
Métodos de evaluación	Método de evaluación	Ponderación mínima (%)	Ponderación máxima (%)
	Examen parcial y/o final	30%	50%
	Ejercicios a realizar en clase o en casa	10%	20%
	Trabajo individual o en grupo	20%	30%
	Prácticas de laboratorio	30%	50%
Asignaturas			

que conforman la materia.	Asignatura	ECTS	Lengua de impartición
	Introducción a la expresión artística	4	Catalán, castellano, inglés
	Diseño gráfico	6	Catalán, castellano, inglés
	Expresión artística y animación 2D	6	Catalán, castellano, inglés
	Diseño 3D I	6	Catalán, castellano, inglés
	Diseño 3D II	4	Catalán, castellano, inglés
	Animación 3D	6	Catalán, castellano, inglés
	Animación de personajes (optativa)	4	Catalán, castellano, inglés
	Modelado y animación avanzados (optativa)	6	Catalán, castellano, inglés
	Efectos especiales (optativa)	4	Catalán, castellano, inglés
	Optativa I	6	Catalán, castellano, inglés
	Optativa II	4	Catalán, castellano, inglés

5.5.4 Materia: Producción y negocio

Nombre de la materia: Producción y negocio	
ECTS: 66	Carácter: básica, obligatoria y optativa
Organización temporal: Trimestral	Secuencia dentro del plan de estudios: 1B, 2A, 2B, 2C, 3A, 3B, 3C, 4A
Idioma/s: Catalán, castellano, inglés	
Descripción: En esta materia se estudia la producción y el negocio del videojuego. Por producción, entendemos el proceso desde la creación del videojuego hasta el lanzamiento del videojuego al mercado o entrega del mismo al cliente. En el sector de videojuegos el departamento de producción tiene las siguientes tareas: aseguramiento de la calidad, monetización y modelo de negocio, marketing, ventas (contacto con el <i>publisher</i> o cliente final), gestión y dirección del proyecto. También se estudia la estructura y organización de una empresa, y el emprendimiento con el objetivo de dotar al graduado de unas competencias básicas tanto para integrarse como empleado en la estructura de una empresa como para iniciar su propia empresa. Se desarrollan también las habilidades comunicativas, de liderazgo y de gestión de equipos, muy necesarias para el perfil de diseñador-productor. Requisitos: no hay Contenido (descripción temática de la materia): Descripción de los contenidos según las asignaturas obligatorias de la materia: <ul style="list-style-type: none">• Estructura y organización de una empresa. Planificación empresarial. Dirección de una empresa. El control de la empresa. La empresa del sector de videojuegos.• Emprendimiento y creación de empresas de videojuegos.• Nuevas tendencias de emprendimiento. Metodología lean.• Modelo de negocio. Modelos de negocios de empresas de videojuegos. Modelos de monetización de juegos.• Marketing. Estudio del mercado. Adquisición de clientes. Posicionamiento del producto. Breve introducción al marketing digital.• Producción de juegos. La tarea del productor. Ejemplos de empresas de videojuegos. Etapas en la producción de videojuegos.• Gestión de proyectos y metodologías ágiles.• Fundamentos de la gestión de equipos. Motivación, comunicación, gestión de conflictos.• Liderazgo. Modelos de liderazgo. Liderazgo personal. Liderazgo de equipos.• Técnicas de comunicación y presentación. <i>Elevator pitch</i>. Comunicación en audiencias especializadas y no especializadas.• Análisis de datos procedentes de los juegos y el comportamiento de los usuarios.• Aseguramiento de la calidad y test del videojuego: identificación, reporting y corrección de errores en el arte, en la lógica del juego y en el código.• Técnicas de balanceo: equidad/justicia, ritmo y dificultad.• Introducción a las finanzas.• Empresas: casos de éxito y análisis postmortem. Contenidos optativos aportados por las asignaturas optativas:	

	<ul style="list-style-type: none"> • Producción II: gestión del presupuesto, gestión de equipos de gran tamaño, producción de videojuegos AAA, estudio de casos. • Marketing digital: estrategias de marketing digital, redes sociales, community management, analítica web. • Análisis de datos II: conceptos avanzados de estadística y análisis de datos, machine learning, introducción al big data, big data para el análisis de datos de juegos. • Posicionamiento en el mercado de videojuegos y productos interactivos: estrategias de posicionamiento ASO, SEO de apps y videojuegos. • Gestión de equipos multidisciplinares: características de los equipos multidisciplinares, tipos de roles en los equipos, gestión de la multiculturalidad. • Gamificación: aplicación del concepto de juego a procesos de aprendizaje, educación y consecución de objetivos. Estudio de casos. Diseño de proyectos de gamificación. • Se prevé ampliar la oferta de optativas de la materia de producción y negocio con una asignatura de 6 créditos y otra de 4. Esta oferta permite flexibilizar la oferta del grado y adaptar ligeramente el grado a las necesidades profesionales futuras que se puedan identificar.
Competencias generales	<p>G1. Demostrar poseer y comprender conocimientos avanzados de su área de estudio que incluyen los aspectos teóricos, prácticos y metodológicos, con un nivel de profundidad que llega hasta la vanguardia del conocimiento.</p> <p>G2. Resolver problemas complejos de su ámbito laboral, mediante la aplicación de sus conocimientos, la elaboración de argumentos y procedimientos, y el uso de ideas creativas e innovadoras.</p> <p>G3. 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.</p> <p>G4. Comunicar información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>G5. Desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p> <p>T1. Comunicar en un tercer idioma, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y de acuerdo con las necesidades que tendrán las graduadas y los graduados.</p> <p>T2. Trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos y teniendo en cuenta los recursos disponibles.</p>
Competencias específicas	<p>E12. Emplear la iniciativa emprendedora y la innovación para la creación de nuevos videojuegos y líneas de negocio.</p> <p>E13. Aplicar la visión sobre el modelo de negocio, el marketing y ventas, el análisis económico y el conocimiento técnico para la producción de videojuegos.</p> <p>E14. Liderar equipos de diseñadores, artistas o desarrolladores para la consecución de los objetivos especificados en el tiempo previsto, de forma estructurada según la metodología establecida para la gestión de proyecto.</p> <p>E15. Diseñar y planificar estrategias de aseguramiento de la calidad, testeo y análisis de datos de videojuegos y productos interactivos.</p>

Resultados de aprendizaje	<p>E12.1. Generar ideas innovadoras de productos de videojuegos y analizarlas como oportunidad de negocio.</p> <p>E12.2. Demostrar conocimientos sobre la creación y puesta en marcha de nuevos negocios o start-ups.</p> <p>E12.3. Describir referentes de estudios independientes de videojuegos.</p> <p>E12.4. Testear prototipos de start-ups y analizar el feedback de los usuarios.</p> <p>E12.5. Desarrollar proyectos emprendedores, teniendo en cuenta el modelo de negocio, la viabilidad del mismo, el plan de marketing y ventas y el cliente.</p> <p>E13.1. Demostrar conocimientos sobre la estructura y organización de una empresa.</p> <p>E13.2. Utilizar herramientas de previsión y planificación empresarial.</p> <p>E13.3. Describir los fundamentos de márketing e investigación de mercados.</p> <p>E13.4. Diseñar una estrategia de marketing de un videojuego.</p> <p>E13.5. Describir los modelos de negocio referentes en la industria de videojuegos</p> <p>E13.6. Diseñar un modelo de negocio y monetización de un videojuego</p> <p>E13.7. Analizar la viabilidad económica de un negocio o línea de negocio.</p> <p>E14.1. Aplicar las metodologías de gestión del proyecto para la consecución de objetivos en el tiempo previsto.</p> <p>E14.2. Ejercer dotes de liderazgo y gestión de equipos.</p> <p>E14.3. Contribuir a generar una cultura de aprendizaje, gestión de los errores, feedback y gestión de las críticas.</p> <p>E15.1. Diseñar una estrategia de aseguramiento de la calidad del videojuego.</p> <p>E15.2. Diseñar las analíticas correspondientes para una correcta monitorización del producto una vez lanzado al mercado.</p> <p>E15.3. Planificar y desarrollar el proceso de análisis de datos del juego.</p> <p>E15.4. Interpretar los resultados del análisis del juego y diseñar estrategias para mejorar el juego.</p> <p>E15.5. Desarrollar la estrategia de calidad y testeo, corregir y ajustar el software.</p>

Competencias-Resultados de aprendizaje-Evidencias

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS
E12. Emplear la iniciativa emprendedora y la innovación para la creación de nuevos videojuegos y líneas de negocio.	E12.1. Generar ideas innovadoras de productos de videojuegos y analizarlas como oportunidad de negocio.	Trabajo en grupo.
	E12.2. Demostrar conocimientos sobre la creación y puesta en marcha de nuevos negocios o start-ups.	Ejercicios a realizar en clase o en casa. Examen parcial y/o final
	E12.3. Describir referentes de estudios independientes de videojuegos.	Trabajo en grupo. Ejercicios a realizar en

		clase o en casa.
	E12.4. Testear prototipos de start-ups y analizar el feedback de los usuarios.	Trabajo en grupo. Ejercicios a realizar en clase o en casa.
	E12.5. Desarrollar proyectos emprendedores, teniendo en cuenta el modelo de negocio, la viabilidad del mismo, el plan de marketing y ventas y el cliente.	Trabajo en grupo.
E13. Aplicar la visión sobre el modelo de negocio, el marketing y ventas, el análisis económico y el conocimiento técnico para la producción de videojuegos.	E13.1. Demostrar conocimientos sobre la estructura y organización de una empresa.	Ejercicios a realizar en clase o en casa. Examen parcial y/o final.
	E13.2. Utilizar herramientas de previsión y planificación empresarial.	Ejercicios a realizar en clase o en casa. Trabajo individual o en grupo. Examen parcial y/o final.
	E13.3. Describir los fundamentos de marketing e investigación de mercados.	Ejercicios a realizar en clase o en casa. Examen parcial y/o final
	E13.4. Diseñar una estrategia de marketing de un videojuego.	Ejercicios a realizar en clase o en casa. Trabajo individual o en grupo. Examen parcial y/o final
	E13.5. Describir los modelos de negocio referentes en la industria de videojuegos	Examen parcial y/o final Ejercicios a realizar en clase o en casa. Trabajo individual o en grupo.
	E13.6. Diseñar un modelo de negocio y monetización de un videojuego	Examen parcial y/o final Ejercicios a realizar en clase o en casa. Trabajo individual o en grupo.
	E13.7. Analizar la viabilidad económica de un negocio o línea de negocio.	Trabajo individual o en grupo Examen parcial y/o final

E14. Liderar equipos de diseñadores, artistas o desarrolladores para la consecución de los objetivos especificados en el tiempo previsto, de forma estructurada según la metodología establecida para la gestión de proyecto.	E14.1. Aplicar las metodologías de gestión del proyecto para la consecución de objetivos en el tiempo previsto.	Trabajo en grupo.		
	E14.2. Ejercer dotes de liderazgo y gestión de equipos.	Ejercicios a realizar en clase o en casa. Trabajo en grupo.		
	E14.3. Contribuir a generar una cultura de aprendizaje, gestión de los errores, feedback y gestión de las críticas.	Trabajo en grupo.		
E15. Diseñar y planificar estrategias de aseguramiento de la calidad, testeo y análisis de datos de videojuegos y productos interactivos.	E15.1. Diseñar una estrategia de aseguramiento de la calidad del videojuego.	Examen parcial y/o final		
	E15.2. Diseñar las analíticas correspondientes para una correcta monitorización del producto una vez lanzado al mercado.	Examen parcial y/o final Prácticas de laboratorio		
	E15.3. Planificar y desarrollar el proceso de análisis de datos del juego.	Trabajo en grupo.		
	E15.4. Interpretar los resultados del análisis del juego y diseñar estrategias para mejorar el juego.	Trabajo en grupo.		
Actividades formativas	Tipología actividad		Horas	Presencialidad
	Sesiones teóricas		500	100%
	Aprendizaje dirigido		84	50%
	Aprendizaje autónomo		756	0%
	Prácticas de laboratorio		60	100%
	Total:		1400	
Metodología docente	Clase magistral			
	Conferencias			
	Presentaciones			
	Cápsulas de video			
	Seminarios			
	Debates y foros			
	Estudio de casos			
	Juegos de rol			
	Aprendizaje colaborativo			
	Resolución de problemas			
	Investigación y lectura crítica de artículos			
Aprendizaje basado en preguntas				
Tutorías no presenciales				
Laboratorio en grupo reducido				
Métodos de evaluación	Método de evaluación		Ponderación mínima (%)	Ponderación máxima (%)
	Examen parcial y/o final		30%	50%
	Ejercicios a realizar en clase o en casa		10%	30%
	Trabajo individual o en grupo		20%	40%

	Prácticas de laboratorio	20%	30%
Asignaturas que conforman la materia.	Asignatura	ECTS	Lengua de impartición
	Administración de empresas	6	Catalán, castellano, inglés
	Emprendimiento e innovación	6	Catalán, castellano, inglés
	Modelos de negocio	6	Catalán, castellano, inglés
	Marketing	6	Catalán, castellano, inglés
	Producción de juegos	4	Catalán, castellano, inglés
	Liderazgo y gestión de equipos	4	Catalán, castellano, inglés
	Análisis de datos	6	Catalán, castellano, inglés
	Comunicación y presentación	4	Catalán, castellano, inglés
	Aseguramiento de la calidad y balanceo de juegos	4	Catalán, castellano, inglés
	Análisis financiero y contable	6	Catalán, castellano, inglés
	Empresas: estudio de casos	4	Catalán, castellano, inglés
	Producción II (optativa)	4	Catalán, castellano, inglés
	Marketing digital (optativa)	6	Catalán, castellano, inglés
	Análisis de datos II (optativa)	6	Catalán, castellano, inglés
	Posicionamiento en el mercado de videojuegos y productos interactivos (optativa)	4	Catalán, castellano, inglés
	Gestión de equipos multidisciplinares (optativa)	4	Catalán, castellano, inglés
	Gamificación (optativa)	6	Catalán, castellano, inglés
	Optativa I	6	Catalán, castellano, inglés
	Optativa II	4	Catalán, castellano, inglés

5.5.5 Materia: Inglés

Nombre de la materia: Inglés	
ECTS: 6	Carácter: básica
Organización temporal: Trimestral	Secuencia dentro del plan de estudios: 1A
Idioma/s: inglés	
Descripción:	
<p>En esta materia se estudian los aspectos gramaticales, sintácticos y léxicos del registro técnico en el ámbito de los productos interactivos y videojuegos. Se desarrolla la comprensión de textos técnicos en el ámbito de los videojuegos, tanto a nivel de terminología como sus características según la tipología de la publicación. Asimismo, se desarrolla la competencia escrita y oral del idioma inglés en varios contextos del sector de los videojuegos.</p>	
Requisitos: no hay	
Contenido	
<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de juegos: comprensión lectora, gramática, fonética, terminología. Redacción. Desarrollo de la actitud crítica y comunicación de la misma. • Guías oficiales: comprensión lectora, gramática, fonética, terminología. Redacción. Desarrollar la comprensión sobre la estructuración de juegos y comunicarla. • Entrevistas/documentales del sector: comprensión de contenidos audiovisuales, terminología, gramática 	

<p>para la comunicación oral eficaz. Percepción y comunicación de la realidad del sector.</p> <ul style="list-style-type: none"> Let's play: comprensión oral de vídeos informales, familiarización de la terminología en contextos informales, gramática y estilo para elaborar contenidos digitales. 																
Competencias generales	<p>G4. Comunicar información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>T1. Comunicar en un tercer idioma, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y de acuerdo con las necesidades que tendrán las graduadas y los graduados.</p> <p>T2. Trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos y teniendo en cuenta los recursos disponibles.</p>															
Competencias específicas																
Resultados de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> Lee, traduce e interpreta análisis de juegos de revistas especializadas. Redacta análisis de juegos respetando el registro propio de este tipo de artículos. Busca, lee, traduce e interpreta guías oficiales de juegos (<i>Play through</i>). Redacta una guía de un juego original respetando el estilo propio de los <i>Play through</i> (simple y claro). Sintetiza la idea general de material audiovisual del sector. Se comunica de manera eficaz en ciertas situaciones cotidianas de la industria de videojuegos Realiza un proyecto oral mediante la grabación en parejas de un <i>Let's Play</i> de un juego de libre elección. 															
Actividades formativas	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipología actividad</th> <th>Horas</th> <th>Presencialidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sesiones teóricas</td> <td>60</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Aprendizaje dirigido</td> <td>9</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Aprendizaje autónomo</td> <td>81</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Total:</td> <td>150</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Tipología actividad	Horas	Presencialidad	Sesiones teóricas	60	100%	Aprendizaje dirigido	9	50%	Aprendizaje autónomo	81	0%	Total:	150	
Tipología actividad	Horas	Presencialidad														
Sesiones teóricas	60	100%														
Aprendizaje dirigido	9	50%														
Aprendizaje autónomo	81	0%														
Total:	150															
Metodología docente	<p>Clase magistral Conferencias Presentaciones Cápsulas de video Seminarios Debates y foros Estudio de casos Juegos de rol Aprendizaje colaborativo Resolución de problemas Investigación y lectura crítica de artículos Aprendizaje basado en preguntas Tutorías no presenciales</p>															

Métodos de evaluación			
	Método de evaluación	Ponderación mínima (%)	Ponderación máxima (%)
	Examen parcial y/o final	30%	50%
	Ejercicios a realizar en clase	20%	30%
	Trabajo individual o en grupo	30%	40%
Asignaturas que conforman la materia.			
	Asignatura	ECTS	Lengua de impartición
	Inglés	6	Inglés

5.5.6 Materia: Proyectos

Nombre de la materia: Proyectos	
ECTS: 22	Carácter: obligatoria
Organización temporal: Trimestral	Secuencia dentro del plan de estudios: 1C, 2C, 3C
Idioma/s: Catalán, castellano, inglés	
Descripción:	
<p>Esta materia consta de una asignatura de proyectos en cada uno de los tres primeros cursos del grado con el objetivo de que los alumnos realicen un proyecto que les permita por un lado sintetizar e integrar todos los conocimientos adquiridos en las distintas asignaturas y por otro constatar el progreso intelectual y de capacidad técnica que van realizando curso a curso.</p> <p>En cada asignatura se propondrá al estudiante que realice en grupo todo el ciclo completo de desarrollo de un videojuego, desde el diseño hasta la implementación y prueba. Evidentemente el nivel de exigencia de las aplicaciones desarrolladas se irá incrementando en cada curso de acuerdo con los conocimientos que el alumno deberá haber obtenido. Los videojuegos resultantes de las asignaturas de proyectos le servirán al estudiante para construir un portfolio personal que podrá ser adjuntado al currículum para introducirse en el mundo laboral.</p> <p>La materia de proyectos es transversal y por tanto incluye conocimientos de muchas materias por lo que integra competencias y resultados de aprendizaje que aparecen en estas materias. La evaluación se realizará mediante proyectos que desarrolla el alumno usando una rúbrica de evaluación que incluye todos los resultados de aprendizaje adaptados al nivel de cada asignatura dentro del plan de estudios.</p> <p>Requisitos: no hay</p>	
Competencias generales	<p>G2. Resolver problemas complejos de su ámbito laboral, mediante la aplicación de sus conocimientos, la elaboración de argumentos y procedimientos, y el uso de ideas creativas e innovadoras.</p> <p>G4. Comunicar información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>G5. Desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p> <p>T1. Comunicar en un tercer idioma, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y de acuerdo con las necesidades que tendrán las</p>

	<p>graduadas y los graduados.</p> <p>T2. Trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos y teniendo en cuenta los recursos disponibles.</p>
Competencias específicas	<p>E2. Diseñar las mecánicas, reglas, estructura y narrativa de videojuegos siguiendo los criterios de jugabilidad y balanceo para ofrecer la mejor experiencia de juego posible.</p> <p>E3. Identificar el tipo de jugador y diseñar la experiencia del juego según las características psicológicas del mismo.</p> <p>E4. Diseñar un juego y su monetización, teniendo en cuenta los diversos parámetros y variables que van a regir el modelo de negocio de dicho producto.</p> <p>E5. Escribir las especificaciones de un juego y comunicarlas eficazmente al equipo de artistas y desarrolladores y otros miembros involucrados en la creación y desarrollo del juego.</p> <p>E6. Desarrollar videojuegos en lenguajes de programación de alto nivel en motores gráficos, a partir de las especificaciones.</p> <p>E8. Representar de forma visual conceptos y/o datos para la ideación y creación de videojuegos.</p> <p>E9. Diseñar y desarrollar cortometrajes de animación 2D.</p> <p>E10. Diseñar y desarrollar la modelización de escenas y personajes 3D.</p> <p>E11. Diseñar y desarrollar la animación 3D aplicando las técnicas y procesos que conducen a la producción de videojuegos y cortometrajes lineales de animación.</p> <p>E14. Liderar equipos de diseñadores, artistas o desarrolladores para la consecución de los objetivos especificados en el tiempo previsto, de forma estructurada según la metodología establecida para la gestión de proyecto.</p> <p>E15. Diseñar y planificar estrategias de aseguramiento de la calidad, testeo y análisis de datos de videojuegos y productos interactivos.</p>
Resultados de aprendizaje	<p>E2.1. Diseñar mecánicas y reglas de juego que en su conjunto se denomina jugabilidad.</p> <p>E2.2. Diseñar niveles incluyendo estrategias, definición del puzzle o la misión a completar, de manera que se consigan los objetivos que marca el guión.</p> <p>E2.3. Diseñar la narrativa de un videojuego y especifica el guión interactivo.</p> <p>E2.4. Balancear un juego o un nivel de juego considerando todos los parámetros y variables disponibles y así ofrece una experiencia de juego satisfactoria al nivel de dificultad requerido de dicho nivel, parte o totalidad del juego.</p> <p>E2.5. Diseñar sonido y música para el juego.</p> <p>E3.1. Describir la tipología de jugador para el que se diseña el juego.</p> <p>E3.3. Diseñar el juego teniendo en cuenta las características psicológicas del usuario.</p> <p>E3.4. Diseñar la interfaz de usuario según los criterios de usabilidad y experiencia de usuario.</p> <p>E4.2. Escoger el modelo de monetización más adecuado para un videojuego, teniendo en cuenta las características del producto y el modelo de negocio.</p> <p>E4.3. Diseñar un juego de acuerdo a un modelo de monetización determinado.</p> <p>E5.1. Escribir y mantener el conjunto de documentos que en su totalidad se conoce como el “Game design document (GDD).”</p>

	<p>E5.2. Comunicar eficazmente al equipo de artistas y desarrolladores y otros miembros las especificaciones del proyecto, a partir del GDD.</p> <p>E6.1. Diseñar la arquitectura del software de un videojuego de acuerdo a unas especificaciones.</p> <p>E6.5. Incorporar las leyes de la física y comportamientos inteligentes de forma eficaz mediante librerías específicas.</p> <p>E6.6. Desarrollar videojuegos 2D y 3D (o partes del mismo) en lenguajes de alto nivel sobre plataformas y motores destinados a tal efecto.</p> <p>E8.1. Idear el aspecto gráfico de un videojuego, según el tipo de usuario, tipo de juego y contexto cultural e histórico del mismo.</p> <p>E8.2. Representar gráficamente los elementos de un videojuego: escenas, personajes, niveles, etc.</p> <p>E8.3. Representar de forma visual información y datos mediante infografías y otras técnicas de vanguardia.</p> <p>E9.4 Diseñar una animación 2D aplicando los fundamentos y estrategias apropiados al videojuego.</p> <p>E9.5 Desarrollar una animación 2D.</p> <p>E10.2. Diseñar el modelado 3D del videojuego de acuerdo con las especificaciones.</p> <p>E10.3. Desarrollar el modelado 3D de los elementos de un videojuego, personajes y escenas.</p> <p>E10.4. Iluminar y texturizar los modelos 3D de los elementos de un videojuego.</p> <p>E11.2 Diseñar la animación 3D de personajes y objetos del videojuego.</p> <p>E11.3. Animar personajes y objetos 3D de forma realista y/o coherente con el mundo virtual diseñado.</p> <p>E14.1. Aplicar las metodologías de gestión del proyecto para la consecución de objetivos en el tiempo previsto.</p> <p>E14.2. Ejercer dotes de liderazgo y gestión de equipos.</p> <p>E15.1. Diseñar una estrategia de aseguramiento de la calidad del videojuego.</p> <p>E15.5. Desarrollar la estrategia de calidad y testeo, corregir y ajustar el software.</p>		
Actividades formativas	Tipología actividad	Horas	Presencialidad
	Aprendizaje dirigido	33	50%
	Aprendizaje autónomo	297	0%
	Prácticas de laboratorio	220	100%
	Total:	550	
Metodología docente	<p>Cápsulas de video</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Resolución de problemas</p> <p>Investigación y lectura crítica de artículos</p> <p>Tutorías no presenciales</p> <p>Laboratorio en grupo reducido</p>		

Métodos de evaluación	Los resultados de aprendizaje se evalúan mediante las prácticas de laboratorio (mediante una rúbrica de evaluación de los proyectos) y opcionalmente, se puede realizar un examen escrito u oral de forma individual.		
	Método de evaluación	Ponderación mínima (%)	Ponderación máxima (%)
	Examen parcial y/o final	0%	30%
	Prácticas de laboratorio	70%	100%
Asignaturas que conforman la materia.			
	Asignatura	ECTS	Lengua de impartición
	Proyecto de creación y desarrollo I	6	Catalán, castellano, inglés
	Proyecto de creación y desarrollo II	8	Catalán, castellano, inglés
	Proyecto de creación y desarrollo III	8	Catalán, castellano, inglés

5.5.7 Materia: Trabajo Final de Grado

Nombre de la materia: Trabajo Final de Grado	
ECTS: 20	Carácter: Trabajo Fin de Grado
Organización temporal: Trimestral	Secuencia dentro del plan de estudios: 4B, 4C
Idioma/s: Catalán, castellano, inglés	
<p>Descripción:</p> <p>Todos los estudiantes deberán realizar obligatoriamente un Trabajo Final de Grado (TFG) valorado en 20 ECTS.</p> <p>El TFG comporta la realización, por parte del estudiante, de un proyecto en el que se apliquen, se integren y se desarrollen los conocimientos, las capacidades, las competencias y las habilidades adquiridos en los estudios universitarios del Grado. En particular, el TFG consiste en un proyecto de creación de un producto interactivo o videojuego.</p> <p>En este último caso, junto con el producto interactivo o videojuego, se deberá desarrollar un plan de negocio y un estudio de viabilidad para la comercialización del producto. El tema del TFG podrá ser elegido por el estudiante en función de sus preferencias o propuesto por el tutor académico. El TFG está orientado a la evaluación de competencias asociadas al título y concluye con la defensa y la aprobación del trabajo.</p> <p>La materia de trabajo final de grado es transversal y por tanto incluye conocimientos de muchas materias por lo que integra competencias y resultados de aprendizaje que aparecen en estas materias. La evaluación se realizará a partir del proyecto presentado por el estudiante usando una rúbrica de evaluación tal como se indica en la normativa del Anexo I.</p> <p>Las normas de presentación del TFG vendrán determinadas en el Plan Docente de la materia. En cualquier caso, será obligatorio que el TFG contenga parte del contenido en lengua inglesa (como mínimo el resumen inicial y conclusiones). Las actividades formativas asociadas a esta materia son presenciales y no presenciales.</p>	
Competencias generales	<p>G2. Resolver problemas complejos de su ámbito laboral, mediante la aplicación de sus conocimientos, la elaboración de argumentos y procedimientos, y el uso de ideas creativas e innovadoras.</p> <p>G4. Comunicar información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>G5. Desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p> <p>T1. Comunicar en un tercer idioma, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y de acuerdo con las necesidades que tendrán las graduadas y los graduados.</p> <p>T2. Trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos y teniendo en cuenta los recursos disponibles.</p>

Competencias específicas	<p>E2. Diseñar las mecánicas, reglas, estructura y narrativa de videojuegos siguiendo los criterios de jugabilidad y balanceo para ofrecer la mejor experiencia de juego posible.</p> <p>E3. Identificar el tipo de jugador y diseñar la experiencia del juego según las características psicológicas del mismo.</p> <p>E4. Diseñar un juego y su monetización, teniendo en cuenta los diversos parámetros y variables que van a regir el modelo de negocio de dicho producto.</p> <p>E5. Escribir las especificaciones de un juego y comunicarlas eficazmente al equipo de artistas y desarrolladores y otros miembros involucrados en la creación y desarrollo del juego.</p> <p>E6. Desarrollar videojuegos en lenguajes de programación de alto nivel en motores gráficos, a partir de las especificaciones.</p> <p>E8. Representar de forma visual conceptos y/o datos para la ideación y creación de videojuegos.</p> <p>E9. Diseñar y desarrollar cortometrajes de animación 2D.</p> <p>E10. Diseñar y desarrollar la modelización de escenas y personajes 3D.</p> <p>E11. Diseñar y desarrollar la animación 3D aplicando las técnicas y procesos que conducen a la producción de videojuegos y cortometrajes lineales de animación.</p> <p>E12. Emplear la iniciativa emprendedora y la innovación para la creación de nuevos videojuegos y líneas de negocio.</p> <p>E13. Aplicar la visión sobre el modelo de negocio, el marketing y ventas, el análisis económico y el conocimiento técnico para la producción de videojuegos.</p> <p>E14. Liderar equipos de diseñadores, artistas o desarrolladores para la consecución de los objetivos especificados en el tiempo previsto, de forma estructurada según la metodología establecida para la gestión de proyecto.</p> <p>E15. Diseñar y planificar estrategias de aseguramiento de la calidad, testeo y análisis de datos de videojuegos y productos interactivos.</p>
Resultados de aprendizaje	<p>E2.1. Diseñar mecánicas y reglas de juego que en su conjunto se denomina jugabilidad.</p> <p>E2.2. Diseñar niveles incluyendo estrategias, definición del puzzle o la misión a completar, de manera que se consigan los objetivos que marca el guión.</p> <p>E2.3. Diseñar la narrativa de un videojuego y especifica el guión interactivo.</p> <p>E2.4. Balancear un juego o un nivel de juego considerando todos los parámetros y variables disponibles y así ofrece una experiencia de juego satisfactoria al nivel de dificultad requerido de dicho nivel, parte o totalidad del juego.</p> <p>E2.5. Diseñar sonido y música para el juego.</p> <p>E3.1. Describir la tipología de jugador para el que se diseña el juego.</p> <p>E3.3. Diseñar el juego teniendo en cuenta las características psicológicas del usuario.</p> <p>E3.4. Diseñar la interfaz de usuario según los criterios de usabilidad y experiencia de usuario.</p> <p>E4.2. Escoger el modelo de monetización más adecuado para un videojuego, teniendo en cuenta las características del producto y el modelo de negocio.</p> <p>E4.3. Diseñar un juego de acuerdo a un modelo de monetización determinado.</p> <p>E5.1. Escribir y mantener el conjunto de documentos que en su totalidad se conoce como el “Game design document (GDD).”</p> <p>E5.2. Comunicar eficazmente al equipo de artistas y desarrolladores y otros miembros las</p>

	<p>especificaciones del proyecto, a partir del GDD.</p> <p>E6.1. Diseñar la arquitectura del software de un videojuego de acuerdo a unas especificaciones.</p> <p>E6.5. Incorporar las leyes de la física y comportamientos inteligentes de forma eficaz mediante librerías específicas.</p> <p>E6.6. Desarrollar videojuegos 2D y 3D (o partes del mismo) en lenguajes de alto nivel sobre plataformas y motores destinados a tal efecto.</p> <p>E8.1. Idear el aspecto gráfico de un videojuego, según el tipo de usuario, tipo de juego y contexto cultural e histórico del mismo.</p> <p>E8.2. Representar gráficamente los elementos de un videojuego: escenas, personajes, niveles, etc.</p> <p>E8.3. Representar de forma visual información y datos mediante infografías y otras técnicas de vanguardia.</p> <p>E9.4 Diseñar una animación 2D aplicando los fundamentos y estrategias apropiados al videojuego.</p> <p>E9.5 Desarrollar una animación 2D.</p> <p>E10.2. Diseñar el modelado 3D del videojuego de acuerdo con las especificaciones.</p> <p>E10.3. Desarrollar el modelado 3D de los elementos de un videojuego, personajes y escenas.</p> <p>E10.4. Iluminar y texturizar los modelos 3D de los elementos de un videojuego.</p> <p>E11.2 Diseñar la animación 3D de personajes y objetos del videojuego.</p> <p>E11.3. Animar personajes y objetos 3D de forma realista y/o coherente con el mundo virtual diseñado.</p> <p>E12.1. Generar ideas innovadoras de productos de videojuegos y analizarlas como oportunidad de negocio.</p> <p>E13.6. Diseñar un modelo de negocio y monetización de un videojuego</p> <p>E13.7. Analizar la viabilidad económica de un negocio o línea de negocio.</p> <p>E14.1. Aplicar las metodologías de gestión del proyecto para la consecución de objetivos en el tiempo previsto.</p> <p>E14.2. Ejercer dotes de liderazgo y gestión de equipos.</p> <p>E15.1. Diseñar una estrategia de aseguramiento de la calidad del videojuego.</p> <p>E15.5. Desarrollar la estrategia de calidad y testeo, corregir y ajustar el software.</p>		
Actividades formativas			
	Tipología actividad	Horas	Presencialidad
	Aprendizaje dirigido	30	50%
	Aprendizaje autónomo	270	0%
	Prácticas de laboratorio	200	100%
Total:	500		
Metodología docente	<p>Presentaciones</p> <p>Investigación y lectura crítica de artículos</p> <p>Tutorías no presenciales</p> <p>Laboratorio en grupo reducido</p>		

Métodos de evaluación	<p>La evaluación se realiza mediante una rúbrica de evaluación del TFG que evalúa los aspectos de presentación oral, documentación escrita y el contenido del proyecto. En el Anexo I, se incluye la normativa del TFG y la rúbrica de evaluación.</p>		
Asignaturas que conforman la materia.			
	Asignatura	ECTS	Lengua de impartición
	Trabajo Final de Grado	20	Catalán, castellano, inglés

5.5.8. Descripción de las asignaturas de carácter básico

A continuación se describe el detalle de las asignaturas de carácter básico, al mismo nivel de descripción que las materias. La asignatura Inglés no se explicita puesto que coincide con la Materia Inglés explicitada ya en el apartado 5.5.5.

Nombre de la asignatura: Historia e industria de los videojuegos	
Materia Básica por Rama de Conocimiento: Historia	
ECTS: 6	Carácter: obligatoria
Organización temporal: 1A	
Idioma/s: Catalán, castellano, inglés	
Descripción:	
<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es un videojuego? - Historia antigua de los videojuegos - La edad de oro de los videojuegos en España - El marco actual del sector del videojuego - El boom del videojuego independiente - La industria del videojuego - Perfiles en la industria de videojuegos - Ética del juego 	
Competencias a las que contribuye la asignatura	
Competencias generales	<p>G1. Demostrar poseer y comprender conocimientos avanzados de su área de estudio que incluyen los aspectos teóricos, prácticos y metodológicos, con un nivel de profundidad que llega hasta la vanguardia del conocimiento.</p> <p>G3. 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.</p> <p>G4. Comunicar información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>T1. Comunicar en un tercer idioma, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y de acuerdo con las necesidades que tendrán las graduadas y los graduados.</p> <p>T2. Trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos y teniendo en cuenta los recursos disponibles.</p>
Competencias específicas	E1. Demostrar conocimientos de la historia de los videojuegos y analizar los videojuegos referentes con argumentos fundamentados en base a criterios de evaluación contextualizados en el marco histórico y cultural.
Resultados de aprendizaje	<p>E1.1. Describir la historia de los productos interactivos y los videojuegos, así como la tipología y estética de los mismos.</p> <p>E1.2. Contextualizar un juego en un marco histórico referente.</p> <p>E1.3. Diferenciar los diversos géneros, así como las diversas generaciones de consolas.</p> <p>E1.4. Enumerar a los creadores más importantes de la historia de los productos interactivos de todo el mundo, España y Cataluña.</p> <p>E1.5. Describir los diferentes perfiles que se requieren en la industria de los videojuegos.</p> <p>E1.6. Evaluar los puntos fuertes y débiles de un videojuego de manera razonada y</p>

	ejemplificada.
--	----------------

Competencias-Resultados-Evidencias

COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS
E1. Demostrar conocimientos de la historia e industria de los videojuegos y analizar los videojuegos referentes con argumentos fundamentados en base a criterios de evaluación contextualizados en el marco histórico y cultural.	E1.1. Describir la historia de los productos interactivos y los videojuegos, así como la tipología y estética de los mismos.	Examen parcial y/o final.
	E1.2. Contextualizar un juego en un marco histórico referente.	Examen parcial y/o final. Ejercicios en clase o en casa.
	E1.3. Diferenciar los diversos géneros, así como las diversas generaciones de consolas.	Examen parcial y/o final. Ejercicios en clase o en casa.
	E1.4. Enumerar a los creadores más importantes de la historia de los productos interactivos de todo el mundo, España y Cataluña.	Examen parcial y/o final. Ejercicios en clase o en casa.
	E1.5. Describir los diferentes perfiles que se requieren en la industria de los videojuegos.	Examen parcial y/o final. Ejercicios en clase o en casa.
	E1.6. Evaluar los puntos fuertes y débiles de un videojuego de manera razonada y ejemplificada.	Examen parcial y/o final. Ejercicios en clase o en casa. Trabajo individual o en grupo.

Actividades formativas			
	Tipología actividad	Horas	Porcentaje
	Aprendizaje dirigido (clase)	60	40%
	Actividades dirigidas	9	6%
	Aprendizaje autónomo	81	54%
	Total:	150	

Metodología docente	Clase magistral Conferencias Presentaciones Cápsulas de video Seminarios Debates y foros Estudio de casos Juegos de rol Aprendizaje colaborativo Resolución de problemas Investigación y lectura crítica de artículos Aprendizaje basado en preguntas Tutorías no presenciales
----------------------------	--

Métodos de evaluación			
	Método de evaluación	Ponderación mínima (%)	Ponderación máxima (%)
	Examen parcial y/o final	30%	40%
	Ejercicios a realizar en clase	20%	30%
	Trabajo individual o en grupo	30%	40%

Nombre de la asignatura: Inglés	
Materia Básica por Rama de Conocimiento: Idioma moderno	
VER APARTADO 5.5.5	

Nombre de la asignatura: Administración de empresas	
Materia Básica por Rama de Conocimiento: Empresa	
ECTS: 6	Carácter: obligatoria
Organización temporal: 1B	
Idioma/s: Catalán, Castellano, Inglés	
Descripción:	
<ul style="list-style-type: none"> - La empresa y su administración - La planificación empresarial - La organización de la empresa - La dirección de la empresa - El control en la empresa - Casos de empresas 	
Competencias a las que contribuye la asignatura	
Competencias generales	<p>G1. Demostrar poseer y comprender conocimientos avanzados de su área de estudio que incluyen los aspectos teóricos, prácticos y metodológicos, con un nivel de profundidad que llega hasta la vanguardia del conocimiento.</p> <p>G5. Desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p> <p>T1. Comunicar en un tercer idioma, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y de acuerdo con las necesidades que tendrán las graduadas y los graduados.</p> <p>T2. Trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos y teniendo en cuenta los recursos disponibles.</p>
Competencias específicas	E13. Aplicar la visión sobre el modelo de negocio, el marketing y ventas, el análisis económico y el conocimiento técnico para la producción de videojuegos.
Resultados de	

aprendizaje	E13.1. Demostrar conocimientos sobre la estructura y organización de una empresa. E13.2. Utilizar herramientas de previsión y planificación empresarial.		
Competencias-Resultados-Evidencias			
COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	
E13. Aplicar la visión sobre el modelo de negocio, el marketing y ventas, el análisis económico y el conocimiento técnico para la producción de videojuegos.	E13.1. Demostrar conocimientos sobre la estructura y organización de una empresa.	Ejercicios a realizar en clase o en casa. Examen parcial y/o final.	
	E13.2. Utilizar herramientas de previsión y planificación empresarial.	Ejercicios a realizar en clase o en casa. Trabajo individual o en grupo. Examen parcial y/o final.	
Actividades formativas			
	Tipología actividad	Horas	Porcentaje
	Aprendizaje dirigido (clase)	60	40%
	Actividades dirigidas	9	6%
	Aprendizaje autónomo	81	54%
	Total:	150	
Metodología docente	Clase magistral Conferencias Presentaciones Cápsulas de video Seminarios Debates y foros Estudio de casos Aprendizaje colaborativo Resolución de problemas Investigación y lectura crítica de artículos Tutorías no presenciales		
Métodos de evaluación			
	Método de evaluación	Ponderación mínima (%)	Ponderación máxima (%)
	Examen parcial y/o final	40%	50%
	Ejercicios a realizar en clase	10%	20%
	Trabajo individual o en grupo	40%	50%

Nombre de la asignatura: Diseño gráfico	
Materia Básica por Rama de Conocimiento: Expresión artística	
ECTS: 6	Carácter: obligatoria
Organización temporal: 1B	
Idioma/s: Catalán, Castellano, Inglés	
Descripción:	

- Referentes del diseño gráfico
- Diseño gráfico y reconocimiento de marca
- El símbolo y la iconografía en los mensajes
- Infografías y la gestión gráfica de la información
- Introducción a la geometría descriptiva y flowcharts

Competencias a las que contribuye la asignatura

Competencias generales	<p>G3. 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.</p> <p>G4. Comunicar información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>T1. Comunicar en un tercer idioma, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y de acuerdo con las necesidades que tendrán las graduadas y los graduados.</p> <p>T2. Trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos y teniendo en cuenta los recursos disponibles.</p>
Competencias específicas	E8. Representar de forma visual conceptos y/o datos para la ideación y creación de videojuegos.
Resultados de aprendizaje	<p>E8.1. Idear el aspecto gráfico de un videojuego, según el tipo de usuario, tipo de juego y contexto cultural e histórico del mismo.</p> <p>E8.3. Representar de forma visual información y datos mediante infografías y otras técnicas de vanguardia.</p>

Competencias-Resultados-Evidencias

COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS
E8. Representar de forma visual conceptos y/o datos para la ideación y creación de videojuegos.	E8.1. Idear el aspecto gráfico de un videojuego, según el tipo de usuario, tipo de juego y contexto cultural e histórico del mismo.	Ejercicios a realizar en clase o en casa. Examen parcial y/o final Prácticas de laboratorio
	E8.3. Representar de forma visual información y datos mediante infografías y otras técnicas de vanguardia.	Trabajo individual o en grupo. Examen parcial y/o final Prácticas de laboratorio

Actividades formativas			
	Tipología actividad	Horas	Porcentaje
	Aprendizaje dirigido (clase)	40	26.6%
	Actividades dirigidas	9	6%
	Aprendizaje autónomo	81	54%
	Prácticas de laboratorio	20	13.3%
	Total:	150	
Metodología	Clase magistral		

docente	Conferencias Presentaciones Cápsulas de video Seminarios Debates y foros Estudio de casos Aprendizaje colaborativo Resolución de problemas Investigación y lectura crítica de artículos Tutorías no presenciales Laboratorio en grupo reducido		
Métodos de evaluación			
	Método de evaluación	Ponderación mínima (%)	Ponderación máxima (%)
	Examen parcial y/o final	30%	40%
	Ejercicios a realizar en clase	10%	20%
	Trabajo individual o en grupo	10%	20%
	Prácticas de laboratorio	30%	40%

Nombre de la asignatura: Psicología del usuario	
Materia Básica por Rama de Conocimiento: Psicología	
ECTS: 6	Carácter: obligatoria
Organización temporal: 1C	
Idioma/s: Catalán, Castellano, Inglés	
Descripción: El objetivo de la asignatura es que el estudiante adquiera conocimientos sobre las características biológicas, psicológicas y sociales de los usuarios con el fin de mejorar la accesibilidad, usabilidad y atractivo de los videojuegos.	
<ul style="list-style-type: none"> - Introducción e historia de la psicología - Desarrollo humano: etapas de desarrollo y tipo de juego predominante. - Cognición humana: inteligencia, resolución de problemas, memoria y su impacto en el diseño del juego. - Percepción humana: propiocepción, audición y visión. - Atención y motivación: accesibilidad y acción motivada para la gestión del flujo de la experiencia. - Individuo y sociedad: identidad, personalidad y memética y modas. - Videojuegos y diversidad funcional. 	
Competencias a las que contribuye la asignatura	
Competencias generales	G1. Demostrar poseer y comprender conocimientos avanzados de su área de estudio que incluyen los aspectos teóricos, prácticos y metodológicos, con un nivel de profundidad que llega hasta la vanguardia del conocimiento. G3. 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. G4. Comunicar información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

	<p>T1. Comunicar en un tercer idioma, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y de acuerdo con las necesidades que tendrán las graduadas y los graduados.</p> <p>T2. Trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos y teniendo en cuenta los recursos disponibles.</p>		
Competencias específicas	E3. Identificar el tipo de jugador y diseñar la experiencia del juego según las características psicológicas del mismo.		
Resultados de aprendizaje	<p>E3.1. Describir la tipología de jugador para el que se diseña el juego.</p> <p>E3.2. Describir las características psicológicas del jugador.</p> <p>E3.3. Diseñar el juego teniendo en cuenta las características psicológicas del usuario.</p>		
Competencias-Resultados-Evidencias			
	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS
	E3. Identificar el tipo de jugador y diseñar la experiencia del juego según las características psicológicas del mismo.	E3.1. Describir la tipología de jugador para el que se diseña el juego.	Trabajo individual o en grupo. Examen parcial y/o final
		E3.2. Describir las características psicológicas del jugador.	Ejercicios a realizar en clase o en casa. Examen parcial y/o final
		E3.3. Diseñar el juego teniendo en cuenta las características psicológicas del usuario.	Trabajo individual o en grupo Examen parcial y/o final
Actividades formativas			
	Tipología actividad	Horas	Porcentaje
	Aprendizaje dirigido (clase)	60	40%
	Actividades dirigidas	9	6%
	Aprendizaje autónomo	81	54%
	Total:	150	
Metodología docente	<p>Clase magistral</p> <p>Conferencias</p> <p>Presentaciones</p> <p>Cápsulas de video</p> <p>Seminarios</p> <p>Debates y foros</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Juegos de rol</p> <p>Aprendizaje colaborativo</p> <p>Resolución de problemas</p> <p>Investigación y lectura crítica de artículos</p> <p>Aprendizaje basado en preguntas</p> <p>Tutorías no presenciales</p>		
Métodos de evaluación			
	Método de evaluación	Ponderación mínima (%)	Ponderación máxima (%)
	Examen parcial y/o final	40%	50%

	Ejercicios a realizar en clase	10%	20%
	Trabajo individual o en grupo	40%	50%

Nombre de la asignatura: Emprendimiento e innovación	
Materia Básica por Rama de Conocimiento: Empresa	
ECTS: 6	Carácter: obligatoria
Organización temporal: 2A	
Idioma/s: Catalán, Castellano, Inglés	
Descripción:	
<ul style="list-style-type: none"> - Cultura emprendedora - Teoría de la innovación - Aspectos fundamentales de un modelo de negocio - Desarrollo de clientes - Lean Startup - Prototipado - Viabilidad económica - Estudio de casos de estudios independientes de videojuegos. 	
Competencias a las que contribuye la asignatura	
Competencias generales	<p>G1. Demostrar poseer y comprender conocimientos avanzados de su área de estudio que incluyen los aspectos teóricos, prácticos y metodológicos, con un nivel de profundidad que llega hasta la vanguardia del conocimiento.</p> <p>G2. Resolver problemas complejos de su ámbito laboral, mediante la aplicación de sus conocimientos, la elaboración de argumentos y procedimientos, y el uso de ideas creativas e innovadoras.</p> <p>G4. Comunicar información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>G5. Desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p> <p>T1. Comunicar en un tercer idioma, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y de acuerdo con las necesidades que tendrán las graduadas y los graduados.</p> <p>T2. Trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos y teniendo en cuenta los recursos disponibles.</p>
Competencias específicas	E12. Emplear la iniciativa emprendedora y la innovación para la creación de nuevos videojuegos y líneas de negocio
Resultados de aprendizaje	<p>E12.1. Generar ideas innovadoras de productos de videojuegos y analizarlas como oportunidad de negocio.</p> <p>E12.2. Demostrar conocimientos sobre la creación y puesta en marcha de nuevos negocios o start-ups.</p> <p>E12.3. Describir referentes de estudios independientes de videojuegos.</p> <p>E12.4. Testear prototipos de start-ups y analizar el feedback de los usuarios.</p>

Competencias-Resultados-Evidencias			
COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	DE	EVIDENCIAS
E12. Emplear la iniciativa emprendedora y la innovación para la creación de nuevos videojuegos y líneas de negocio.	E12.1. Generar ideas innovadoras de productos de videojuegos y analizarlas como oportunidad de negocio.		Trabajo en grupo.
	E12.2. Demostrar conocimientos sobre la creación y puesta en marcha de nuevos negocios o start-ups.		Ejercicios a realizar en clase o en casa. Examen parcial y/o final
	E12.3. Describir referentes de estudios independientes de videojuegos.		Trabajo en grupo. Ejercicios a realizar en clase o en casa.
	E12.4. Testear prototipos de start-ups y analizar el feedback de los usuarios.		Ejercicios a realizar en clase o en casa. Trabajo en grupo.
Actividades formativas			
	Tipología actividad	Horas	Porcentaje
	Aprendizaje dirigido (clase)	60	40%
	Actividades dirigidas	9	6%
	Aprendizaje autónomo	81	54%
	Total:	150	
Metodología docente	Clase magistral Conferencias Presentaciones Cápsulas de video Seminarios Debates y foros Estudio de casos Juegos de rol Aprendizaje colaborativo Resolución de problemas Investigación y lectura crítica de artículos Aprendizaje basado en preguntas Tutorías no presenciales		
Métodos de evaluación			
	Método de evaluación	Ponderación mínima (%)	Ponderación máxima (%)
	Examen parcial y/o final	40%	50%
	Ejercicios a realizar en clase	10%	20%
	Trabajo individual o en grupo	40%	50%

Nombre de la asignatura: Expresión artística y animación 2D		
Materia Básica por Rama de Conocimiento: Expresión artística		
ECTS: 6	Carácter: obligatoria	
Organización temporal: 2A		
Idioma/s: Catalán, Castellano, Inglés		
Descripción:		
<ul style="list-style-type: none"> - Expresión artística en los videojuegos - Historia de la animación - Fundamentos de la animación - El concepto de la línea del tiempo. - La teoría del movimiento. - La representación y animación vectorial. - Tipos de animación 2D: animación pose a pose y animación directa. - Ejemplos de animación 2D. 		
Competencias a las que contribuye la asignatura		
Competencias generales	<p>G1. Demostrar poseer y comprender conocimientos avanzados de su área de estudio que incluyen los aspectos teóricos, prácticos y metodológicos, con un nivel de profundidad que llega hasta la vanguardia del conocimiento.</p> <p>G4. Comunicar información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>G5. Desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p> <p>T1. Comunicar en un tercer idioma, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y de acuerdo con las necesidades que tendrán las graduadas y los graduados.</p> <p>T2. Trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos y teniendo en cuenta los recursos disponibles.</p>	
Competencias específicas	E9. Diseñar y desarrollar cortometrajes de animación 2D.	
Resultados de aprendizaje	<p>E9.1 Expresar de forma gráfica los elementos 2D de un videojuego para su posterior animación.</p> <p>E9.2 Describir los fundamentos básicos de la animación.</p> <p>E9.3 Explicar la historia de la animación mediante referentes ilustrativos</p> <p>E9.4 Diseñar una animación 2D aplicando los fundamentos y estrategias apropiados al videojuego.</p> <p>E9.5 Desarrollar una animación 2D.</p>	
Competencias-Resultados-Evidencias		
COMPETENCIA	RESULTADOS APRENDIZAJE	DE EVIDENCIAS
E9. Diseñar y desarrollar cortometrajes de animación 2D.	E9.1 Expresar de forma gráfica los elementos 2D de un videojuego para su posterior animación.	Ejercicios a realizar en clase o en casa Examen parcial y/o final
	E9.2 Describir los fundamentos básicos de la animación.	Trabajo en grupo o individual Examen parcial y/o final
	E9.3 Explicar la historia de la animación mediante referentes	Prácticas de laboratorio Examen parcial y/o final

		ilustrativos	
		E9.4 Diseñar una animación 2D aplicando los fundamentos y estrategias apropiados al videojuego.	Prácticas de laboratorio Examen parcial y/o final
		E9.5 Desarrollar una animación 2D.	Prácticas de laboratorio
Actividades formativas			
	Tipología actividad	Horas	Porcentaje
	Aprendizaje dirigido (clase)	40	26.6%
	Actividades dirigidas	9	6%
	Aprendizaje autónomo	81	54%
	Prácticas de laboratorio	20	13.3%
	Total:	150	
Metodología docente	Clase magistral Conferencias Presentaciones Cápsulas de video Seminarios Debates y foros Estudio de casos Juegos de rol Aprendizaje colaborativo Resolución de problemas Investigación y lectura crítica de artículos Tutorías no presenciales Laboratorio en grupo reducido		
Métodos de evaluación			
	Método de evaluación	Ponderación mínima (%)	Ponderación máxima (%)
	Examen parcial y/o final	30%	40%
	Ejercicios a realizar en clase	10%	20%
	Trabajo individual o en grupo	10%	20%
	Prácticas de laboratorio	30%	40%

Nombre de la asignatura: Modelos de negocio			
Materia Básica por Rama de Conocimiento: Empresa			
ECTS: 6	Carácter: obligatoria		
Organización temporal: 2B			
Idioma/s: Catalán, Castellano, Inglés			
Descripción:			
<ul style="list-style-type: none"> - Qué es un modelo de negocio - Modelos de negocio referentes - Monetización de un videojuego y el modelo de negocio asociado - Análisis de modelos de negocio - Estudio de casos 			
Competencias a las que contribuye la asignatura			
Competencias generales	<p>G1. Demostrar poseer y comprender conocimientos avanzados de su área de estudio que incluyen los aspectos teóricos, prácticos y metodológicos, con un nivel de profundidad que llega hasta la vanguardia del conocimiento.</p> <p>G2. Resolver problemas complejos de su ámbito laboral, mediante la aplicación de sus conocimientos, la elaboración de argumentos y procedimientos, y el uso de ideas creativas e innovadoras.</p> <p>G3. 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.</p> <p>G4. Comunicar información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>T1. Comunicar en un tercer idioma, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y de acuerdo con las necesidades que tendrán las graduadas y los graduados.</p> <p>T2. Trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos y teniendo en cuenta los recursos disponibles.</p>		
Competencias específicas	E13. Aplicar la visión sobre el modelo de negocio, el marketing y ventas, el análisis económico y el conocimiento técnico para la producción de videojuegos.		
Resultados de aprendizaje	E13.5. Describir los modelos de negocio referentes en la industria de videojuegos E13.6. Diseñar un modelo de negocio y monetización de un videojuego		
Competencias-Resultados-Evidencias			
	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS
	E13. Aplicar la visión sobre el modelo de negocio, el	E13.5. Describir los modelos de negocio referentes en la	Examen parcial y/o final

	marketing y ventas, el análisis económico y el conocimiento técnico para la producción de videojuegos.	industria de videojuegos	Trabajo individual o en grupo. Examen parcial y/o final.	
		E13.6. Diseñar un modelo de negocio y monetización de un videojuego	Examen parcial y/o final Trabajo individual o en grupo. Examen parcial y/o final.	
Actividades formativas				
		Tipología actividad	Horas	Porcentaje
		Aprendizaje dirigido (clase)	60	40%
		Actividades dirigidas	9	6%
		Aprendizaje autónomo	81	54%
		Total:	150	
Metodología docente		Clase magistral Conferencias Presentaciones Cápsulas de video Seminarios Debates y foros Estudio de casos Juegos de rol Aprendizaje colaborativo Resolución de problemas Investigación y lectura crítica de artículos Tutorías no presenciales		
Métodos de evaluación				
		Método de evaluación	Ponderación mínima (%)	Ponderación máxima (%)
		Examen parcial y/o final	40%	50%
		Ejercicios a realizar en clase	10%	20%
		Trabajo individual o en grupo	40%	50%

Nombre de la asignatura: Diseño 3D I			
Materia Básica por Rama de Conocimiento: Expresión artística			
ECTS: 6		Carácter: obligatoria	
Organización temporal: 2B			
Idioma/s: Catalán, Castellano, Inglés			
Descripción:			
<ul style="list-style-type: none"> - Introducción al diseño 3D: modelado, texturización, iluminación, rendering, animación. - Qué es el modelado 3D - Fundamentos teóricos del modelado 3D - Metodologías de modelados: esculpido, constructivo. - Tipos de modelados: superficies, revolución, nurbs - Deformación de modelos 3D - Modelado 3D para escenarios: fundamentos. - Ejemplos de modelado en terrenos y edificios. - Modelado 3D de personajes. 			
Competencias a las que contribuye la asignatura			
Competencias generales	<p>G1. Demostrar poseer y comprender conocimientos avanzados de su área de estudio que incluyen los aspectos teóricos, prácticos y metodológicos, con un nivel de profundidad que llega hasta la vanguardia del conocimiento.</p> <p>G4. Comunicar información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>G5. Desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p> <p>T1. Comunicar en un tercer idioma, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y de acuerdo con las necesidades que tendrán las graduadas y los graduados.</p> <p>T2. Trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos y teniendo en cuenta los recursos disponibles.</p>		
Competencias específicas	E10. Diseñar y desarrollar la modelización de escenas y personajes 3D.		
Resultados de aprendizaje	<p>E10.1. Describir los fundamentos del modelado 3D, las metodologías, los tipos de modelado, iluminación y texturización.</p> <p>E10.2. Diseñar el modelado 3D del videojuego de acuerdo con las especificaciones.</p> <p>E10.3. Desarrollar el modelado 3D de los elementos de un videojuego, personajes y escenas.</p> <p>E10.4. Iluminar y texturizar los modelos 3D de los elementos de un videojuego.</p>		
Competencias-Resultados-Evidencias			
	COMPETENCIA	RESULTADOS APRENDIZAJE	DE EVIDENCIAS
	E10. Diseñar y desarrollar la modelización de escenas y	E10.1. Describir los fundamentos del modelado 3D,	Ejercicios a realizar en clase o en casa.

	personajes 3D.	las metodologías, los tipos de modelado, iluminación y texturización.	Examen parcial y/o final.
		E10.2. Diseñar el modelado 3D del videojuego de acuerdo con las especificaciones.	Examen parcial y/o final.
		E10.3. Desarrollar el modelado 3D de los elementos de un videojuego, personajes y escenas.	Prácticas de laboratorio
		E10.4. Iluminar y texturizar los modelos 3D de los elementos de un videojuego.	Prácticas de laboratorio
Actividades formativas			
	Tipología actividad	Horas	Porcentaje
	Aprendizaje dirigido (clase)	40	26.6%
	Actividades dirigidas	9	6%
	Aprendizaje autónomo	81	54%
	Prácticas de laboratorio	20	13.3%
	Total:	150	
Metodología docente	Clase magistral Conferencias Presentaciones Cápsulas de video Seminarios Debates y foros Estudio de casos Juegos de rol Aprendizaje colaborativo Resolución de problemas Investigación y lectura crítica de artículos Tutorías no presenciales Laboratorio en grupo reducido		
Métodos de evaluación			
	Método de evaluación	Ponderación mínima (%)	Ponderación máxima (%)
	Examen parcial y/o final	30%	40%
	Ejercicios a realizar en clase	10%	20%
	Trabajo individual o en grupo	10%	20%
	Prácticas de laboratorio	30%	40%

Nombre de la asignatura: Marketing			
Materia Básica por Rama de Conocimiento: Empresa			
ECTS: 6		Carácter: obligatoria	
Organización temporal: 2C			
Idioma/s: Catalán, Castellano, Inglés			
Descripción:			
<ul style="list-style-type: none"> - Introducción al marketing - El entorno del marketing: análisis externo, análisis interno, DAFO - El mercado - Objetivos generales en marketing - Estrategias de marketing: las 4P, 4C - El consumidor - Técnicas emergentes en marketing - Casos prácticos 			
Competencias a las que contribuye la asignatura			
Competencias generales	<p>G3. 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.</p> <p>G4. Comunicar información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>T1. Comunicar en un tercer idioma, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y de acuerdo con las necesidades que tendrán las graduadas y los graduados.</p> <p>T2. Trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos y teniendo en cuenta los recursos disponibles.</p>		
Competencias específicas	E13. Aplicar la visión sobre el modelo de negocio, el marketing y ventas, el análisis económico y el conocimiento técnico para la producción de videojuegos.		
Resultados de aprendizaje	E13.3. Describir los fundamentos de marketing e investigación de mercados. E13.4. Diseñar una estrategia de marketing de un videojuego.		
Competencias-Resultados-Evidencias			
	COMPETENCIA	RESULTADOS APRENDIZAJE	DE EVIDENCIAS

E13. Aplicar la visión sobre el modelo de negocio, el marketing y ventas, el análisis económico y el conocimiento técnico para la producción de videojuegos.	E13.3. Describir los fundamentos de marketing e investigación de mercados.	Ejercicios a realizar en clase o en casa. Examen parcial y/o final	
	E13.4. Diseñar una estrategia de marketing de un videojuego.	Ejercicios a realizar en clase o en casa. Trabajo individual o en grupo. Examen parcial y/o final	
Actividades formativas	Tipología actividad	Horas	Porcentaje
	Aprendizaje dirigido (clase)	60	40%
	Actividades dirigidas	9	6%
	Aprendizaje autónomo	81	54%
	Total:	150	
Metodología docente	Clase magistral Conferencias Presentaciones Cápsulas de video Seminarios Debates y foros Estudio de casos Juegos de rol Aprendizaje colaborativo Resolución de problemas Investigación y lectura crítica de artículos Tutorías no presenciales		
Métodos de evaluación	Método de evaluación	Ponderación mínima (%)	Ponderación máxima (%)
	Examen parcial y/o final	30%	50%
	Ejercicios a realizar en clase	10%	20%
	Trabajo individual o en grupo	30%	40%

5.6. Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

5.6.1. Organización de la movilidad de los estudiantes

La Escuela desarrolla la actividad de intercambio de estudiantes en el marco del Programa ERASMUS, ofreciendo una amplia oferta tanto a los estudiantes propios (*outgoing*) como a estudiantes de acogida (*incoming*).

Los estudiantes propios disponen de dos convocatorias anuales (octubre-noviembre y marzo-abril) donde se ofertan las plazas disponibles. Estas plazas se otorgan a partir del expediente académico y del dominio del idioma de docencia en la universidad de destino. Por su parte, los estudiantes de acogida llegan a la Escuela a través de los Acuerdos Interinstitucionales establecidos con las universidades de origen. En todas las movilidades existen becas y ayudas a la movilidad, y se establecen mecanismos flexibles para facilitar el reconocimiento y la transferencia de créditos. Los estudiantes que participan en el programa Erasmus reciben becas provenientes de la financiación comunitaria con complementos estatales y autonómicos.

El Departamento de Relaciones Internacionales de la Escuela (integrado en la Unidad de Atención a la Comunidad Universitaria de Tecnocampus) gestiona la movilidad de estudiantes, asegurando en todo momento el respeto de los principios de no-discriminación y ejerciendo de bisagra entre procesos administrativos internos y externos.

Para el estudiante, el departamento de Relaciones Internacionales es el referente y el punto de contacto, tanto para los estudiantes propios como para los de acogida.

El departamento dispone de una serie de servicios para apoyar y fomentar la movilidad internacional:

1. Outgoing:

- Campaña de promoción.
- Sesiones informativas generales y específicas con los alumnos interesados.
- Documentación e información según destino.
- Orientación académica (requisitos para la movilidad).
- Gestión de solicitudes de participación en el programa ERASMUS.
- Intermediación con la universidad de destino, antes, durante y después de la estancia.
- Asesoramiento y seguimiento a lo largo de la estancia.
- Recogida de encuestas de valoración al regresar.

2. Incoming:

- Información sobre la Escuela.
- Información completa y actualizada sobre aspectos académicos y prácticos.
- Sesión de bienvenida cada trimestre.
- Orientación académica y matriculación de asignaturas.
- Información sobre alojamiento.
- Gestión de los carnés y altas como estudiantes de la Escuela para tener acceso a todos los servicios.
- Asesoramiento y seguimiento de la estancia a lo largo del curso.
- Envío de notas, certificados y documentaciones.

- Recogida de encuestas de valoración de estancia en la Escuela.

3. Programa de acogida y calendario de actividades culturales y sociales, para asegurar la completa integración de los estudiantes de acogida en la vida de la Escuela y de la ciudad.

4. Programa de idiomas, con oferta estable de cursos gratuitos de castellano para estudiantes de acogida y cursos de inglés, francés y alemán para formar y acreditar a estudiantes propios en otros idiomas, preparándoles para la movilidad (Aula Oberta d'Idiomes del Tecnocampus).

5. Implicación de estudiantes de la Escuela (*Partners*) que colaboran en la integración social de los estudiantes de acogida.

La Escuela impulsa de forma decidida la movilidad con la finalidad de materializar su voluntad de internacionalización, permitiendo que los estudiantes extiendan su formación más allá de la universidad. La estancia de un estudiante en otra universidad tiene valor en sí misma por el hecho de conocer otras formas de hacer y de vivir, tanto desde el punto de vista académico, como desde el punto de vista personal. Realizar una estancia Erasmus proporciona un valor añadido al currículum del estudiante, posicionándole mejor en el mercado laboral.

Actualmente la Escuela mantiene acuerdos interinstitucionales con 18 Universidades Europeas. Estas Universidades ofrecen estudios que permiten a los alumnos obtener competencias y habilidades propias del Grado. A continuación se muestran las universidades con las que existe una relación más próxima:

PAÍS	UNIVERSIDAD	CIUDAD
Alemania	Hocshchule für Agnewandte Wissenschaften Hof	Hof
Finlandia	Karelia University of Applied Sciences	Joensuu
Noruega	Hogskolen Buskerud	Kongsberg
Inglaterra, UK	University of Hertfordshire	Hatfield
Gales, UK	University of South Wales	Newport
Gales, UK	Glyndwr University	Wrexham
Turquía	Yasar University	Izmir

5.6.2. El sistema de reconocimiento y acumulación de créditos ECTS

En la Escuela existen unas normas de reconocimiento de créditos del Programa Erasmus que permiten el reconocimiento académico de las asignaturas cursadas durante una movilidad Erasmus en otra universidad. Corresponde a la persona responsable de Relaciones Internacionales y al coordinador de estudios conjuntamente la adaptación de las calificaciones obtenidas en las asignaturas del plan de estudios cursadas por los estudiantes según el sistema establecido en la Escuela, y de acuerdo con la documentación y los expedientes que haya obtenido de la universidad de destino.

Si la asignatura cursada en el marco del programa Erasmus no tiene una homóloga en la Escuela, la persona responsable de Relaciones Internacionales dirigirá una propuesta a la dirección de la Escuela para que los créditos realizados sean igualmente reconocidos.

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1. Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto.

Centro	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
TCM	Catedrático de Universidad	0	100	0
TCM	Profesor titular	0	100	0
TCM	Profesor Agregado	55	100	60
TCM	Profesor colaborador licenciado	45	0	40

6.1.1 Personal académico necesario

La Escuela manifiesta su voluntad y compromiso en cumplir con los requerimientos que, en relación a la plantilla de profesorado, exige la legislación vigente. Concretamente, estos compromisos son:

1. Que como mínimo el 50% de la plantilla de profesorado del centro tenga la titulación de Doctor. Para el cómputo del número de doctores necesario se tendrá presente lo señalado en la LO 4/2007, de 12 de abril, por la cual se modifica la LO 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades
2. Que, del número de doctores necesario, al menos el 60% tengan la acreditación.

En la tabla adjunta se establece el profesorado necesario hasta la implantación completa del título, indicando el número y porcentaje de profesores necesarios con dedicación completa y del profesorado necesario que esté en posesión del título de doctor y cuente con acreditación.

Según normas establecidas por la entidad titular, se considera dedicación completa la impartición de 30 ECTS anuales. Para el cómputo de la dedicación parcial, se ha tomado como unidad de medida una dedicación media de 15 ECTS, cifra que más se acerca a la realidad actual de la Escuela entre el profesorado con esta dedicación.

Se considera que la dedicación del profesorado en las prácticas y en la realización de Trabajos de Final de Grado está en función del número de estudiantes a tutorizar. Para los tres centros del Tecnocampus Mataró-Maresme, se han dictado las siguientes equivalencias para la dedicación del profesorado en estas actividades:

- El profesorado contabilizará una dedicación equivalente a 0,55 créditos ECTS por cada estudiante que tutorice matriculado en el Trabajo de Final de Grado.

También se ha previsto una oferta de optativas y desdoblamientos en asignaturas que así lo requieran (Idiomas,...). Sin embargo, el incremento de créditos que significan estos desdoblamientos se compensan con una dedicación más reducida de profesorado para los TFG en el cuarto curso.

Con todo lo expuesto, la plantilla de profesorado necesaria para impartir el Grado deberá tener la siguiente composición:

	2015-16	2016-17	2017-18
ECTS a impartir	120	180	240
ECTS a impartir (desdoblamiento)	150	225	300
Profesorado necesario ETC	5	7,5	10
Profesorado doctor necesario ETC	2.5	3.75	5
Profesorado doctor acreditado necesario ETC	1.5	2.25	3

Nótese que en la tabla se ha considerado que el curso 2015-2016 se inicia el primer curso y el segundo curso del Grado, con lo que el cómputo de créditos a impartir es el que correspondería a dos cursos académicos. También se ha considerado el desdoblamiento de grupos para la realización de prácticas o ejercicios. Para ello, se considera un factor de 1,25 aplicado sobre el número de créditos del curso.

6.1.2 Profesorado disponible para la impartición del Grado

El profesorado con el que se cuenta para la impartición del Grado proviene, de un lado, de la actual plantilla del Tecnocampus y, de otro lado, del que se prevé incorporar a partir de convocatorias y procesos de selección que se llevarán a cabo este curso y en cursos sucesivos.

De entre el profesorado de la actual plantilla, se cuenta con profesorado del Tecnocampus de la Escuela Superior Politécnica (ESUPT) y de la Escuela Superior de Ciencias Sociales y de la Empresa (ESCSE). El ámbito de conocimiento de la ESUPT cubre las materias de diseño y creación de videojuegos, desarrollo, creación artística, producción y negocio, proyectos y el proyecto final de grado. El ámbito de conocimiento de ESCSE profundiza en el ámbito de empresa y negocio, con conocimientos que complementan la ESUPT en la materia de producción y negocio, tales como marketing, emprendimiento, economía y empresa, análisis de empresas, finanzas, comunicación, liderazgo y gestión de equipos.

De entre el profesorado de la actual plantilla, una parte se encuentra en régimen de dedicación parcial, por lo que su incorporación al grado sólo significaría una ampliación de su dedicación, a la cual han accedido. Por lo que se refiere al personal de dedicación completa que hasta el momento tienen cubierta la dedicación completa, se prevé reasignar docencia entre el personal a tiempo completo y tiempo parcial. Es decir, si un profesor a dedicación completa cede parte de su dedicación al Grado, entonces la docencia que queda libre pasaría a estar impartida por un profesor a tiempo parcial que aumenta su dedicación o bien por personal de nueva contratación. Se ha estimado que de esta forma, la docencia de este grado queda garantizada por personal con experiencia y tradición en el centro, siempre con el criterio de mapear el mejor profesional a nivel docente, profesional y de investigación para cada asignatura. En el caso de que el centro no disponga de profesorado para una determinada asignatura, se procederá a nuevas contrataciones tal como se especifica más adelante.

En cuanto a la disponibilidad de los horarios del profesorado, consideramos que la variedad de oferta y de horarios de la Escuela permite la suficiente compatibilidad horaria al profesorado. Concretamente, los horarios de la Escuela para cada uno de los programas de Grado que se imparten es el siguiente:

Título	Plazas 1r. curso	Total estudiantes	Grupos	Horario
Electrónica Industrial y Automática (ESUPT)	50	200	2	Tarde
Mecánica (ESUPT)	50	200	2	Tarde
Organización Industrial (ESUPT)	50	200	2	Tarde
Medios Audiovisuales (ESUPT)	160	640	2	Mañana / Tarde
Informática de Gestión (ESUPT)	50	200	1	Mañana
Diseño y Producción de Videojuegos (ESUPT)	50	200	1	Tarde
Total ESUPT	440	1.640	10	
Grado Administración de Empresas y Gestión de la Innovación	80	270	8	Mañana /Tarde
Grado en Turismo y Gestión del Ocio	20	80	5	Mañana
Doble Grado AdE i GI /Turismo	40	150	5	Mañana
Grado en Marketing y Comunidades Digitales	70	260	6	Tarde
Doble Grado AdE i GI / Marketing	40	150	5	Tarde
Grado Logística y Negocios Marítimos	60	220	5	Mañana
Grado en Logística y Negocios Marítimos - semipresencial	30	110	5	Tarde/Noche
Total ESCSE	340	1.240	39	

Cabe mencionar que desde que se anunció la posible puesta en marcha de este Grado, han sido muchos los profesores que se han dirigido a la Escuela para interesarse por las plazas que podrían ser convocadas, muchos de ellos con una amplia experiencia profesional. Algunos de ellos con el título de doctor y publicaciones científicas. Muchos de ellos ya fueron entrevistados para la puesta en marcha del Título Superior en Aplicaciones Interactivas y Videojuegos para el curso 2014-2015. Algunos de ellos ya forman parte de la plantilla actual del Tecnocampus y otros forman parte de la lista de profesorado disponible. También se prevé convocar nuevos procesos de selección de profesorado si alguna de las asignaturas no queda cubierta por el profesorado actual del Tecnocampus o el profesorado disponible.

En estos momentos, pues, el profesorado disponible es el que se muestra en la tabla adjunta:

Materia	Profesorado actual plantilla				Profesorado disponible de nueva incorporación		
	Dedicación completa	Dedicación parcial	Doctores	Doctores acreditados	Disponibles	Doctores	Doctores acreditados
Diseño y creación de videojuegos	-	5	3	2	7	-	-
Desarrollo	4	3	6	3	7	3	2
Creación artística	2	4	2	-	1	2	2
Producción y negocio	5	5	7	2	5	-	-
Proyectos	-	2	2	-	-	-	-
Inglés	-	1	-	-	-	-	-
Proyecto final de grado	4	2	4	2	4	3	2

6.1.3 Relación de profesorado disponible

A continuación se detalla el listado de profesorado actual en plantilla que está disponible para la impartición de asignaturas en el grado. En la segunda parte de la tabla, se listan los candidatos que entrevistamos en mayo de 2014 y que estarían disponibles para impartir docencia en el Grado.

Profesorado actual en plantilla						
Nombre		Categoría	Dedicación docente (*)	Doctor (Sí/No)	Acreditación ANECA/AQU (Sí/No)	Experiencia investigadora y docente
1	Simon Lee (ESUPT)	Profesor a tiempo parcial	60	No	No	Diseñador de videojuegos. Experiencia en la industria en el diseño de videojuegos y en emprendimiento en el sector de videojuegos. Máster en videojuegos. Materia: Diseño. Producción y negocio. Actual coordinador del Grado con una dedicación equivalente a 10 ECTS.
2	Ester Bernadó (ESUPT)	Profesor a tiempo completo	120	Sí	Sí	20 años de experiencia docente e investigadora. Miembro del grupo de investigación GTS. Experta en minería de datos, inteligencia artificial y desarrollo. Actual coordinadora del Grado con una dedicación equivalente a 10 ECTS.
3	Josep Roure (ESUPT)	Profesor a tiempo completo	100	Sí	No	20 años de experiencia docente e investigadora. Miembro del grupo de investigación GTS. Experto en minería de datos, inteligencia artificial y desarrollo.
4	Enric Sesa (ESUPT)	Profesor a tiempo completo	100	Sí	Sí	Más de 15 años de experiencia docente e investigadora. Miembro del grupo de investigación GTS. Experto en desarrollo.
5	Francisco González (ESUPT)	Profesor a tiempo parcial	120	Sí	No (Solicitada)	4 años de experiencia docente universitaria. Experto en desarrollo, animación 2D, diseño 3D y animación 3D. Experiencia profesional en informática gráfica. Premio a la mejor tesis doctoral en informática

						gráfica en Europa 2014. Experiencia investigadora desde 2005.
6	Alun Evans (ESUPT)	Profesor a tiempo parcial	120	Sí	No	Experiencia en la gestión y desarrollo de proyectos de videojuegos. Más de 5 años de experiencia en docencia universitaria y 13 años de experiencia en investigación. Experto en desarrollo, gráficos 3D. Experiencia profesional en industria de videojuegos.
7	Carlos G. Tardón (ESUPT)	Profesor a tiempo parcial	120	Sí	No	Más de 7 años de experiencia docente universitaria. Profesional experto en diseño de videojuegos. Emprendedor. Asesoría de videojuegos. Investigación en videojuegos y psicología del usuario.
8	Daniel Candil (ESUPT)	Profesor a tiempo parcial	120	No	No	Director de arte de A Crowd of Monsters. Emprendedor. Experiencia en dirección y creación artística de videojuegos desde 2005. Más de 3 años de experiencia docente universitaria.
9	David Soriano (ESUPT)	Profesor a tiempo parcial	60	No	No	Ingeniero informático, posgrado en Diseño y Creación de Videojuegos. Experiencia docente universitaria. 5 años de experiencia como desarrollador en la industria.
10	Joan Fàbregas (ESUPT)	Profesor a tiempo completo	60	Sí	Sí	20 años de experiencia docente e investigadora. Licenciado en Física. Miembro del grupo de investigación GTS. Experto en docencia de las matemáticas y la física.
11	Daniel Castellanos (ESUPT)	Profesor a tiempo parcial	100	No	No	Ingeniero en Informática, Máster en Creación de videojuegos. Experiencia docente. Jefe del Departamento de Diseño en A Crowd of Monsters.

12	Sílvia Fornós (ESUPT)	Profesor a tiempo parcial	120	No	No	Licenciada en filología inglesa, posgrado en traducción y tecnología. Más de 10 años de experiencia profesional en localización y traducción de videojuegos, aseguramiento de la calidad y gestión de proyectos.
13	David Minguillón (ESUPT)	Profesor a tiempo completo	60	No	No	3 años de experiencia docente e investigadora. Experto en informática gráfica, diseño y animación 2D/3D.
14	Carles Paul (ESUPT)	Profesor a tiempo completo	60	No	No	20 años de experiencia docente e investigadora. Experto en informática gráfica, diseño y animación 2D/3D.
15	Soliña Barreiro (ESUPT)	Profesor a tiempo parcial	60	Sí	Sí	10 años de experiencia investigadora y docente. Experta en guionaje audiovisual y narrativa.
16	Jordi Soler (ESUPT)	Profesor a tiempo parcial	60	Sí	Sí	Más de 15 años de experiencia docente e investigadora. Experto en creación y producción musical.
17	Teresa Vidal (ESUPT)	Profesora a tiempo parcial	100	No	No	Más de 15 años de experiencia docente universitaria. Experta en creación artística, diseño gráfico, animación.
18	Natalia Quílez (ESUPT)	Profesora a tiempo parcial	100	Sí	No	10 años de experiencia docente universitaria. Experta en creación artística y diseño gráfico.
19	Dolors Celma (ESCSE)	Profesor doctor a tiempo completo	60	Sí	No (Solicitada)	18 años de experiencia docente e investigadora. Miembro del grupo GRABET. Materia: Organización y administración de empresas, emprendimiento.
20	Núria Masferrer (ESCSE)	Profesor doctor a tiempo completo	60	Sí	No (Solicitada)	18 años de experiencia docente e investigadora. Miembro del grupo GRABET. Materia: Economía financiera y Contabilidad.
21	J.Ramón Mariño Castro (ESCSE)	Profesor doctor a tiempo completo	60	Sí	No	30 años experiencia docente e investigadora. Materia: Economía Financiera y Contabilidad.
22	Carolina Luís Bassa	Profesor	60	Sí	No	12 años de experiencia

	(ESCSE)	doctor a tiempo completo			(Solicitada)	docente e investigadora. Materia: Marketing.
23	Jordi Mas (ESUPT, ESCSE)	Profesor doctor a tiempo parcial	60	Sí	Sí	10 años de experiencia docente e investigadora. Experto en emprendimiento, innovación estratégica, modelos de negocio.
24	Susana Domingo (ESCSE)	Profesora a tiempo parcial	60	Sí	No	10 años de experiencia docente e investigadora. Experta en modelos de negocio, estrategias de competitividad.
25	Hugo Pardo (ESCSE)	Profesor doctor a tiempo parcial	60	Sí	No	Más de 10 años de experiencia docente. Experto en creatividad y liderazgo.
26	Joaquin Rios (ESUPT, ESCSE)	Profesor asociado a tiempo parcial	60	No	No	Producción y negocio. Más de 25 años de experiencia docente universitaria.
Profesorado disponible de nueva incorporación						
27	Valentí Freixenet	Profesor asociado a tiempo parcial	100	No	No	Experiencia en desarrollo de videojuegos. Emprendedor de empresas de videojuegos.
28	Cesc Vilanova	Profesor asociado a tiempo parcial	100	No	No	Diseñador de videojuegos. Producción y negocio.
29	Iván Jiménez	Profesor asociado a tiempo parcial	100	No	No	Materia: Diseñador de videojuegos.
30	Marco A. Rodríguez	Profesor asociado a tiempo parcial	100	No	No	Materia: Desarrollo
31	Oscar Ripollés	Profesor asociado a tiempo parcial	100	Sí	Sí	Desarrollo de videojuegos. Creación artística. Experiencia en investigación y docencia.
32	Oriol Boira	Profesor asociado a tiempo parcial	100	No	No	Diseñador de juegos. Experiencia docente universitaria. Publicaciones en videojuegos.
33	Sergio Giraldo	Profesor asociado a tiempo parcial	60	No	No	Experto en música y sonido. Realizando la tesis doctoral.
34	Anna Carreras	Profesor asociado a tiempo parcial	60	No	No	Realizando la tesis doctoral en audiovisuales. Experiencia profesional en guionaje.

35	Vicky Marcó	Profesor asociado a tiempo parcial	60	No	No	Master en videojuegos. Experta en producción audiovisual y guionaje.
36	Ramon Nafria	Profesor asociado a tiempo parcial	100	No	No	Diseñador de videojuegos con amplia presencia y representatividad en la industria. Fundador de la asociación Spanish Game Developers.
37	Javier Gálvez	Profesor asociado a tiempo parcial	100	No	No	Master en videojuegos por la UPC. Desarrollo y diseño de videojuegos.
38	Federico Heras	Profesor asociado a tiempo parcial	60	Sí	No	Experiencia docente universitaria. Desarrollo.
39	Matías Lizana	Profesor asociado a tiempo parcial	60	No	No	Máster en Inteligencia Artificial. Desarrollo.
40	David Xicota	Profesor asociado a tiempo parcial	100	No	No	Producción y negocio de videojuegos.
41	Sergi Grau	Profesor asociado a tiempo parcial	60	Sí	Sí	Experiencia docente universitaria. Desarrollo. Creación artística.
42	Jordi Torras	Profesor asociado a tiempo parcial	60	No	No	Producción y negocio. Emprendedor de empresas de videojuegos.
43	Xavier Figueras	Profesor asociado a tiempo parcial	60	No	No	Experiencia en desarrollo de videojuegos. Experiencia docente universitaria.

(*) Horas de docencia anuales en este Grado

6.1.4 Provisión de profesorado

6.1.4.1 Sistema de provisión

La entidad titular ha dispuesto un sistema de selección de profesorado que garantiza su transparencia y objetividad, con el fin de que las personas que finalmente se incorporen en la Escuela lo hagan por sus contrastados méritos académicos. El sistema de selección se basa, de manera resumida, en los siguientes aspectos:

- a. Se definen con claridad los requisitos necesarios, entre los cuales estar en posesión del título de doctor y, como mérito adicional, el estar acreditado.
- b. Se hace publicidad de la oferta (en medios escritos y digitales)
- c. Se realiza una primera selección de currículums por parte del departamento de Recursos Humanos para descartar aquellos que no cumplen los requisitos

- d. Se constituye la Comisión de Selección, formada por las siguientes personas:
- El director general de la entidad titular o persona en quien éste delegue.
 - La directora de la Escuela.
 - El jefe de estudios de la Escuela.
 - El delegado de la Universidad Pompeu Fabra en la Escuela.
 - Un representante del departamento de Recursos Humanos con voz pero sin voto, que actúa de secretario de la comisión.
 - Un representante de los trabajadores y trabajadoras con voz pero sin voto.
- La Comisión establece un ranking con los mejores currículums y descarta aquellos que no se adecuan al perfil solicitado
- e. La dirección de la Escuela realiza entrevistas a las personas seleccionadas para decidir finalmente cuales pueden incorporarse.

6.1.4.2 Plan de contratación del profesorado

Las necesidades de profesorado se cubrirán mediante tres vías, siendo prioritarias la primera y la segunda:

1. Ampliación de contrato de profesorado con vinculación a tiempo parcial
2. Reasignación de profesores con docencia en otros grados
3. Nuevas contrataciones

Puesto que el despliegue del grado es año a año la contratación tendrá lugar año a año. La intención de la empresa es estabilizar profesores a tiempo completo, pero no durante el primer año de implantación, sino una vez esté desplegado el grado y por consiguiente resulte sencillo asignar 30 ECTS (encargo docente de los profesores a tiempo completo según convenio) a un mismo profesor. Una vez desplegado el grado, los créditos a impartir son: $240 \text{ ECTS} \times 1,25 = 300 \text{ ECTS}$, donde el factor 1,25 hace referencia al desdoblamiento del grupo de teoría en 2 grupos de prácticas. Esto supone 10 profesores equivalentes a tiempo completo, de los cuales 5 serán con contrato a tiempo completo y el resto se encargará a profesores a tiempo parcial, cumpliendo con la legalidad vigente. Un 50% del profesorado dispondrá del título de doctor.

A continuación se detalla el plan de contratación de profesorado que corresponde a la implantación progresiva del grado desde el curso 2015-2016 (primer y segundo cursos) hasta el curso 2017-2018. En las siguientes tablas, se describe el perfil de profesorado requerido para cada asignatura, el título y la experiencia profesional y/o de investigación requerida según el ámbito de la asignatura. En todos los casos, se requiere un mínimo de dos cursos de experiencia universitaria docente. Cabe mencionar que esta descripción es indicativa y que puede variar en función de los resultados de los procesos de selección (donde los hubiere) que, tal como se ha dicho, se realizarán cada año.

Para el primer curso, se dispone de todo el profesorado, tal como se muestra en la tabla.

Curso 1 (2015-2016)					
Materia	Asignaturas	ECTS	Profesorado	Titulación	Perfil/Investigación
Diseño y Creación de videojuegos	Historia e industria de los videojuegos	6	Simón Lee	Licenciado y máster	Diseñador de videojuegos. Experiencia en la industria en el diseño de videojuegos y en emprendimiento en el sector de videojuegos.
	Introducción al	4	Daniel	Licenciado	Jefe del departamento de diseño en

	diseño de juegos		Castellanos		A Crowd of Monsters. Experiencia profesional de más de 4 años como diseñador de videojuegos. Experiencia docente.
	Psicología del usuario	6	Dr. Carlos G. Tardón	Doctor en psicología	Más de 7 años de experiencia docente universitaria. Profesional experto en diseño de videojuegos. Emprendedor. Asesoría de videojuegos. Investigación en videojuegos y psicología del usuario
Desarrollo	Fundamentos de programación	4	Dr. Enric Sesa	Doctor acreditado. Ingeniería	Más de 15 años de experiencia docente e investigadora. Miembro del grupo de investigación GTS. Experto en desarrollo de software.
	Programación I	4	Dr. Alun Evans	Doctor	Experiencia en la gestión y desarrollo de proyectos de videojuegos. Más de 5 años de experiencia en docencia universitaria y 13 años de experiencia en investigación.
	Fundamentos matemáticos de los videojuegos	4	Dr Joan Fàbregas	Doctor	20 años de experiencia docente e investigadora. Licenciado en Física. Miembro del grupo de investigación GTS. Experto en docencia de las matemáticas y la física.
	Programación II	4	David Soriano	Ingeniero	Ingeniero informático, posgrado en Diseño y Creación de Videojuegos. Experiencia docente universitaria. 5 años de experiencia como desarrollador en la industria.
Creación artística	Introducción a la expresión artística	4	Daniel Candil	Licenciado en Bellas Artes	Director de arte de A Crowd of Monsters. Emprendedor. Experiencia en dirección y creación artística de videojuegos desde 2005. Más de 3 años de experiencia docente universitaria.
	Diseño gráfico	6	Daniel Candil		
Producción y negocio	Administración de empresas	6	Dr. Dolors Celma	Doctor (acreditación solicitada)	18 años de experiencia docente e investigadora. Miembro del grupo GRABET. Materia: Organización y administración de empresas, emprendimiento.
Idioma moderno	Inglés	6	Sílvia Fornós	Licenciada en filología inglesa	Licenciada en filología inglesa, posgrado en traducción y tecnología. Más de 10 años de experiencia profesional en localización y traducción de videojuegos, aseguramiento de la calidad y gestión de proyectos.
Proyectos	Proyecto de creación y desarrollo I	6	Dr. Alun Evans	Doctor	Experiencia en la gestión y desarrollo de proyectos de videojuegos. Más de 5 años de experiencia en docencia universitaria y 13 años de experiencia en investigación.

			Dr. Francisco González	Doctor (acreditación solicitada)	Experiencia en la gestión y desarrollo de proyectos de videojuegos. 4 años de experiencia en docencia universitaria y 8 años de experiencia en investigación en informática gráfica.
Total		60	0 *		

* No se prevén nuevas contrataciones para el primer curso del Grado. El profesorado actual del Título Superior en Aplicaciones Interactivas y Videojuegos pasaría a formar parte del profesorado del Grado. Los profesores cumplen con los requisitos de perfil de profesores establecidos por la Escuela para el Grado.

Curso 2 (2015-2016)					
Materia	Asignaturas	ECTS	Profesorado a contratar	Titulación	Perfil/Investigación
Diseño y Creación de Videojuegos	Diseño de juegos I	4	1	Máster	Diseño de juegos
	Experiencia de usuario	4	Se dispone de profesorado para impartir esta asignatura	Doctor en psicología	Psicología del usuario de videojuegos.
Desarrollo	Desarrollo de juegos 2D	4	1	Doctor acreditado	Desarrollo de videojuegos. Lenguajes de alto nivel.
	Programación en lenguajes interpretados	6	1	Doctor acreditado	Desarrollo de videojuegos. Lenguajes interpretados
Creación artística	Expresión artística y animación 2D	6	Se dispone de profesorado para impartir estas asignaturas	Doctor	Expresión artística y tecnología.
	Diseño 3D I	6		Licenciado	Informática gráfica
	Diseño 3D II	4		Licenciado	Informática gráfica
Producción y negocio	Emprendimiento e innovación	6	Se dispone de profesorado para impartir esta asignatura	Doctor	Emprendedor de empresas de videojuegos
	Modelos de negocio	6	Se dispone de profesorado para impartir esta asignatura	Doctor	Estrategias de competitividad. Modelos de negocio.
	Marketing	6	Se dispone de profesorado para impartir esta asignatura	Doctor acreditado	Marketing
Proyectos	Proyecto de creación y desarrollo II	8	2	Licenciado	Diseño, Desarrollo.
Total		60	5		

Curso 3 (2016-2017)					
Materia	Asignaturas	ECTS	Profesorado a contratar	Titulación	Perfil/Investigación
Diseño y Creación de Videojuegos	Diseño de música y sonido	4	Se dispone de profesorado	Doctor acreditado	Creación musical
	Diseño de juegos II	6	1	Licenciado/Máster	Diseño de juegos
	Diseño de niveles	4	1	Licenciado/Máster	Diseño de juegos
Desarrollo	Desarrollo de juegos 3D	6	1	Doctor acreditado Ingeniero informático o multimedia	Desarrollo de videojuegos
	Motores de juegos	6	1	Doctor acreditado. Ingeniería o multimedia.	Desarrollo de videojuegos.
	Inteligencia Artificial	4	Se dispone de profesorado	Doctor	Inteligencia artificial
Creación artística	Animación 3D	6	Se dispone de profesorado para esta asignatura	Doctor acreditado	Animación 3D
Producción y negocio	Producción de juegos	4	1	Licenciado	Producción de videojuegos.
	Liderazgo y gestión de equipos	4	Se dispone de profesorado	Doctor	Psicología. Liderazgo. Gestión de equipos.
	Aseguramiento de la calidad y balanceo de juegos	4	1	Licenciado/Máster	Aseguramiento de la calidad. Diseño de juegos. Producción.
	Presentación y comunicación	4	Se dispone de profesorado	Licenciado	Comunicación.
Proyectos	Proyecto III	8	2	Doctor acreditado. Ingeniero o multimedia. Master en videojuegos (valorable).	Gestión y desarrollo de proyectos de videojuegos.
Total		60	8		

En el cuarto curso del Grado, 20 créditos pertenecen a asignaturas optativas y 20 al Trabajo Fin de Grado. Por lo que se refiere al despliegue concreto de las asignaturas optativas, éste dependerá de las asignaturas ofertadas y la solicitud por parte del alumnado. Por tanto, el plan de contratación detallado podrá variar en función de las asignaturas que se implanten. Cabe destacar que para algunas asignaturas optativas, ya se dispone de profesorado con experiencia docente en las mismas.

Curso 4 (2017-2018)					
Materia	Asignaturas	ECTS	Profesorado a contratar	Titulación	Perfil/Investigación
Diseño y Creación de Videojuegos	Narrativa	4	Se dispone de profesorado para esta asignatura	Doctor acreditado	Narrativa y guionaje audiovisual.
Producción y negocio	Análisis de datos	6	Se dispone de profesorado	Doctor acreditado	Análisis y minería de datos.
	Análisis financiero y contable	6	Se dispone de profesorado	Doctor acreditado	Contabilidad y finanzas

	Empresas: estudio de casos	4	1	Graduado en ADE, medios audiovisuales o multimedia	Experiencia en la producción de videojuegos.
Proyecto Final de Grado	Proyecto final de grado	20	2**	Licenciado	Diseño. Producción. Desarrollo
TOTAL		40	3		

** Para dirigir los proyectos final de grado de los estudiantes, se prevé contar con la plantilla de profesorado del grado. Cada profesor experto en diseño/desarrollo puede supervisar unos 3 proyectos final de grado. Probablemente será necesaria alguna contratación adicional para cubrir todos los proyectos final de grado. Por este motivo, se ha estimado la contratación de 2 personas adicionales.

Curso 4: OPTATIVAS (2017-2018)					
Materia	Asignaturas	ECTS	Profesorado a contratar	Titulación	Perfil/Investigación
Diseño y Creación de Videojuegos	Diseño avanzado de niveles	4	1	Licenciado	Diseño de videojuegos
	Diseño de juegos serios	6	1	Licenciado	Diseño de videojuegos
	Diseño y creación de juegos para nuevas plataformas	6	1	Licenciado	Diseño de videojuegos
	Creación de personajes y diálogos	4	1	Licenciado	Diseño de videojuegos
	Localización de videojuegos	4	Se dispone de profesorado para esta asignatura	Licenciado	Diseño de videojuegos
Desarrollo	Programación avanzada	6	1	Doctor acreditado	Desarrollo. Investigación en programación de videojuegos e informática gráfica.
	Desarrollo de juegos en red	6	1	Doctor acreditado	Desarrollo. Investigación en programación de aplicaciones internet.
	Bases de datos	4	Se dispone de profesorado para esta asignatura	Doctor	Desarrollo. Investigación en bases de datos y gestión de la información.
	Ingeniería del software	4	Se dispone de profesorado para esta asignatura	Doctor acreditado	Desarrollo. Investigación en ingeniería del software.
	Desarrollo de aplicaciones para nuevas plataformas	6	1	Doctor acreditado	Desarrollo de aplicaciones móviles y otras plataformas.
Creación artística	Animación de personajes	4	1	Doctor acreditado	Investigación en animación 3D.

	Modelado y animación avanzados	6	1	Doctor acreditado	Investigación en animación 3D.
	Efectos especiales	4	1	Doctor	Investigación en animación, desarrollo de efectos especiales en medios audiovisuales.
Producción y negocio	Producción II	4	1	Licenciado	Experto en producción de videojuegos. Con experiencia profesional en empresas de videojuegos.
	Marketing digital	6	Se dispone de profesorado para esta asignatura	Doctor acreditado	Investigación en marketing digital, comunidades digitales.
	Análisis de datos II	6	Se dispone de profesorado para esta asignatura	Doctor acreditado	Investigación en minería de datos, big data.
	Posicionamiento en el mercado de videojuegos	4	1	Doctor acreditado	Investigación en marketing de videojuegos, posicionamiento de productos interactivos en internet.
	Gestión de equipos multidisciplinares	4	Se dispone de profesorado para esta asignatura	Doctor	Investigación en sociología, psicología, gestión de equipos.
	Gamificación	6	1	Doctor	Investigación en psicología de los videojuegos, diseño de videojuegos y gamificación.
Prácticas Externas	Prácticas Externas	Máx 20	Se dispone de profesorado para esta asignatura	Doctor acreditado	Gestión de proyectos. Capacidades comunicativas. Liderazgo.
TOTAL		20	5 en promedio ***		

***En la materia de optativas, el estudiante debe escoger hasta un máximo de 20 créditos en asignaturas de 4 y 6 créditos, optando también a realizar prácticas en empresas, hasta un máximo de 20 créditos, o bien con créditos de movilidad (ver apartado 5.1). De la tabla anterior, no todas las asignaturas optativas se van a ofrecer simultáneamente durante un determinado curso académico. Se hará una consulta a los estudiantes y se ofrecerán aquellas asignaturas que tengan más interés. Si una asignatura no tiene un mínimo de alumnos matriculados, no se abrirá la asignatura para aquel curso académico. Por tanto, si consideramos un promedio de 8 asignaturas ofrecidas por el Grado, podemos estimar que tres de ellas se cubren con profesorado actual y las cinco restantes con profesorado experto de nueva contratación.

Según lo descrito, sería necesario contratar unos 21 profesores asociados a tiempo parcial para cubrir la oferta formativa completa del grado. Este cómputo incluye todas las asignaturas

obligatorias, los proyectos (con el grupo desdoblado) y el proyecto final de grado, así como una estimación de las asignaturas optativas. Sin embargo, lo más probable es que la cifra será inferior, ya que un mismo profesor podrá impartir más de una asignatura, bien sea como asociado o como permanente.

Concluyendo, en la siguiente tabla se muestra el resumen de profesores disponibles y profesorado a contratar para cada curso. Se ha tenido en cuenta el desdoblamiento de los grupos en las asignaturas de la materia de Proyectos:

Curso	Profesores disponibles vs Número de asignaturas	Profesores a contratar vs Número de asignaturas
Curso 1	12/12	-
Curso 2	7/12	5/12
Curso 3	5/13	8/13
Curso 4:		
- Obligatorias	3/4	1/4
- Optativas	3/8	5/8
- TFG	*	2*
TOTAL (sin contar TFG)	30/49	19/49 + 2

* Se prevé que los profesores que supervisan los TFG sean de la plantilla de profesores del grado. Cada profesor puede tutorizar un máximo de 3 estudiantes realizando el TFG. Se prevé la contratación de 2 nuevos profesores para cubrir todos los TFGs.

Por tanto, de las 49 asignaturas, 30 de ellas están cubiertas, mientras que se estima que 19 de ellas necesitarán nueva contratación. Para el cálculo de las 49 asignaturas, se ha tenido en cuenta que la materia de proyectos se desdobra en dos grupos y por tanto, es como si computaran como 2 asignaturas. También se ha considerado que se ofrecen un total de 8 asignaturas optativas de este grado, con una estimación de 3 profesores disponibles y 5 de nueva contratación.

Teniendo en cuenta el TFG y la previsión de contratar dos profesores más para coordinar trabajos final de grado, el total de contratación se situaría en 21 profesores asociados a tiempo parcial, como máximo (puesto que un profesor podría llegar a cubrir varias asignaturas, como hemos dicho).

Tal como se ha comentado, durante la implantación del Grado se prevé realizar nuevas contrataciones a tiempo completo, es decir, estabilizar aquellos contratos a tiempo parcial que en su área de conocimiento e investigación puedan cubrir con los 30 créditos ECTS de docencia a tiempo completo en el Grado (o en distintos grados del Tecnocampus).

6.2. Otros recursos humanos disponibles

6.2.1 Personal de Administración y Servicios

El personal de administración y servicios disponible en la actualidad se considera suficiente para cubrir las necesidades de la nueva titulación y su grado de adecuación se mantiene considerando que las tareas a realizar son similares a las que realizan actualmente.

El Personal de Administración y Servicios del Parque Científico y de la Innovación Tecnocampus (TCM) se distribuye en tres grandes áreas: el área Universitaria, el área de Empresa y el personal de los denominados servicios centrales, que presta servicio a ambas áreas. Asimismo, el personal del área Universitaria es compartido con los otros dos centros universitarios integrados en el Parque bajo la misma titularidad. La siguiente tabla muestra el personal que actualmente presta sus

servicios exclusivamente en el área universitaria y el personal de los servicios centrales que, asimismo, presta sus servicios en esta área y, en particular, en la Escuela:

Servicios Área Universitaria	Personal adscrito
Gestión Académica	5
Biblioteca/CRAI	6
Unidad TecnoDidáctica	2
Unidad de Atención a la Comunidad Universitaria (UACU)	1
CUB (Preincubadora)	1
Secretarías de centro	3
Recepción y telefonía área	2
Servicios Centrales	Personal adscrito
Secretaría General	3
Operaciones y Estrategia (Calidad)	2
Marketing y Comunicación	4
Recursos Humanos	3
Contabilidad y Finanzas	6
Informática	10
Mantenimiento	3
Recepción central	2

6.2.2 Otro personal

El trabajo que desarrolla en el parque TCM otro personal vinculado al área universitaria a través de empresas contratadas para la prestación de servicios como limpieza, reprografía, cafetería y vigilancia se considera suficiente y por lo tanto no será necesaria la ampliación de contrato con las empresas que prestan estos servicios.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1 Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles

La Escuela está ubicada en un paraje privilegiado del municipio de Mataró, en el Parque Científico y de la Innovación TecnoCampus Mataró-Maresme (en adelante Parque TCM), en la entrada Sur de la ciudad, integrado en una de las cuatro islas que configuran la urbanización de un sector denominado “El Rengle”. Su ubicación ante el mar lo convierte en un enclave muy atractivo dentro del área Metropolitana de Barcelona. Se trata de una zona espaciosa y muy comunicada por carretera (NII y C-60 y C-32), tren (estación RENFE Cercanías a 400m.) y autobús urbano e interurbano (Casas C1, C2, C10, N80).



7.1.1 Edificios, instalaciones y equipamientos

Con una superficie construida de 46.940 m² y urbanizada de 20.290 m², el Parque TCM cuenta con tres grandes edificios rodeados de zona verde.

En este complejo se diferencian cinco espacios destinados a: Universidad, un centro de R+D+I, incubadora, empresas tecnológicas, centro de congresos y aparcamiento público.

Los espacios para la impartición de estudios universitarios en el parque consisten en 12.400 m², destinados a aularios, laboratorios, despachos de dirección y de profesorado y servicios comunes.

Aulario

Se dispone de 22 aulas ordinarias y tres especializadas (Sala Polivalente, Sala de Grados e InnoLab) con cerca de 1700 m² y capacidad para 1535 estudiantes simultáneos, todas ellas dotadas de proyección multimedia y sonorización de alta fidelidad que permite desarrollar la actividad docente con el apoyo de las mejores herramientas tecnológicas. El acceso en Internet y otros

recursos están disponibles gracias a la conectividad de alta velocidad disponible en el aula y la cobertura WiFi, que permite a los estudiantes el acceso a la información docente desde la misma.

Dado que el número y dimensión necesarios de aulas pueden variar en el tiempo según el número de estudiantes, de los estudios, de la programación de actividades, etc., se ha creído oportuno contemplar la posibilidad de dar a estos espacios características de modularidad, para poder variar de forma práctica el número y las dimensiones finales. En el siguiente cuadro se especifica el número, tamaño y capacidad de las aulas:

Descripción de las aulas			
Aulas	m²	Capacidad	
6	42-60 m ²	30-40 estudiantes	
4	70-80 m ²	50-60 estudiantes	
8	80-100 m ²	70-80 estudiantes	
4	100-140 m ²	90-100 estudiantes	
Sala Polivalente	220m ²	40 estudiantes	
InnoLab	180 m ²	50 estudiantes	
Sala de Grados	184 m ²	72 estudiantes	
Total	25	2.018 m²	1535 estudiantes

Las aulas de mayor dimensión se destinan para algunas de las materias Básicas y Obligatorias comunes de los primeros cursos de los Grados. Estas aulas son convertibles en 4-6 aulas de formato medio (con capacidad para 30-50 alumnos) para trabajar en grupos reducidos, y 4-6 aulas de pequeño formato (con capacidad para 10-30 alumnos) y para asignaturas optativas y/o de especialización.

Una de las aulas es la llamada “Sala de Grados”, equipada con mobiliario noble y pensada para la docencia en los Másteres o para la presentación de Trabajos de Final de Grado o de Máster.

Laboratorios

Se dispone de un alto equipamiento en laboratorios especializados en tecnologías TIC, mecatrónica, idiomas, audiovisuales y enfermería. Los espacios para laboratorios ocupan un total de 802,66 m². Para este Grado se prevé utilizar los siguientes laboratorios:

Laboratorios de Informática 1, 3 y 4: Cada uno de estos espacios está equipado con 16 ordenadores para los estudiantes y un ordenador para el profesor. Este último está conectado a un proyector. Desde todos los ordenadores se puede acceder a una impresora.

Laboratorio de Informática 2: Está equipado con 16 ordenadores para los estudiantes y 1 ordenador para el profesor. Este último está conectado a un proyector. Desde todos los ordenadores se puede acceder a una impresora. Además, se dispone de routers, firewalls, sniffers, switch, emuladores WAN, antenas, cables, módems, radiotester de comunicaciones y equipos wireless para hacer prácticas.

Laboratorio de Informática 5: Está equipado con 16 ordenadores por los estudiantes y 1 ordenador por el profesor. Este último está conectado a un proyector. Los ordenadores son del tipo iMac de 27”

Común a todos los laboratorios informáticos: Los ordenadores pueden acceder a servidores que

proveen servicios de AD, DNS, DHCP, DFS, ficheros, copias de seguridad, mantenimiento de equipos de laboratorios y gestión de licencias de software.

El software disponible (libre o con licencia) es Windows, Office, Open Office, Linux Ubuntu, Compiladores/intérpretes de programas: Java, C, C++, PHP, Netbeans, Servidor SGBD Oracle, MySql, Power Designer, Apache Http server, Adobe Creative Suite 5, Master Collection, Matlab, Divx, Quicktime, WaveLab, Autodesk, Pack Adobe, Joomla, Nuendo3, Audacity, Inspiration, Final Cut Express, Adobe CS4 y Autodesk Entertainment Creation.

Estudio de grabación: Sala de unos 30m², aislada acústicamente para la prueba de sistemas de audio y grabación de sonidos y música. Dispone de instrumentos musicales y monitores.

Cámara de control de estudio de grabación: habitación de unos 20m², dispone de RACK de varios equipos con conexiones, projectmix, tabla Makie, un MacPro y varios monitores.

Cámara semianecoica: Habitación aislada acústicamente para la prueba de sistemas de audio y grabación de sonidos.

Control/Estudio de Radio 1: En total unos 50 m². Control de radio equipado con ordenador, monitores de vídeo, mesa de sonido digital, micrófono, CD, procesador multiefectos, powerplay, amplificador, monitores de audio, auriculares y reloj sincronizado con plató.

Estudio de radio equipado con micrófonos, pies de micrófono, auriculares, luz “on-air” y altavoces.

Control/Estudio de Radio 2: En total unos 60 m². Control de radio equipado con ordenador, monitores de vídeo, mesa de sonido, micrófono, CD, transmisor FM y reloj sincronizado con plató.

Estudio de radio equipado con micrófonos, pies de micrófono, auriculares, luz “on-air” y altavoces.

Control de Televisión: Sala de unos 40 m². Equipado con altavoces, control de Tallys de las cámaras de plató, TV, mesa Anycast station por realización, Intercom, PC videowall, gráficos, teleprompter, monitores, mesa de luces, relojes sincronizados entre control y plató, video grabador/reproductor, reproductor DVD/VHS, mesa de mezclas digital, grabador de CD, auriculares, mesa sonido digital, patch, ordenador de control de sonido y ordenador de televisión.

Plató de Televisión: Equipado con TV, paneles decorados con croma, panel decorado con puerta, panel decorado con ventana, mobiliario, cámaras, tripodes, teleprompters, tallys, monitores, mesa de luces, micrófonos inalámbricos y de solapa, intercomunicadores portátiles ASC más sus auriculares con micro, ordenador, monitor, receptor de micros inalámbricos, parrillas motorizadas con focos, paneles de luz fría, foco y pantallas de luz fría. Además se dispone de máquinas de humo y niebla “Magnum”.

Plató de Televisión (m1tv): Sala de unos 100 m², equipada con TV, croma, mobiliario, cámaras robotizadas, trípodes, teleprompters, tallys, monitores, mesa de luces, micrófonos inalámbricos y de solapa, intercomunicadores portátiles ASC más sus auriculares con micro, ordenador, monitor, receptor de micros inalámbricos, parrillas motorizadas con focos, paneles de luz fría, foco y pantallas de luz fría.

En este plató está instalada la televisión de Mataró y el Maresme m1tv <http://m1tv.xiptv.cat/>. A través de un acuerdo firmado entre la Fundación Tecnocampus y m1tv, el Centro cede los espacios: un plató con croma e iluminación para dos sets diferenciados y una sala de realización, y m1tv pone a disposición de los estudiantes del Grado del Tecnocampus las instalaciones de la misma. La

televisión mltv realiza su producción por las tardes: 24 Horas Maresme notícies (grabado en falso directo) y otros programas de debate y magazines algunos de ellos con la participación de nuestros estudiantes, como por ejemplo, Personas F, La fábrica i Pantalla oberta. El plató está enteramente a nuestra disposición por las mañanas y en buena parte de las tardes. En este plató se realizan prácticas de escenografía virtual en asignaturas de tercero y optativas .

8 salas de postproducción de video y de audio: A pesar de que algunas salas disponen de características especiales, en general todas ellas disponen de ordenador de altas prestaciones con software especializado de postproducción, monitores de televisión, altavoces y mesa de sonido. Las salas están conectadas de dos en dos a través de un cristal y un “pach panel” para el trabajo de doblaje. Las salas 7 y 8 son de dimensiones superiores para permitir doblaje de varias voces.

Servicio de préstamo de material audiovisual:

La Institución dispone de un servicio llamado “SERMAT” para gestionar el préstamo de material audiovisual a los alumnos del Grado para la realización de prácticas fuera de las instalaciones del Tecnocampus y, posiblemente, fuera del horario de clase. El alumno o grupo de alumnos (productora) realiza la reserva a través de un formulario web en la Intranet de la institución:

<http://estudiants.tecnocampus.cat/prestecGMA/>

A continuación se detalla la lista completa del material disponible en este momento de la que destacamos las cámaras de vídeo actualmente disponibles:

- 11 Eng JVC GY-HM150
- 9 kit de vídeo Sony DV modelo HVR-A1E
- kit de vídeo JVC HDV modelo GY-HD111
- ENG SONY Z1

Todo el material es sometido a un control técnico al finalizar el curso (mes de julio) con las reparaciones, sustituciones y previsión de ampliación año tras año.

Se detalla el material disponible:

Tipo	Descripción	Unidades
Vídeo	Kit de Video SONY DV modelo HVR-A1E	9
Vídeo	Kit de Video JVC HDV model GY-HD111	7
Vídeo	Kit fotográfico NIKON D40	7
Vídeo	Trípode MANFROTO .	14
Audio	Kit de Microfonía para la batería de música	1
Audio	Kit Audio	6
Audio	Kit Zoom H4 (grabadora de voz)	4
Audio	Percha	6
Audio	Pie micrófono	3
Audio	Amplificador auriculares + batería y bolsa	1
Audio	DI DI20 BEHRINGER	4
Audio	DI DI100 BEHRINGER.	3

Audio	MOTU 890 HD	1
Audio	Paravientos GRAN // MITJÀ // PETIT	17
Audio	Plato Música STATON T60	1
Audio	Micrófono MU53L (levalier/microcanon)	3
Audio	Micrófono SONY ECM-CS10 (levalier)	6
Audio	Micrófono SHURE SM57 (Micrófono para instrumentos)	6
Audio	Micrófono COLES 4104 (bigoter)	4
Audio	Micrófono SONY VWP-V1/R62 (sin hilos)	1
Audio	Micrófono RODE NT2000 (estudio)	1
Audio	Micrófono RODE K2 (estudio)	1
Audio	Micrófono RODE NT5 (estudio)	1
Audio	Micrófono SONY ECM-66B (levalier)	1
Audio	Micrófono BEHRINGER B5 (para la percha)	6
Audio	Micrófono SHURE SM58 (micrófono de mano)	5
Audio	Micrófono RODE S1 (micrófono de mano)	1
Audio	Micrófono RODE NT3 (micrófono de mano)	1
Iluminación	Reflector Rodó	8
Iluminación	Kit Iluminación 3 focos	7
Iluminación	Antorchas Portátiles	3
Iluminación	Foco 1000W	1
Varios	Cable de 10m con 4 enchufes	10
Varios	Adaptador CANONm a JACK 6,35mm	4
Vídeo	Monitor PANASONIC	5
Vídeo	Monitor JVC HD con baterías	1
Vídeo	Dolly	3
Varios	Trípode pequeño (sobremesa)	4
Vídeo	Claqueta	6
Varios	Mesa Digitalizadora WACOM PTZ-430	5
Vídeo	Carro para Travellings Willi Go	1
Varis	Carretillas de transporte	9
Audio	Girafa 1m	7
Vídeo	Steadycam	1
Vídeo	Kit fotográfico NIKON D3000	9
Vídeo	Kit de Video JVC HDV modelo GY-HM700CHU SD-HC	1
Varis	Soporte Croma Manfrotto	1
Iluminación	Fotómetro Digipro F Gossen	4
Iluminación	Flash Nikon SB-600	2
Iluminación	Disparador laser	2
Audio	Tester Behringer	2

Varis	Cubo publicitario para micro de entrevistas	10
Iluminación	Flash Nikon SB700	5
Vídeo	Kit fotográfico NIKON D3100	6
Audio	adaptador Canon a Jack 3.5mm	10
Audio	Batería electrónica Casio	1
Audio	Fast track pro	5
Audio	teclados M-Audio Keystation49e	10
Audio	M-Box	11
Audio	Teclado Oxygen 25	7
Audio	Teclado Nocturn 25 Novation	1
Vídeo	Eng JVC GY-HM150	11
Vídeo	ENG SONY Z1	3
Vídeo	Fig rig	1
Vídeo	Steadycam Flycam CF5	1
Vídeo	Eng JVC GY-HM150	6
Audio	Auriculares con micro	16
Varis	Steadycam wieldy	1
Audio	Girafa 0.5m	6
Iluminación	Dimmer	2
Vídeo	D90 (solo PROYECTISTAS con autorización)	1
Vídeo	Dolly grande	3
Audio	Samson madona	1
Audio	Samson SR55	1
Audio	Micrófono MU55L (levalier/minijack)	6
Audio	Micrófono MU55L (levalier/microcanon)	2
Audio	Kit microfonia Rode + percha (solo alumnos de 3ro, 4to y proyectos)	8

Despachos de dirección y profesorado

Los despachos de dirección de los centros y del profesorado así como de los diferentes servicios universitarios se encuentran en el mismo edificio, facilitando el contacto y la relación con los estudiantes y la cohesión de la comunidad universitaria.

El PDI dispone de despachos, espacios para seminarios y espacios de reuniones para preparar su actividad docente y de investigación. En total se dispone de 42 despachos (con capacidad entre 1 y 4 personas) y 3 zonas de trabajo.

El total de espacios de TCM destinados a despachos de dirección y profesorado es el que se muestra en la tabla siguiente:

	m²/unidad	Unidades	Superficie
Despachos	10,7	29	310
Despachos	17,2	12	206
Despachos	29	1	29
Salas de trabajo	51,7	3	155
TOTAL			700 m²

7.1.2 Servicios comunes

En el campus de TCM hay en funcionamiento los siguientes servicios universitarios:

- Biblioteca- CRAI
- Gestión Académica
- Unidad TecnoDidáctica (UTD)
- Unidad de Atención a la Comunitat Universitaria (UACU), que integra el Servicio de Estudiantes,, el de Prácticas e Inserción Laboral y el de Internacionalización.
- Programa de Enseñanza de Idiomas (PEI-Tecnocampus)
- InnoLab: Laboratorio de Innovación y de Preincubación de proyectos
- Espacio Xnergic para fomentar las vocaciones tecnológicas entre los jóvenes.

Además de estos servicios propiamente dichos, hay áreas también transversales donde se llevan a cabo otras actuaciones propias de los centros universitarios:

- Área de Formación Permanente
- Área de Investigación
- Área de Calidad

Para el PAS asignado en estos servicios y áreas transversales se dispone de más de 300 m². Se ha calculado una necesidad de espacio mínimo de 10 m²/persona en las áreas administrativas y de Gestión Académica, de 15 m² para cada despacho de dirección, y de 40 m² para las salas de juntas y reuniones. En total, los espacios destinados son los que se muestran en la tabla siguiente:

Uso	Superficie
Oficinas (Adm. Gral.)	250 m ²
Despachos Dirección+vestíbulo acceso	225 m ²
Salas reuniones	80 m ²
TOTAL	555 m²

Además se cuenta con otros servicios que son transversales en todo el Parque TCM:

- Dirección general y áreas funcionales: Sec. General, Recursos Humanos, Contabilidad y Finanzas
- Comunicación y Marketing
- Mantenimiento e Infraestructuras
- Servicios Informáticos y Telemáticos

- Unidad de Transferencia de Conocimiento
- Sala de Actos
- Archivo
- Recepción y Telefonía
- Almacén
- Bar-Cafetería y Restaurante

7.1.3 Servicios y recursos tecnológicos para el aprendizaje

a) CRAI – Centro de Recursos por el Aprendizaje Integral

Es una unidad esencial para la implantación de las nuevas metodologías de aprendizaje donde el alumno es el centro del proceso educativo.

Cuenta con un espacio de biblioteca y salas de estudios. Las instalaciones se definen en dos funciones, una primera de espacio de lectura y consulta de libros que, conjuntamente con el servicio de préstamo, forman el espacio de biblioteca básica, y otros espacios separados del primero que permiten el estudio y trabajo en grupo de estudiantes, llamadas salas de estudio.

El espacio de biblioteca dispone de elementos de exposición de libros, estanterías con capacidad para 10.000 volúmenes, un mostrador de atención al público con capacidad de trabajo para tres personas, un área de consulta del fondo bibliográfico con 4 ordenadores. El área está acústicamente protegida contra ruidos y vibraciones para garantizar la comodidad de los usuarios. Aun así es básica una iluminación adecuada en el área de lectura. Las salas de estudios tienen la función de facilitar el estudio individual y en grupo y disponen de equipamiento para la consulta de Internet.

El espacio en m² que ocupa el CRAI-Biblioteca es el siguiente:

Cantidad	Función	Capacidad estudiantes	Dimensiones
1	Biblioteca	145-215	450 m ²
3	Sala de Estudios	50-60	75 m ²
1	Depósito de libros	--	25 m ²
1	Despacho	--	20 m ²
Total superficie útil			720 m²

b) Unidad TecnoDidáctica

Con el planteamiento general de llevar a cabo acciones de innovación pedagógica y, en particular, de impartir docencia en modalidad semipresencial y, paralelamente, docencia no presencial en programas de formación permanente, la Fundación Tecnocampus ha creado esta unidad transversal de apoyo a la comunidad universitaria.

Áreas básicas de actuación:

- Creación, diseño y apoyo mediante pautas pedagógicas y didácticas del material de estudio.
- Apoyo material: creación, difusión, adaptaciones de material para su uso según la modalidad de estudio o impartición de las materias.
- Elemento dinamizador y de comunicación con los estudiantes y el resto de miembros de la comunidad universitaria.

- Formación complementaria sobre nuevas metodologías docentes (profesorado) y sobre nuevos métodos de estudio (estudiantes).

Objetivos:

Los objetivos de la Unidad Tecnodidáctica son apoyar al estudiante en su proceso de aprendizaje y al profesorado en su nuevo rol derivado de la implantación de las nuevas metodologías docentes y en los procesos de renovación e innovación de estas metodologías. Concretamente, los sistemas de apoyo establecidos son los siguientes:

Sistema de apoyo al aprendizaje del estudiante

El objetivo principal es garantizar un apoyo directo al estudiante para cada asignatura que curse con el fin de facilitar el proceso de aprendizaje colectivo del grupo e individual de cada uno. Se prevén dos tipos de sistemas de apoyo: presenciales y no presenciales.

Sistema de apoyo no presencial

Aunque su uso se centrará, esencialmente, para los estudiantes implicados en la modalidad semipresencial, también está previsto prestar este tipo de apoyo no presencial a los alumnos de la modalidad presencial.

Requerimientos: se definen los parámetros de trabajo conjuntamente con los docentes de cada asignatura contando con el apoyo del departamento de informática y de la Unidad Tecno-Didáctica.

Finalidad: alojar al espacio web de cada asignatura una serie de recursos de interés para el desarrollo del aprendizaje, sobre todo en la modalidad semipresencial.

Metodología de trabajo: selección de los recursos por parte de la Unidad Tecnodidáctica, supervisión por parte del docente y apoyo en la publicación o difusión por parte del departamento de informática. En plena sintonía con el Espacio Europeo de Educación Superior, uno de los pilares del nuevo modelo es precisamente su orientación al aprendizaje del estudiante, promoviendo una formación integral que aborda tanto los contenidos científicos como las capacidades. Por eso, junto con la enseñanza teórica impartida en la clase por el profesor (de tipología diversa: grupos-clase o reducidos, resolución de casos, presentación de trabajos, exposiciones...) se potencia el aprendizaje independiente y autónomo del alumno, la adquisición de habilidades sociocomunicativas, el trabajo en grupo, la formación basada en proyectos y casos, prácticas de todo tipos...

Recursos:

- Enlaces web: selección de enlaces web potencialmente de interés para el desarrollo del aprendizaje de la asignatura por parte de los estudiantes.
- Revistas a sumarios: selección de la base de datos de Sumarios Electrónicos de revistas que temáticamente pueden resultar de interés para la asignatura. Hay que destacar que puede ser que se repitan títulos en algunas materias.
- Enlaces a los títulos de la bibliografía básica de las asignaturas a través del catálogo de la Biblioteca.
- Creación de una red de capital cognitivo: proyecta la filosofía que parte del aprovechamiento y creación de recursos multimedia que pretende implicar toda la comunidad universitaria. El objetivo es doble: por un lado disponer de apuntes, libros e-books, artículos PWP, vídeos, casos, simulaciones, experiencias, webs, bloques, videoteca

..., y por otra parte, difundir de manera multicanal: redes sociales, tecnología móvil, canal de vídeo libre, gratuito y de disposición inmediata y en dispositivos variados.

Sistema de apoyo presencial

Finalidad: organizar los recursos y servicios para garantizar el apoyo al aprendizaje.

Requerimientos: coordinar la organización de estos mecanismos de apoyo con el docente de cada asignatura.

Informar de los servicios del CRAI:

- Reserva de puntos de trabajo: se pueden reservar estaciones informáticas y mesas de trabajo para la realización de actividades de aprendizaje siempre que se vincule a alguna asignatura.
- Suministro de préstamos interbibliotecarios: se puede estudiar el suministro de un documento en préstamo interbibliotecario (libros o fotocopias).
- Seguimiento de prensa: durante un periodo determinado en el cual se realicen trabajos se puede llevar a cabo un seguimiento y vaciado de prensa vinculado a las temáticas que se están analizando.
- Apoyo para la búsqueda de información: localización y puesta a disposición de los varios grupos de trabajo de los recursos, más allá de la bibliografía básica, que pueden ser fuentes de información para el desarrollo de las actividades de aprendizaje.

Sistema de apoyo al profesorado

El objetivo principal es organizar los servicios y garantizar un sistema de apoyo ágil y útil para el desarrollo docente de las asignaturas impartidas por los profesores. Se darán dos tipos de sistemas de apoyo:

Sistema de apoyo a la preparación docente

El objetivo es apoyar a la preparación de la docencia de las asignaturas y a la formación del docente, lo cual supone:

- Creación de una colección específica dentro del fondo de la Escuela que analice los aspectos vinculados a los ECTS y a las innovaciones en metodología docente.
- Avisar por correo electrónico, campus virtual y redes sociales de los nuevos documentos del fondo bibliográfico que pueden ser de interés por la temática que abordan (a través del análisis de la descripción de las materias en la catalogación efectuada).
- Apoyo en la búsqueda bibliográfica, videográfica o en red de fuentes de información que pueden servir para la preparación de sus actividades docentes.
- Elaboración conjunta de los recursos que se alojan al web de las asignaturas y que parten de la propuesta efectuada en el sistema de apoyo no presencial para los estudiantes.

Sistema de apoyo al seguimiento de la docencia

El objetivo es suministrar datos del uso de los recursos documentales, en red o videográficos existentes y que los docentes recomiendan emplear para elaborar los trabajos planteados y los supuestos propuestos. Esto supone:

- Análisis de los préstamos efectuados por el CRAI de los materiales recomendados y de los que son propuestos para resolver dudas y elaborar trabajos.
- Análisis del uso que se hace de las salas del CRAI y de los materiales que forman parte de la propuesta formulada en el apartado anterior.
- Análisis de las demandas de información efectuadas por los estudiantes relacionadas con un proyecto o trabajo determinado y que no forman parte de los recursos y materiales reseñados por los docentes.

c) Programa de Enseñanza de Idiomas del TecnoCampus (PEI-TCM)

El Programa de Enseñanza de Idiomas del TecnoCampus ofrece a los miembros de la comunidad universitaria del TecnoCampus Mataró-Maresme (TCM) formación en lengua inglesa, a través de cursos intensivos en verano y de una oferta formativa a lo largo del curso académico. El PEI- TCM está gestionado directamente por el Programa de Enseñanza de Idiomas (PEI) de la Universitat Pompeu Fabra que desde hace más de una década es el responsable de la formación y acreditación en lenguas de la comunidad universitaria de la UPF y cuenta actualmente con casi 2.500 alumnos.

El PEI-TCM dispone de un equipo docente altamente cualificado y aplica una metodología innovadora, adecuada para el aprendizaje de idiomas en los ámbitos académico y profesional. El profesorado, supervisado académicamente por el coordinador académico del PEI-UPF, vela por la adecuada formación del alumnado, dándole un tratamiento individualizado siempre que es necesario y atendiendo su ritmo de progreso y sus dificultades de aprendizaje.

d) InnoLab: laboratorio de Innovación y de preincubación de proyectos

El InnoLab pretende ser un elemento clave del modelo de innovación de la ciudad de Mataró y la comarca del Maresme, tanto dentro de las políticas de apoyo al emprendimiento con el objetivo de dar un paso adelante en el ciclo de incubación, como en el proceso de cambio de modelo estratégico de los centros universitarios (la universidad de los emprendedores).

Objetivos:

- Fomentar el espíritu emprendedor y la cultura de la innovación en la universidad (profesores, personal técnico y de administración, alumnas y antiguos alumnos) mediante acciones de sensibilización, difusión y motivación.
- Crear un entorno favorable para la estimulación y generación de ideas innovadoras y de vocaciones empresariales a la comunidad universitaria y a la comunidad educativa en general.
- Impulsar, investigar, evaluar, planificar y asesorar la concreción de las ideas en proyectos empresariales de alto valor añadido y claramente orientados al mercado.
- Impulsar la conexión entre la universidad y la empresa para incentivar la cooperación y la asociación entre el mundo del conocimiento y el de las empresas innovadoras.
- Propiciar la transferencia de tecnología desde la Universidad.
- Ser fuente de potenciales clientes por el proceso posterior de incubación.
- Detectar proyectos innovadores al entorno universitario y al resto del sistema educativo (Proactividad)
- Prestigiar la creación de empresas como salida profesional.

- Capacitar en el sentido de la iniciativa y el espíritu de empresa

7.2 Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios

La previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios se realiza coincidiendo con la elaboración del presupuesto anual. No obstante, tal como se viene indicando, en el diseño del nuevo edificio ya se contemplan la mayoría de inversiones necesarias para llevar a cabo tanto la actividad docente en los estudios de Grado como los de Máster y Formación Permanente. En cursos sucesivos, se efectúa una reflexión sobre las necesidades de instalaciones y equipamientos para el curso siguiente con una visión plurianual y se consignan las dotaciones presupuestarias oportunas. Por otra parte, la Fundación Tecnocampus Mataró-Maresme, titular de la Escuela, dispone de unos protocolos de mantenimiento de construcciones, instalaciones y equipos, con descripción, calendario y presupuesto de las tareas preventivas, así como de una previsión del mantenimiento correctivo basada en la experiencia de ejercicios anteriores. La mayor parte de las tareas de mantenimiento está externalizada, mediante contratos con varias empresas especializadas, bajo el seguimiento y control del equipo técnico de la Fundación.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación

Estimación de valores cuantitativos

Tasa de graduación %	70%
Tasa de abandono %	15%
Tasa de eficiencia %	90%

Para determinar estos porcentajes se ha tenido en cuenta la evolución de estos mismos indicadores en estudios similares que se imparten en la Escuela y en la Universidad Pompeu Fabra, así como en el conjunto del sistema universitario de Cataluña para enseñanzas vinculadas a esta titulación con la voluntad de tener una visión amplia y contextualizada de estos parámetros y su tendencia a lo largo del tiempo. En todos los casos se han utilizado los últimos datos publicados en la web de indicadores docentes de la Generalitat de Catalunya (<http://winddat.aqu.cat/>), en la web de la Universidad Pompeu Fabra (<http://www.upf.edu/xifres/>) y en la web de la Universidad Politécnica de Catalunya (<http://dades.upc.edu/>). Al ser una titulación nueva, como referentes hemos utilizado la titulación de Medios Audiovisuales por su vinculación con la parte de multimedia y creación artística y la titulación de Administración y Dirección de Empresas por su vinculación con el área de producción y negocio.

Tasa de graduación

La tasa de graduación indica el porcentaje de estudiantes graduados en el tiempo previsto en el plan de estudios o en un año más respecto la cohorte de estudiantes que iniciaron los estudios en un mismo año.

La tasa de graduación que se estima para la nueva titulación se sitúa alrededor del 70%.

Las razones que llevan a esta estimación son las siguientes:

- La tasa de graduación de la licenciatura de Comunicación Audiovisual de la Universidad Pompeu Fabra (cohorte 2007/2008) es del 83%.
- La tasa de graduación de la licenciatura de Administración y Dirección de Empresas de la Universidad Pompeu Fabra (cohorte 2007/2008) es del 73%.
- La tasa de graduación de los estudios de Graduado en Medios Audiovisuales (título propio de la Universidad Politécnica de Catalunya) para la cohorte 2007/2008 es del 50%. Este resultado es anormalmente bajo porque antes de la finalización de estos estudios apareció el Grado oficial y bastantes estudiantes dejaron el título propio inacabado.
- La tasa de graduación del conjunto de la Universitat Pompeu Fabra en el curso 2011/2012 es del 66%

Tasa de abandono

La tasa de abandono indica el porcentaje de estudiantes que han abandonado los estudios a lo largo del tiempo previsto en el plan de estudios o en un año más, respecto la cohorte de estudiantes que iniciaron los estudios en un mismo año.

La tasa de abandono que se estima para la nueva titulación se sitúa alrededor del 15%.

Las razones que llevan a esta estimación son las siguientes:

- La tasa de abandono debida a la aplicación de la normativa de permanencia en los estudios de la Universidad Pompeu Fabra en el curso 2011/2012 es del 12%. Hay que añadir los estudiantes que han abandonado por propia voluntad (dato no disponible).
- La tasa de abandono de la licenciatura de Comunicación Audiovisual de la Universidad Pompeu Fabra (cohorte 2007/2008) es del 12%.
- La tasa de abandono de la licenciatura de Administración y Dirección de Empresas de la Universidad Pompeu Fabra (cohorte 2007/2008) es del 21%.
- La tasa de abandono de los estudios de Graduado en Medios Audiovisuales (título propio de la Universidad Politécnica de Catalunya) para la cohorte 2007/2008 es del 23%.

Tasa de rendimiento y tasa de éxito

La tasa de rendimiento indica el número de créditos aprobados en el conjunto de asignaturas respecto a los créditos matriculados. La tasa de éxito indica el número de créditos aprobados en el conjunto de asignaturas respecto a los créditos presentados. La tasa de eficiencia indica el número de créditos previstos en el plan de estudios respecto a los créditos matriculados. La tasa de eficiencia que se estima para la nueva titulación se sitúa alrededor del 90%.

Las razones que llevan a estas estimaciones son las siguientes:

- En los estudios de Grado en Medios Audiovisuales de la Universidad Politécnica de Catalunya, en el curso 2011/2012 la tasa de éxito es 86%, la tasa de rendimiento es 85% y la tasa de eficiencia es 90%.
- La tasa de eficiencia de la licenciatura de Comunicación Audiovisual de la Universidad Pompeu Fabra (curso 2011/2012) es del 91%.
- Las tasas de eficiencia, rendimiento y éxito de la licenciatura de Administración y Dirección de Empresas de la Universidad Pompeu Fabra (curso 2011/2012) son del 94%, 94% y 97% respectivamente.
- La tasa de rendimiento de los estudios de la rama de ciencias sociales y jurídicas de la Universidad Pompeu Fabra en el año 2011 es del 91%.
- La tasa de rendimiento de los estudios de la rama de ciencias sociales y jurídicas en el global de las universidades catalanas en el año 2011 es del 81%.

8.2 Procedimiento general para evaluar el progreso y resultados de aprendizaje

a) Métodos y criterios

La verificación de los conocimientos de los estudiantes se puede realizar mediante un examen final o bien siguiendo un proceso de evaluación continua.

Los profesores responsables de cada asignatura y actividad formativa han de hacer públicos, al inicio del período de docencia correspondiente, los métodos y los criterios de evaluación que aplicarán.

b) Plan Docente de la Asignatura

El Plan Docente de la Asignatura es el instrumento en el cual se define el modelo de organización docente de la asignatura. El Plan Docente tiene alcance público y se puede consultar en los espacios de difusión académica previstos por la Universidad.

c) Régimen de evaluación continua

Concepto: Se entiende por evaluación continua el conjunto de procesos, instrumentos y estrategias didácticas definidas en el Plan Docente de la Asignatura aplicables de manera progresiva e integrada a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las evidencias recogidas deben facilitar a los estudiantes y a los docentes indicadores relevantes y periódicos acerca de la evolución y el progreso en el logro de las competencias que se hayan expresado como objetivos de aprendizaje de la asignatura.

Ámbito: La evaluación continua comprende las asignaturas que así lo prevean en el respectivo Plan Docente.

Contenido: Las asignaturas que integren sistemas de evaluación continua especificaran un mínimo de tres fuentes de evaluación, así como los mecanismos e indicadores del progreso y del logro de los aprendizajes, la temporalidad prevista, los criterios para evaluar cada una de las actividades y su peso en el cómputo global de la calificación de la asignatura.

Evaluación: Los mecanismos de evaluación continua utilizados en el período lectivo de clases pueden comprender un peso, a efectos de evaluación final, entre el 50 y el 100% del total de la evaluación. El estudiante recibirá periódicamente información de los resultados obtenidos en las actividades que configuren el itinerario de evaluación continua. A tal efecto, se utilizará para difundir la información los mecanismos previstos en el Plan Docente de la asignatura. En cualquier caso, las asignaturas que hayan previsto un sistema de evaluación continua mantendrán la opción para los estudiantes de hacer un examen final, en el marco del período de exámenes fijado en el calendario académico de la Universidad.

Calificación: Las asignaturas con evaluación continua seguirán el sistema general de calificaciones fijado por la Universidad.

d) Régimen de exámenes finales

Periodo: Los exámenes, tanto orales como escritos, se deben realizar al finalizar la docencia dentro del periodo fijado para esta finalidad en el calendario académico.

Convocatoria: Se hará una única convocatoria de examen por curso académico para cada asignatura o actividad formativa. En el caso de obtener la calificación de Suspenso, el estudiante tendrá la opción de presentarse a una recuperación de la prueba final de evaluación. Las pruebas realizadas en la evaluación continua no son recuperables.

Para aquellas actividades formativas de más de un trimestre, la evaluación se producirá dentro del período fijado para esta finalidad en el calendario académico, dentro del último trimestre que comprenda la actividad.

Exámenes orales: Los exámenes orales serán organizados y evaluados por un tribunal formado por tres profesores. Para que quede constancia del contenido del examen y para garantizar su conservación, los exámenes serán registrados en un soporte apto para la grabación y la reproducción.

Revisión: Los estudiantes pueden solicitar la revisión de las calificaciones por los procedimientos siguientes:

- a) Con la publicación de las calificaciones provisionales, el director de estudios responsable de la titulación fijará un plazo para que los estudiantes hagan alegaciones ante el evaluador.
- b) Dentro de los 10 días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones definitivas, los estudiantes podrán solicitar ante el director responsable una segunda corrección. Esta segunda corrección la realizará un tribunal formado por tres profesores, designados por el director de estudios responsable. Antes de emitir la calificación, el tribunal deberá escuchar al profesor responsable de la asignatura. El tribunal resolverá la solicitud de segunda corrección en un plazo de 15 días hábiles, contados a partir de la fecha de finalización del plazo de presentación de la solicitud.
- c) Los estudiantes pueden interponer recurso de alzada ante el rector, tanto si han pedido la segunda corrección como si no, contra las calificaciones definitivas para alegar cuestiones relativas a la infracción del procedimiento y diferentes de la valoración de los conocimientos técnicos exigidos. En el caso que se haya solicitado la segunda corrección no se puede interponer el recurso de alzada hasta que se haya resuelto ésta.

Conservación: A fin de asegurar la posibilidad de revisar las calificaciones, los profesores están obligados a guardar los exámenes, y/o documentos base de la calificación (incluidas las grabaciones), a lo largo de un periodo mínimo de un año desde la fecha de cierre de las actas de calificación.

Calificaciones: Los resultados obtenidos por los estudiantes se expresan en calificaciones numéricas de acuerdo con la escala establecida en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Por lo que respecta a la consideración de las asignaturas convalidadas y adaptadas, la valoración de los expedientes académicos y la certificación de las calificaciones en el expediente académico, es de aplicación lo previsto en la normativa de calificaciones aprobada por el Consejo de Gobierno de la UPF.

e) Evaluación del progreso y los resultados al nivel de la titulación

En términos de titulación se desplegarán los instrumentos necesarios para analizar el progreso y los resultados de la titulación desde el nivel asignatura, al nivel cohorte y titulación. En lo que hace referencia a las asignaturas, los indicadores se establecerán en relación a las tasas de presentación y éxito para cada convocatoria y rendimiento, fijando también los elementos críticos por su desviación en relación a la media de los estudios y de la Universidad. En cuanto al progreso, también se tomarán en cuenta el nivel de superación de créditos. En relación al progreso de las cohortes, se analizarán los indicadores ya previamente consensuados a nivel de sistema en relación al abandono (en sus diferentes tipologías) y graduación (tasa de graduación, tasa de éxito y

rendimiento, etc.) Asimismo, se establecerán los vínculos entre rendimiento y variables como la nota media y tipo de acceso.

f) Trabajo Fin de Grado

Es obligatorio realizar una actividad formativa en el período final de los estudios, orientada a la evaluación de las competencias asociadas al título. Esta actividad se programa en el último año de los estudios y dispondrá de tiempo suficiente para su realización, con independencia de que el trabajo del estudiante se integre o no en las prácticas externas.

En el apartado correspondiente del plan de estudios se describen con más precisión los contenidos de esta actividad de carácter obligatorio. En el anexo I se incluye la normativa del Trabajo Final de Grado.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE LA CALIDAD

La Escuela Superior Politécnica (ESUPT) apuesta por la calidad de la formación. Desde el año 2010, la ESUPT ha adoptado el compromiso de implantar un Sistema de Aseguramiento Interno de la Calidad (SAIQ) dentro del marco del programa AUDIT con la acreditación de la Agencia de Calidad Universitaria de Cataluña (AQU).

El SAIQ diseñado sigue las directrices recomendadas por la European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA), basadas en la mejora continua y la rendición de cuentas de los resultados de los programas formativos. En el mes de diciembre de 2011 recibió una evaluación positiva tal como figura en el siguiente enlace:

<http://tecnocampus.cat/upload/EUPMT/qualitat/Certificat%20acreditacio%20avaluacio%20positiva%20AUDIT.pdf>

El SAIQ consta de los siguientes documentos:

- Presentación de los SAIQ en la ESUPT:
http://tecnocampus.cat/upload/EUPMT/qualitat/00_Presentacio.pdf
- Información general del centro:
http://tecnocampus.cat/upload/EUPMT/qualitat/0_Informacio.pdf
- 1.1. Definición de la política y objetivos de calidad de la formación
http://tecnocampus.cat/upload/EUPMT/qualitat/11_Politica.pdf
- 2.1. Garantizar la calidad de sus programas formativos
http://tecnocampus.cat/upload/EUPMT/qualitat/21_Garantia.pdf
- 3.1. Definición de perfiles de ingreso-graduación y admisión
http://tecnocampus.cat/upload/EUPMT/qualitat/31_Perfils.pdf
- 3.2. Apoyo y orientación a los estudiantes
http://tecnocampus.cat/upload/EUPMT/qualitat/32_Suport.pdf
- 3.3. Metodología de enseñanza y evaluación
http://tecnocampus.cat/upload/EUPMT/qualitat/33_Metodologia.pdf
- 3.4. Gestión de la movilidad del estudiante
http://tecnocampus.cat/upload/EUPMT/qualitat/34_Gestio%20Mobilitat%20Estudiant.pdf
- 3.5. Gestión de la orientación profesional
http://tecnocampus.cat/upload/EUPMT/qualitat/35_Gestio%20Orientacio%20Professional.pdf
- 3.6. Gestión de las prácticas externas
http://tecnocampus.cat/upload/EUPMT/qualitat/36_Gestio%20Practiques%20Externes.pdf
- 3.7. Gestión de incidencias, reclamaciones y sugerencias
http://tecnocampus.cat/upload/EUPMT/qualitat/37_Gestio%20Incidencies%20Reclamac%20Sugger.pdf
- 4.1. Definición de las políticas de PDI y PAS
http://tecnocampus.cat/upload/EUPMT/qualitat/41_Definicio%20Politiques%20Pdi%20Pas.pdf
- 4.2. Captación y selección de PDI y PAS

- http://tecnocampus.cat/upload/EUPMT/qualitat/42_Captacio%20Seleccio%20PDI%20i%20PAS.pdf
- 4.3. Formación de PDI y PAS
http://tecnocampus.cat/upload/EUPMT/qualitat/43_Formacio%20PDI%20i%20PAS.pdf
 - 4.4. Evaluación, promoción y reconocimiento de PDI y PAS
http://tecnocampus.cat/upload/EUPMT/qualitat/44_Avaluacio%20Promocio%20Reconeix%20Pdi%20Pas.pdf
 - 5.1. Gestión y mejora de los recursos materiales
http://tecnocampus.cat/upload/EUPMT/qualitat/51_Gestio%20Millora%20Recursos%20Materials.pdf
 - 5.2. Gestión y mejora de los servicios
http://tecnocampus.cat/upload/EUPMT/qualitat/52_Gestio%20Millora%20Serveis.pdf
 - 6.1. Recogida y análisis de los resultados
http://tecnocampus.cat/upload/EUPMT/qualitat/61_Recollida%20Analisi%20Resultats.pdf
 - Publicación de la información y rendir cuentas sobre los programas formativos
http://tecnocampus.cat/upload/EUPMT/qualitat/71_Publicacio%20Informacio%20Rendicio%20Comptes%20Programes%20Formatius.pdf

La información completa del Sistema de Aseguramiento de la Calidad (SAIQ) se puede consultar en el siguiente enlace:

<http://www.tecnocampus.cat/es/calidad-eupmt>

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 Cronograma de implantación del título

Curso de inicio: 2015-2016

La Escuela tiene previsto implantar el primer curso y el segundo curso del Grado en el curso 2015-2016. Así pues, el calendario de implantación sería:

2015-16: Primer curso y Segundo Curso

2016-17: Tercer curso

2017-18: Cuarto curso

10.2 Procedimiento de adaptación de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios

En el apartado 4.4 se ha descrito el plan de reconocimiento de créditos de los estudiantes que han cursado el primer curso del Título Superior en Aplicaciones Interactivas y Videojuegos (título propio UPF) al Grado en Diseño y Producción de Videojuegos. Asimismo, se adjunta la memoria del título propio UPF.

10.3 Enseñanzas que se extinguen por la implantación del correspondiente título propuesto

Se prevé que el Grado en Diseño y Producción de Videojuegos extinga el Título Superior en Aplicaciones Interactivas y Videojuegos.

ANEXO I NORMATIVA DEL TRABAJO FINAL DE GRADO (TFG)

1. Finalidad y descripción del Trabajo Final de Grado

La finalidad del Trabajo Final de Grado (TFG) es que el estudiante/a demuestre su capacidad para aplicar la formación adquirida a lo largo de los estudios de Grado, acreditando la obtención del título de Grado.

El TFG es un trabajo personal de profundización dentro de un tema o problemática, de síntesis y a menudo transversal dentro del ámbito de los estudios de Grado cursados por el estudiante/a. El/la estudiante realizará el TFG, en general, bajo la dirección de un/a profesor/a de la Escuela. En su caso, el TFG podrá ser co-dirigido por dos o más profesores/as o titulados ajenos a la Escuela. El/la estudiante deberá defender el TFG ante un tribunal, que lo evaluará y propondrá una calificación.

2. Dedicación del estudiante al Trabajo Final de Grado

El trabajo personal del estudiante/a vinculado a la realización del TFG es el correspondiente a 25 h por ECTS asignado al TFG en el plan de estudios del Grado (500 h si el TFG es de 20 ECTS).

3. Comisión de Trabajos Final de Grado

Cada área de conocimiento de la Escuela (Audiovisuales, Mecatrónica, TIC) tendrá una Comisión de TFG constituida por el/la coordinador/a de TFG y hasta dos profesores/as del área. El/la coordinador/a de TFG del área es responsable de la Comisión correspondiente.

4. Modalidades de Trabajo Final de Grado

Los TFG se pueden considerar en tres modalidades:

- a) TFG de centro. Son TFG que pueden ser propuestos por el profesorado o por el estudiante.
- b) TFG de empresa. Son TFG realizados bajo un convenio o colaboración universidad-empresa.
- c) TFG de movilidad. Son TFG realizados dentro de un programa de movilidad universitaria, y son regulados por el marco que establece el programa o convenio de movilidad. Si el marco no regula los TFG serán regulados según la normativa del centro de destino.

5. Procedimiento y calendario del Trabajo Final Grado

El procedimiento a seguir para realizar el TFG es el siguiente:

1. Adjudicación del TFG (punto 4.6).
2. Registro y matrícula del TFG (punto 4.7)
3. Realización y seguimiento del TFG (punto 4.8).
4. Presentación de la documentación del TFG (punto 4.9).
5. Defensa y evaluación del TFG (punto 11.4).

Dentro del calendario lectivo de la Escuela, constará, para cada trimestre, por orden cronológico:

- Fecha 1. La fecha para la presentación de propuestas de TFG, por parte del estudiante.
- Fecha 2. La fecha para la publicación de propuestas de TFG y de la resolución de aceptación o desestimación de las propuestas realizadas por los/las estudiantes/as, por parte de la Comisión de TFG de cada área.
- Fecha 3. La fecha para la presentación de la solicitud de adjudicación de TFG, por parte del estudiante/a.
- Fecha 4. La fecha de adjudicación de los TFG, por parte de la Comisión de TFG de cada área.
- Fecha 5. La fecha para realizar el registro del TFG.
- Fecha 6. La fecha para realizar la matrícula del TFG.
- Fecha 7. La fecha para el depósito de la documentación del TFG a la Secretaría de la Escuela, por parte del estudiante/a.
- Fecha 8. La fecha de la defensa del TFG.

6. Proceso de adjudicación

6.1. Garantía de adjudicación

Las Comisiones de TFG (Audiovisuales, Mecatrónica, TIC) serán las responsables de la publicación y adjudicación de los TFG, y las que deberán garantizar la adjudicación de un TFG a todo/a aquel/a estudiante/a que, estando en condiciones de realizarlo, lo solicite.

La adjudicación de TFG se realizará durante el trimestre anterior al que se quiere realizar, de acuerdo con el calendario lectivo de la Escuela indicado en el punto 4.5 de esta normativa.

6.2. Propuestas de Trabajo Final de Grado

Las Comisiones de TFG (Audiovisuales, Mecatrónica, TIC, videojuegos) presentarán sus propuestas de TFG en las fechas indicadas en el calendario lectivo, para que puedan ser solicitadas por el estudiante.

Previamente, el estudiante/a podrá presentar una propuesta propia de realización de un TFG. El procedimiento se detalla en el apartado 4.6.3.

6.3. Presentación de solicitud de Trabajo Final de Grado para estudiantes que solo piden realizar una propuesta propia. Adjudicación o desestimación

El/la estudiante deberá presentar su propuesta de TFG a la Comisión de TFG que le corresponda (Audiovisuales, Mecatrónica, TIC) según la titulación que esté cursando, en las fechas establecidas en el calendario lectivo.

La propuesta, con una extensión máxima de 5 páginas, deberá incluir, como mínimo, los siguientes puntos:

- a) Nombre del estudiante/a
- b) Titulación que está cursando
- c) Título del TFG
- d) Antecedentes
- e) Objetivo
- f) Justificación
- g) Plan de trabajo
- h) Presupuesto
- i) Bibliografía/referencias
- j) Otras consideraciones, si las hay.
- k) Si el TFG se hace en colaboración con una empresa, se adjuntará una propuesta de acuerdo entre empresa, ESP, estudiante/, sobre la confidencialidad y derechos de explotación.

Una vez cerrado el plazo de recepción de propuestas, las Comisiones de TFG valorarán las propuestas de TFG presentadas por los estudiantes en función de los siguientes criterios:

1. Formato (debe verificar lo establecido en este punto de la normativa).
2. Adecuación a la titulación cursada por el estudiante/a.
3. Adecuación al volumen de trabajo que corresponde a un TFG.
4. Viabilidad técnica.
5. Viabilidad del plan de trabajo presentado.
6. Viabilidad económica.
7. Adecuación de la bibliografía/referencias.
8. Aspectos legales (si procede) : convenio/colaboración con empresa.
9. Disponibilidad de profesor/ponente para la propuesta.

Las Comisiones de TFG rechazarán automáticamente, por defecto de forma, todas aquellas propuestas de TFG que no incluyan los puntos detallados en este mismo apartado de la normativa.

Una vez valoradas las propuestas, la Comisión de TFG decidirá si la propuesta de TFG es aceptada o desestimada. En caso de ser aceptada, el proyecto se adjudicará al estudiante/a. En el caso de los

TFG de empresa, la aceptación de la propuesta estará condicionada a la firma del acuerdo entre empresa, ESP, estudiante, sobre la confidencialidad y derechos de explotación. Si la propuesta es desestimada, el/la estudiante deberá presentar una solicitud de adjudicación de TFG entre las propuestas del área, según el procedimiento que se indica en el apartado 4.6.5.

Las decisiones de las Comisiones de TFG serán inapelables.

6.4. Publicación de propuestas de Trabajo Final de Grado por parte de las Comisiones de Trabajo Final de Grado

Las Comisiones de TFG (Audiovisuales, Mecatrónica, TIC) publicarán, en la fecha establecida en el calendario lectivo, las propuestas de TFG de cada área. Las propuestas indicarán:

- a) Título del TFG.
- b) Breve descripción del trabajo a realizar.
- c) Si el TFG se realiza en colaboración con una empresa y está sometido a restricciones en cuanto a su difusión y explotación.
- d) Presupuesto de material de apoyo asignado, si lo hubiera.
- e) Diploma de especialización del TFG, si lo hubiera.

6.5. Presentación de solicitud de adjudicación de Trabajo Final de Grado de entre las propuestas del área. Adjudicación

El/la estudiante presentará a la Comisión de TFG que le corresponda (Audiovisuales, Mecatrónica, TIC) según la titulación que esté cursando, en las fechas establecidas en el calendario lectivo, una solicitud de adjudicación de TFG. En la solicitud se hará constar :

- a) Nombre del estudiante/a.
- b) Titulación que está cursando.
- c) Lista de TFG solicitados, elegidos entre las propuestas presentadas por el área, lista ordenada según la preferencia del estudiante/a, con un mínimo de 3 TFG solicitados.

Una vez cerrado el plazo de recepción de solicitudes, las Comisiones de TFG adjudicarán las propuestas del área a los estudiantes según los siguientes criterios :

1. Priorización hecha por el estudiante/a.
2. Nota media de la carrera.

En el caso de los TFG de empresa, la adjudicación de la propuesta estará condicionada a la firma del acuerdo entre empresa, ESP, estudiante/a, sobre la confidencialidad y derechos de explotación.

Una vez cerrado el proceso de adjudicación se publicará el listado de estudiantes/as, con el TFG asignado, y especialización (si la hubiera) del TFG.

Las decisiones de las Comisiones de TFG serán inapelables.

7. Registro y matrícula del Trabajo Fin de Grado

7.1. Registro del TFG.

Una vez el estudiante/a tenga TFG adjudicado, deberá registrarse a través de la plataforma online establecida, dentro del plazo indicado en el calendario lectivo de la Escuela.

Una vez el estudiante/a ha registrado el TFG adjudicado, no se autorizarán cambios de adjudicación de TFG, excepto en casos de fuerza mayor.

Cabe destacar que el registro del TFG se realizará el trimestre anterior a su matrícula.

El/la estudiante deberá registrarlo durante el trimestre anterior al que se quiere realizar, según el calendario lectivo de la Escuela indicado en el punto 4.5 de esta normativa.

7.2. Matrícula del TFG

Para matricular el TFG son requisitos indispensables haber registrado el TFG y estar en condiciones de poder finalizar los estudios en ese trimestre. La matrícula del TFG deberá hacerse dentro del período indicado en el calendario lectivo de la Escuela y da derecho a ser evaluado y calificado en el trimestre siguiente al de la matrícula

8. Realización y seguimiento del Trabajo Final de Grado

8.1. Apoyo académico y material

Una vez matriculado el TFG, el estudiante/a estará asistido/a por un profesor/a director/a del TFG con una dedicación horaria determinada. El/la profesor/a director/a del TFG, según su criterio, podrá proponer profesores/as o expertos/as colaboradores/as, cuya misión será asesorar al estudiante/a en aspectos particulares de su trabajo.

La Escuela podrá organizar, eventualmente, actividades formativas orientadas a la realización del TFG que sean de asistencia obligatoria por parte del estudiante/a. En este caso, la Escuela publicará la programación de esta actividad, antes del periodo de matrícula.

8.2. Seguimiento de la realización del Trabajo Fin de Grado. Hoja de seguimiento/visados

El/la estudiante deberá tener una hoja normalizada de seguimiento o visados del TFG, disponible en la web de la Escuela, el cual deberá firmar manifestando el conocimiento de la Normativa de TFG vigente de la Escuela.

El/la estudiante deberá presentar, al/a la profesor/a director/a del TFG, dentro de un plazo máximo de una semana desde la fecha de matrícula del TFG, una planificación cronológica de las tareas a realizar por alcanzar la realización del TFG, junto con la hoja de seguimiento/visados debidamente firmado por el/la estudiante. El/la profesor/a director/a del TFG firmará en la hoja de seguimiento/visados conforme ha recibido esta planificación en el plazo previsto, junto con una breve valoración. La hoja de seguimiento/visados permanecerá custodiado por el/la profesor/a director/a del TFG a lo largo de la realización del TFG.

Antes de depositar la documentación del TFG a la Secretaría de la Escuela, el estudiante/a deberá presentar al/a la profesor/a director/a del TFG. El/la profesor/a director/a del TFG firmará en la hoja de visados su conformidad o disconformidad con la documentación presentada por el estudiante, y su conformidad o disconformidad con la decisión tomada por el estudiante/a de presentar el TFG. Una vez firmado, el/la profesor/a director/a del TFG devolverá la hoja de seguimiento/visados al estudiante/a, para que lo pueda entregar con el resto de la documentación del TFG.

La hoja de seguimiento/visados es un elemento de ayuda a la valoración del TFG por parte del Tribunal de Trabajo Final de Grado.

9. Presentación de la documentación del Trabajo Final de Grado.

9.1. Relación de documentos a presentar

El/la estudiante deberá presentar la documentación que se detalla en este punto de la Normativa, a la Secretaría de la Escuela, dentro del plazo establecido en el calendario lectivo.

La documentación que el estudiante debe presentar es la siguiente :

- a) Un ejemplar de la Memoria, de acuerdo con el formato establecido por la Escuela.
- b) Un CD o DVD.
- c) Hoja de seguimiento/visados.

Es responsabilidad del estudiante que la documentación del TFG verifique los contenidos y el formato establecido por la Escuela, así como de su entrega dentro del plazo establecido en el calendario lectivo.

En caso de que el TFG se realice en equipo, cada uno de sus integrantes deberá entregar su propia documentación.

9.2. Memoria

La memoria deberá presentarse de acuerdo con el formato establecido por la Escuela.

La memoria se redactará en un idioma reconocido como oficial en Cataluña o en inglés, siempre que el/la profesor/a director/a del TFG así lo apruebe. Si el/la estudiante ha realizado el TFG en el extranjero, podrá presentar la memoria en inglés.

Las faltas de ortografía son un defecto de forma que los tribunales tendrán, negativamente, en consideración.

9.3. CD o DVD

En cada memoria se adjuntará un CD o DVD, dentro de un sobre o funda. En el sobre y el CD o DVD deberán incorporar los siguientes datos identificativos : Título del TFG, autor, especialidad (si procede), y fecha.

El CD o DVD debe contener los siguientes archivos :

- a) Memoria en formato PDF.
- b) Archivos y/o programas utilizados, en su caso.
- c) Programa desarrollado, en su caso.
- d) En general, toda la documentación que constituya y apoye el TFG, y que se considere relevante (referencias, documentación anexa, planos, esquemas, archivos de placas de circuito impreso, datasheets, etc...)

10. Revisión de la documentación del Trabajo Final de Grado

Una vez cerrado el plazo de recepción de la documentación del TFG, y antes de su defensa, la documentación del TFG será revisada por la Comisión de TFG que le corresponda (Audiovisuales, Mecatrónica, TIC), para verificar que los contenidos y el formato de la documentación son los correctos.

La Comisión de TFG indicará en la hoja de seguimiento/visados si la documentación es correcta, presenta defectos leves o defectos graves. En este último caso, la Comisión de TFG puede, eventualmente, requerir al estudiante que rectifique los defectos graves de la documentación, lo que habrá que realizar en un plazo máximo de un día hábil.

11. Defensa y evaluación del Trabajo Final de Grado

11.1. Plazos temporales

Entre la fecha límite para la entrega de la documentación del proyecto y de su defensa transcurrirán un mínimo de 7 días hábiles para poder organizar los tribunales correspondientes y para que estos puedan revisar el contenido.

Las Comisiones de TFG establecerán la fecha y hora de la defensa del TFG, dentro de la/s fecha/s establecidas en el calendario lectivo, con un mínimo de 48 horas de antelación. Esta fecha y hora será firme y no será susceptible de cambio, salvo en caso de fuerza mayor.

11.2. Designación del tribunal de evaluación del Trabajo Final de Grado

La confección de los tribunales se establecerá desde la Subdirección de Estudios, con el apoyo de las respectivas Comisiones de TFG, Coordinadores de Área y Gestión Académica. Preferentemente, los tribunales de evaluación de los TFG se constituirán según los siguientes criterios :

- El tribunal de evaluación del TFG estará formado preferentemente por tres miembros del profesorado.
- Dos miembros del tribunal deberán ser de la misma área de conocimiento que el/la profesor/a director/a del TFG, que actuarán de presidente/a y vocal del tribunal. Uno de estos dos miembros podrá ser el/la profesor/a director/a del TFG.
- El tercer miembro del tribunal actuará de vocal y podrá ser un/a profesor/a de la Escuela de la misma área de conocimiento o de un área de conocimiento ajena a la del/de la profesor/a director/a del TFG, un miembro del profesorado de la UPF, o un profesional cualificado con la titulación académica apropiada.
- Se nombrarán, en su caso, los miembros suplentes del tribunal con el mismo perfil en cuanto a las áreas de conocimiento.
- La composición del tribunal podrá ser excepcionalmente ampliada, a propuesta del/de la profesor/a director/a del TFG, con el visto bueno del presidente del tribunal.
- En caso de que el TFG se haya realizado en equipo, será evaluado por el mismo tribunal y en la misma sesión, de forma individual para cada uno de los estudiantes que forman parte del equipo.

11.3. Acto de defensa y evaluación del Trabajo Final de Grado

El/la estudiante defenderá el TFG ante el tribunal de evaluación en un tiempo máximo de 30 minutos. La Comisión de TFG que corresponda (Audiovisuales, Mecatrónica, TIC, videojuegos) podrá modificar el tiempo asignado a la defensa del TFG, en su caso.

Al finalizar la presentación, los/las miembros del tribunal de evaluación podrán requerir una demostración práctica, si el TFG es de carácter práctico, y plantearán al estudiante las preguntas que consideren oportunas.

El tribunal, a puerta cerrada, evaluará el TFG en función de la defensa, dificultad técnica, logro de los objetivos, utilidad, rigor y calidad del trabajo, entre otros. Las Comisiones de TFG publicarán, en su caso, los criterios objetivos con los que se valorarán los TFG. La nota numérica y cualitativa estará de acuerdo con la normativa académica vigente de la UPF.

Al terminar, el/la presidente/a del tribunal informará de la nota obtenida en el estudiante/a, a puerta cerrada.

12. Derechos de propiedad intelectual, derechos de explotación, y difusión del Trabajo Final de Grado

Será de aplicación la normativa vigente de la Universidad Politécnica de Cataluña sobre los derechos de propiedad industrial e intelectual de los TFG.

Si el TFG se realiza en colaboración con una empresa, los términos quedarán establecidos en el acuerdo firmado entre empresa, ESP, estudiante y el/la profesor/a director/a del TFG.

Rúbricas de evaluación del TFG, según la normativa del Trabajo Final de Grado de ESUPT

Evaluación Trabajo Final de Grado: Documentación ----- 20%					
Valoraciones sujetas a la adecuación de los objetivos iniciales del TFG.					
indicador	Excelente [9-10]	Notable [7-9]	Aprobado [5-7]	Insuficiente <5	
25%	<p>1. Estructuración y formato de la memoria.</p>	<p>Estructuración. El documento se encuentra organizado en secciones. El documento contiene todas las secciones (estudio previo, objetivos, análisis de la viabilidad, planificación, presupuesto, propiedad intelectual, conclusiones y líneas futuras,). El documento incluye las informaciones esenciales para reproducir el trabajo. Formato. El documento sigue el formato establecido en la normativa.</p>	<p>Estructuración. El documento está organizado en secciones, pero no están todas. El documento incluye las informaciones para reproducir el trabajo pero de forma parcial. Formato. El documento presenta algún defecto leve en la aplicación del formato establecido.</p>	<p>Estructuración. El documento está organiza en secciones pero no están todas. El documento incluye las informaciones para reproducir el trabajo pero falta información. Formato. El documento presenta diversos defectos leves en el seguimiento del formato establecido.</p>	<p>Estructuración. El documento no está organizado en secciones o Faltan secciones imprescindibles o Secciones desordenadas que no permiten una lectura secuencial del documento. El documento no contiene informaciones clave para reproducir el trabajo Formato. El documento presenta lagunas importantes o graves en el seguimiento del formato establecido.</p>
25%	<p>2. Estilo de redacción y legibilidad del redactado</p>	<p>El documento está redactado usando un estilo impersonal, sencillo y preciso. Usa el vocabulario adecuado. Evita SIEMPRE el uso de palabras de significado no preciso. El estudiante demuestra que sabe adaptar el nivel de las explicaciones técnicas a cada circunstancia. Demuestra dominio y usa la terminología técnica propia del campo de estudio. Los contenidos se entienden fácilmente.</p>	<p>El documento está redactado usando un estilo impersonal, sencillo y preciso. Usa el vocabulario adecuado en cada circunstancia. Solo de forma esporádica usa palabras de significado más impreciso (hacer, cosa...). Demuestra dominio y usa la terminología técnica propia del campo de estudio. Los contenidos son entendibles.</p>	<p>El documento se ha redactado usando un estilo impersonal pero el vocabulario, en algunas ocasiones, es inadecuado, mezcla términos específicos y precisos con otros términos imprecisos. El estudiante demuestra dominio y usa la terminología técnica propia del campo de estudio. Algunos contenidos no se entienden.</p>	<p>El documento no se ha redactado en estilo impersonal y el vocabulario es inadecuado en una parte significativa del texto. o No usa la terminología técnica propia del campo de estudio. o Lenguaje coloquial o El texto es difícil de entender en algunas partes del documento. o La mayoría de frases son muy largas y confusas. o No se puede o es muy difícil identificar la idea principal en</p>

					bastantes párrafos.
25%	3. Corrección ortográfica y gramatical	Escribe bien sintáctica y ortográficamente. No se detecta ningún error ortográfico ni tampoco gramatical.	Se detecta algún error ortográfico o gramatical (hasta 1 cada tres páginas)	Se detecta algún error (hasta uno cada dos páginas)	Se detecta un número elevado de errores. No se ha usado un corrector. Se encuentra frases gramaticalmente incorrectas.
25%	4. Profundidad de la documentación. (Uso de bibliografía, Uso de gráficos y tablas, Originalidad)	<p>Uso bibliografía. El documento incluye gran variedad de referencias bibliográficas. En el texto aparecen numerosas referencias. El formato es el adecuado.</p> <p>Uso de gráficos y tablas. Los gráficos y las tablas son legibles. Ayudan a entender el texto. El pie del gráfico y/o tabla es auto contenido. Los gráficos y las tablas han sido elaborados profesionalmente.</p> <p>Originalidad. El documento usa un discurso propio con citaciones.</p>	<p>Uso bibliografía. El documento incluye las referencias bibliográficas consultadas. En el texto se citan algunas fuentes de información (no muchas) usando el formato adecuado.</p> <p>Uso de gráficos y tablas. Los gráficos y las tablas son legibles. Ayudan a entender el texto. El pie del gráfico y/o tabla es auto contenido. Los gráficos y las tablas han sido elaborados profesionalmente.</p> <p>Originalidad. El documento usa un discurso propio con citaciones.</p>	<p>Uso bibliografía. El documento incluye referencias bibliográficas pero en el texto no existen referencias a las fuentes de información.</p> <p>Uso de gráficos y tablas. En casos puntuales, los gráficos o tablas no ayudan a entender el texto.</p> <p>Su diseño no es legible ni profesional y no se interpretan fácilmente o el pie de página es poco explicativo.</p> <p>Originalidad. El documento usa un discurso propio con citaciones.</p>	<p>Uso bibliografía. El documento no incluye referencias bibliográficas</p> <p>Uso de gráficos y tablas. Los gráficos y tablas no ayudan a entender el texto.</p> <p>Su diseño no es entendedor ni profesional y no se interpretan fácilmente o el pie de página no existe o no es auto contenido.</p> <p>Originalidad. El documento usa un discurso propio con citaciones sin un formato adecuado.</p>

Evaluación Trabajo Final de Grado: Presentación oral ----- 10%					
	Valoraciones sujetas a la adecuación de los objetivos iniciales del TFG.				
	indicador	Excelente [9-10]	Notable [7-9]	Aprobado [5-7]	Insuficiente <5
20%	1. conocimiento y dominio del tema	Conoce el tema, utiliza ejemplos y analogías para ilustrar los conceptos. Presenta de forma coherente los conceptos. No lee Justifica con referencias bibliográficas sus afirmaciones.	Conoce el tema, utiliza ejemplos y analogías para ilustrar los conceptos. Presenta de forma coherente los conceptos. No lee	Conoce el tema y presenta los conceptos correctamente. Demuestra dominio pero necesita leer lo que tiene escrito.	No demuestra dominio. Necesita leer constantemente lo que tiene escrito.
20%	2. Estructura y Entrada y salida de la exposición	Exposición excelente, muy ordenada. Se ha ajustado al tiempo. Salutación y presentación bien estructurada. La audiencia se hace una idea del que explicará el alumno. Al final resume los argumentos más importantes.	Exposición correcta. Se ajusta al tiempo. Salutación y presentación correcta. Se despide con un resumen correcto.	Exposición correcta. Se ajusta al tiempo. Salutación y presentación correcta. Se despide sin resumir los aspectos más importantes (el resumen no es correcto).	Exposición desordenada, el orden de la presentación no permite entender el tema. Se alarga o acaba antes de tiempo. No saluda ni presenta la exposición. Acaba su presentación sin resumir.
20%	3. Claridad de la comunicación oral. (Claridad, Lenguaje y recursos usados)	Explica de forma muy clara y entendible todas las secciones. Presenta de forma clara y de fácil seguimiento su trabajo. Usa un lenguaje adecuado, no usa un lenguaje coloquial. Usa de forma satisfactoria los recursos visuales. Realiza una presentación de gran calidad audiovisual. El balance de texto, gráficos, vídeo y audio es correcto y adecuado.	Explica de forma muy clara y entendible todas las secciones. De forma esporádica usa palabras no precisas. Usa de forma satisfactoria los recursos visuales. En alguna transparencia hay exceso de texto.	Explica de forma clara la mayoría de secciones. De forma frecuente usa un lenguaje no adecuado. Algunas transparencias hay exceso de texto. Aparecen imágenes o figuras no justificadas.	No explica los puntos importantes de su proyecto. Presenta de forma ambigua y de difícil seguimiento su trabajo. Usa vocabulario muy coloquial No aprovecha los recursos visuales. Presentación no adecuada al contenido presentado. El texto de las transparencias contiene errores ortográficos y gramaticales. El diseño y la tipografía dificultan la lectura. Les imágenes o graficas no tiene relación con el tema descrito.
20%	4. Utilización de los recursos expresivos personales del orador	El lenguaje corporal demuestra seguridad, utiliza adecuadamente la gestualidad como a soporte del discurso. Se le escucha y entiende perfectamente y usa en cada momento el tono adecuado para mantener el interés. Existe contacto visual permanente con toda la audiencia.	El lenguaje corporal demuestra seguridad, utiliza adecuadamente la gestualidad como a soporte del discurso. Se le escucha y entiende perfectamente pero el tono no es el adecuado para mantener el interés. Existe contacto visual permanente con toda la audiencia.	El uso de recursos orales (analogías, sentido del humor, ejemplos,..) es poco adecuado o excesivo. Se le escucha con dificultad y se denota alguna confusión en determinados momentos de la exposición. Usa demasiado tiempo el mismo tono de voz y aburre a la audiencia. El contacto visual solo es parcial	El lenguaje corporal denota inseguridad y de forma continuada no comunica con la audiencia. No se entiende lo que dice por problemas de dicción, volumen o entonación. Rehúye el contacto visual Incomprensible, desorganizado, lenguaje inapropiado, usa muletillas. (aaa,..)

20%	5. Defensa del proyecto. Preguntas y respuestas	<p>La coherencia entre pregunta-respuesta del trabajo realizado es excepcional. Escucha, piensa y estructura un discurso que llega más allá del trabajo expuesto. Proporciona referencias interesantes para profundizar en el tema. Se muestra segura i con gran capacidad de respuesta a las preguntas formuladas por el tribunal. Justifica y convence. Demuestra capacidad para admitir críticas.</p>	<p>La coherencia entre pregunta-respuesta del trabajo realizado es correcta. NO proporciona referencias interesantes para profundizar en el tema Demuestra capacidad para admitir críticas.</p>	<p>Coherente pero con incorrecciones. Escucha y responde de forma rápida sin justificar adecuadamente las respuestas. Muestra poca seguridad. Sabe responder a les preguntas pero no a todas. Demuestra capacidad para admitir críticas.</p>	<p>Repuesta no coherente al trabajo realizado y documentado. No responde a la mayoría de preguntes Responde a las preguntas de forma imprecisa, vaga o desviada. Se muestra inseguro. No sabe responder a la mayoría de preguntas. No demuestra capacidad para admitir críticas.</p>
-----	--	--	---	--	--

Evaluación Trabajo Final de Grado: Trabajo ----- 70%					
	indicador	Excelente [9-10]	Notable [7-9]	Aprobado [5-7]	Insuficiente <5
20%	1. Estudio previo (Estado del arte, fuentes bibliográficas)	Estudio previo al trabajo realizado excelente. Uso de la información excelente. Ha usado fuentes bibliográficas correctas y actualizadas. Todas las fuentes de información dan soporte a los contenidos.	Estudio previo correcto pero no excelente. Ha usado fuentes bibliográficas correctas.	Estudio previo suficiente. Ha usado fuentes bibliográficas correctas pero no actualizadas.	Estudio previo inexistente o no trabajado. No ha usado fuentes bibliográficas adecuadas al trabajo realizado.
20%	2. Definición del proyecto (Objetivos, Planificación, Metodología)	Existe una definición clara y detallada del los objetivos del proyecto. Se establecen unos objetivos mesurables, realistas y detallados a partir del estudio previo. Los objetivos son adecuados al nivel de graduado. El análisis de la viabilidad del proyecto es correcto. La planificación del proyecto: tiempo, recursos y costos es excelente. Incorpora un presupuesto detallado y realista, coherente con la planificación del proyecto. Se incorporan herramientas de seguimiento para verificar y corregir la ejecución del proyecto. Ha usado la metodología adecuada para el desarrollo.	Existe una definición clara y detallada del los objetivos del proyecto. Se establecen unos objetivos a partir del estudio previo. El análisis de la viabilidad del proyecto es correcto. La planificación del proyecto: tiempo, recursos y costos es correcta pero contiene errores. Incorpora un presupuesto detallado y coherente con la planificación del proyecto. Ha usado la metodología adecuada para el desarrollo.	Existe una definición clara y detallada del los objetivos del proyecto. Se establecen unos objetivos a partir del estudio previo pero se detectan algunos objetivos poco realistas y con errores. Se detallan objetivos pero no adecuados al nivel de grado. El análisis de la viabilidad del proyecto es correcto. La planificación es correcta pero no ha tenido en cuenta todos los elementos. El presupuesto y la planificación es superficial y poco realista. Ha usado la metodología adecuada para el desarrollo pero se detectan problemas al aplicarla.	No se aprecia una definición clara del que se pretende realizar. Los objetivos no quedan claros, no se entienden, no se adecuan al nivel de grado. El análisis de la viabilidad del proyecto es superficial o incompleto. No se incluye la planificación de tiempo, tareas y recursos necesarios. No usa una metodología.
20%	3. Consecución de los objetivos y Autonomía	Se han conseguido todos los objetivos planteados inicialmente. La solución obtenida es excelente y innovadora. El estudiante ha demostrado alto grado de autosuficiencia en el desarrollo del proyecto. Ha demostrado capacidad de trabajo. Ha demostrado capacidad para aprender y elevada capacidad de adaptarse a las necesidades del trabajo. El alumno ha demostrado iniciativa en la toma de decisiones. Ha encontrado soluciones a los problemas que le han surgido.	Se han conseguido todos los objetivos planteados inicialmente. No existe la componente de innovación en el proyecto. El alumno ha solicitado ayuda puntualmente a su tutor demostrando capacidad de auto aprendizaje. El estudiante obtiene un resultado correcto pero no excelente.	Se han conseguido los objetivos planteados inicialmente pero no en su totalidad. Resultado mejorable pero satisface los requerimientos mínimos. El estudiante ha solicitado ayuda reiteradamente a su tutor. El alumno no ha solucionado algunos problemas aparecidos en el proyecto.	La mayoría de objetivos no se han conseguido. Los resultados no son satisfactorios. El estudiante no demuestra autonomía ni capacidad de trabajo. El alumno no ha demostrado capacidad para aprender conceptos nuevos. El alumno no tiene iniciativa.

20%	4. Conclusiones y aportaciones personales	<p>Les conclusiones son correctas y bien argumentadas .Ha demostrado capacidad para valorar el trabajo realizado. Incluye en las conclusiones del proyecto un resumen detallado y analiza en profundidad los puntos fuertes y débiles de su solución. Incluye posibles mejoras en su solución y plantea posibles líneas de trabajo ubicadas en el área de conocimiento en el que se enmarca el proyecto. Describe de forma excelente las oportunidades surgidas durante la realización del trabajo. Incluye un seguimiento del grado de consecución de la planificación y del presupuesto inicial, identificando y analizando las desviaciones detectadas, justificándolas y presentando la temporización y el coste real de ejecución.</p>	<p>Les conclusiones son correctas y bien argumentadas .Ha demostrado capacidad para valorar el trabajo realizado. Incluye en las conclusiones del proyecto un resumen detallado y analiza en profundidad los puntos fuertes y débiles de su solución.</p> <p>Incluye posibles mejoras en su solución y plantea posibles líneas de trabajo ubicadas en el área de conocimiento en el que se enmarca el proyecto. Describe de forma correcta pero no excelente las oportunidades surgidas durante la realización del trabajo.</p>	<p>Les conclusiones son correctas y bien argumentadas .Ha demostrado capacidad para valorar el trabajo realizado. Incluye en las conclusiones del proyecto un resumen detallado y analiza en profundidad los puntos fuertes y débiles de su solución.</p>	<p>Les conclusiones no son adecuadas. No describe las conclusiones o se incluyen como un resumen superficial del proyecto.</p>
20%	5. Creatividad y técnica.	<p>Demuestra capacidad para integrar diferentes conocimientos del ámbito audiovisual y/o multimedia para generar ideas innovadoras y creativas a partir de situaciones conocidas o no. Demuestra capacidad en crear, diseñar y producir proyectos utilizando las herramientas y técnicas propias del ámbito audiovisual y/o multimedia. El resultado es excelente técnicamente (discurso, sonido, iluminación, imagen, usabilidad, navegación,...).</p>	<p>Demuestra capacidad para integrar diferentes conocimientos del ámbito audiovisual y/o multimedia para generar ideas creativas.</p> <p>Demuestra capacidad en crear, diseñar y producir proyectos utilizando las herramientas y técnicas propias del ámbito audiovisual y/o multimedia. El resultado es correcto técnicamente pero no excelente.</p>	<p>Demuestra capacidad para integrar diferentes conocimientos del ámbito audiovisual y/o multimedia. La riqueza de la creatividad es aceptable.</p> <p>Demuestra capacidad en crear, diseñar y producir proyectos utilizando las herramientas y técnicas propias del ámbito audiovisual y/o multimedia. El resultado es suficiente a nivel técnico.</p>	<p>Demuestra poca capacidad para generar ideas creativas. Demuestra poca capacidad técnica.</p>

ANEXO II NORMATIVA REGULADORA DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS

Normativa reguladora de las prácticas externas optativas para los estudiantes de la Escuela Superior Politécnica Tecnocampus, adscrita a la Universidad Pompeu Fabra.

Adaptación de la Normativa reguladora de las prácticas externas para los estudiantes de la UPF, aprobada por acuerdo del Consejo de Gobierno de 9 de mayo de 2012, modificado por acuerdos del Consejo de Gobierno de 18 de julio de 2012 y de 20 de marzo de 2013

En el marco de los nuevos planes de estudios adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior, se ha puesto especial énfasis en la posibilidad de que los estudiantes universitarios realicen prácticas externas, a fin de lograr toda la formación práctica necesaria para complementar los conocimientos teóricos adquiridos con la formación académica, así como adquirir las competencias que les preparen para el ejercicio de actividades profesionales.

Con este fin, se ha hecho necesaria una tarea de revisión y adaptación de la legislación existente en esta materia. En esta línea, destacan las previsiones introducidas por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, y por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, que la desarrolla.

En idéntico sentido, el Estatuto del Estudiante Universitario, aprobado por Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, ha previsto de forma expresa el derecho de los estudiantes universitarios a disponer de la posibilidad de hacer prácticas académicas externas, ya sea curriculares o extracurriculares, y dedica un artículo a la regulación de las características generales y las condiciones de realización de estas prácticas.

Más recientemente, se ha aprobado el Real Decreto 1707/2011, de 18 de noviembre, por el que se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios, con el que se ha pretendido establecer una nueva regulación de las prácticas externas adaptada a la legislación vigente, así como desarrollar, precisar y aclarar algunos aspectos, tales como los objetivos de las prácticas, las entidades colaboradoras y los destinatarios, los requisitos, las tutorías o los contenidos de los convenios de cooperación educativa.

Dado, pues, el nuevo marco legal y reglamentario que regula la realización de prácticas externas por parte de los estudiantes universitarios, el Consejo de Gobierno de la Universidad Pompeu Fabra, en sesión celebrada el 9 de mayo de 2012, elaboró una nueva normativa que garantiza el desarrollo de prácticas externas por parte de los estudiantes de la Universidad Pompeu Fabra, en los términos previstos en la legislación vigente. Esta normativa fue modificada por el Consejo de Gobierno en fechas 18 de julio de 2012 y de 20 de marzo de 2013.

Por su parte, la Escuela Superior Politécnica Tecnocampus (en adelante ESUPT) ha adaptado esta misma normativa a sus propias normas de organización y funcionamiento.

Artículo 1. Objeto

El objeto de esta normativa es regular las prácticas externas que desarrollen los estudiantes de la ESUPT, centro adscrito a la Universidad Pompeu Fabra, en el marco de su formación académica. A este efecto, por estudiante entiende toda persona que curse enseñanzas oficiales en cualquiera de los estudios de grado que ofrezca la ESUPT.

Artículo 2. Concepto

2.1. Por prácticas externas se entiende la acción formativa desarrollada por los estudiantes y supervisada por la Universidad con el objetivo de aplicar y complementar los conocimientos

adquiridos con la formación académica, acercar al estudiante a la realidad del ámbito profesional en el que ejercerá su actividad una vez titulado y desarrollar competencias que favorezcan su incorporación al mercado de trabajo.

2.2. Las prácticas externas se pueden desarrollar en unidades académicas o administrativas de la misma universidad o en entidades colaboradoras, ya sean entidades públicas o privadas, nacionales o extranjeras. La Fundación Tecnocampus (en adelante TCM), titular de la ESUPT, también puede actuar como entidad receptora de estudiantes de prácticas, y aplicar lo dispuesto en esta normativa.

Artículo 3. Modalidades

3.1. Las prácticas académicas externas están contempladas como optativas en los Planes de Estudios de todas las enseñanzas de Grado que se pueden cursar en la ESUPT y tienen, pues, carácter curricular.

3.2. Criterios para la realización de prácticas curriculares y su reconocimiento de créditos:

- Las prácticas deberán desarrollarse preferentemente en una misma empresa o institución y en un mismo departamento.
- Las prácticas que conlleven una movilidad geográfica fuera de Cataluña podrán ser reconocidas en su totalidad de créditos, siempre y cuando se cumpla la equivalencia estipulada en el artículo 10 de esta normativa.

Artículo 4. Requisitos de acceso

4.1. Para hacer prácticas externas, los estudiantes deben cumplir los requisitos siguientes:

- Estar matriculados en la enseñanza universitaria al que se vinculan las competencias básicas que se deben adquirir con la realización de las prácticas.
- Haber superado el 50% de los créditos totales de la titulación y, en el caso de prácticas curriculares, estar matriculados en la asignatura vinculada según el plan de estudios de que se trate.
- No mantener relación contractual con la entidad colaboradora o, en su caso, la misma Universidad, donde se harán las prácticas.

4.2. Excepcionalmente, cuando el estudiante quiera desarrollar las prácticas en una entidad con la que ya tenga establecida una relación previa de carácter laboral o similar, o en la que mantenga una relación de parentesco hasta segundo grado con algún directivo o con el tutor externo, la dirección de la ESUPT puede autorizar la realización de las prácticas externas, previa verificación de la realidad y calidad de las prácticas. A tal efecto, los estudiantes deben presentar un documento que recoja las características de esta relación.

Artículo 5. Asignación de los estudiantes

La ESUPT pone a disposición de empresas y estudiantes un soporte informático que permite a las empresas publicar sus ofertas y a los estudiantes interesados presentar su candidatura.

Es responsabilidad del estudiante encontrar una empresa o institución para hacer prácticas. Corresponde a las empresas establecer los procesos de selección para incorporar estudiantes en prácticas

Artículo 6. Formalización

6.1. Para hacer prácticas externas por parte de los estudiantes, es necesaria la formalización previa de un convenio de cooperación educativa suscrito entre la ESUPT y la entidad colaboradora que acoja los estudiantes, sin perjuicio de la posibilidad de reconocimiento regulada en el artículo 12 .

6.1.1. En este convenio de cooperación educativa deben figurar los siguientes datos:

- Nombre de las entidades firmantes.
- Nombre y representación con que actúan las personas firmantes. En nombre del ESUPT, el convenio será suscrito por el director o directora.
- Condiciones genéricas de las prácticas.
- Régimen de permisos de los estudiantes.
- Régimen de seguros de accidentes y responsabilidad civil, si procede.
- Protección de datos del estudiante.
- Vigencia del convenio, causas de extinción y condiciones de rescisión anticipada en caso de incumplimiento del convenio.
- Régimen de resolución de los eventuales conflictos que surjan en el desarrollo de las prácticas.
- Forma de reconocimiento, por parte de la Universidad, de la tarea de los tutores o tutoras de las entidades colaboradoras.

6.1.2. Asimismo, con ocasión de cada acogimiento en prácticas por parte de una entidad colaboradora, se suscribirá un documento complementario al convenio de cooperación educativa, que se adjuntará como anexo y será firmado por el representante de la entidad colaboradora, el responsable de prácticas de la ESUPT y por el estudiante. En este anexo, se reflejarán las condiciones particulares de las prácticas. Concretamente, deben figurar los siguientes datos:

- Nombre del estudiante.
- Modalidad de las prácticas (curriculares o extracurriculares).
- Proyecto formativo.
- Duración, horario y periodo de realización.
- Lugar de realización.
- Designación de los tutores o tutoras por parte de ambas entidades.
- Plan de seguimiento de las prácticas (con indicación de la obligatoriedad de elaboración de una memoria final por parte del estudiante).
- Valoración en créditos, en su caso.
- Criterios de evaluación.
- Cuantía y forma de pago de las ayudas al estudio, si procede.
- Compromisos del estudiante.
- Especificación de que la realización de prácticas no implica la constitución de ningún vínculo laboral entre la entidad y el estudiante.

6.2. En el caso de estudiantes que realicen prácticas en la Fundación Tecnocampus, titular de la ESUPT, la formalización de las prácticas no se puede hacer mediante un convenio de cooperación educativa, sino que se debe llevar a cabo mediante la firma de una autorización por parte del director o directora de la ESUPT, del representante del departamento del TCM y del estudiante. A efectos de establecer las condiciones de realización de las prácticas, la autorización debe recoger los datos enumerados en el punto 6.1.2 de esta normativa.

Artículo 7. Tutoría

Para velar por el desarrollo de las prácticas, la entidad, por un lado, y la ESUPT, por la otra, designarán respectivamente un tutor, que actuarán coordinadamente. En el primer caso, el tutor debe corresponderse con un empleado o empleada con formación cualificada y adecuada a los objetivos de la práctica y del proyecto formativo. En este documento se le designa como tutor externo. Por parte de la ESUPT, el tutor - que en este documento se le designa como tutor académico - será designado por el director o directora de la ESUPT a propuesta de la persona responsable de prácticas de la respectiva titulación.

Los tutores o tutoras deben desarrollar, de manera coordinada, las funciones siguientes:

- Elaborar el proyecto formativo.
- Hacer el seguimiento y verificar su aprovechamiento.
- Asesorar y apoyar al estudiante en los aspectos relacionados con las prácticas.

El tutor externo, debe elaborar un informe final y remitirlo al tutor académico. El informe debe recoger el número de horas realizadas por el estudiante y en el que puede valorar los siguientes aspectos, en su caso, tanto en las competencias genéricas como las específicas, previstas en el proyecto formativo correspondiente:

- a) Capacidad técnica.
- b) Capacidad de aprendizaje.
- c) Administración de trabajos.
- d) Habilidades de comunicación oral y escrita. En el caso de estudiantes con discapacidad que tengan dificultades en la expresión oral, se indicará el grado de autonomía para esta habilidad y si requiere algún tipo de recurso técnico y / o humano para esta habilidad.
- e) Sentido de la responsabilidad.
- f) Facilidad de adaptación.
- g) Creatividad e iniciativa.
- h) Implicación personal.
- i) Motivación.
- j) Receptividad a las críticas.
- k) Puntualidad.
- l) Relaciones con su entorno laboral.
- m) Capacidad de trabajo en equipo.
- n) Aquellos otros aspectos que se consideren oportunos.

El tutor académico es el encargado de evaluar las prácticas y autorizar las modificaciones que se introduzcan en el proyecto formativo. La designación implica el reconocimiento de la dedicación docente aprobada por la Fundación Tecnocampus, ya sea en forma de ECTS docentes o como complemento retributivo. El tutor podrá tutorizar 10 estudiantes como máximo por curso académico.

Artículo 8. Responsable de Prácticas de la titulación

Para cada titulación de Grado de la ESUPT, la dirección designará entre el profesorado un responsable de Prácticas. Corresponde al responsable de Prácticas:

- a) Confeccionar una relación de empresas e instituciones interesadas en acoger estudiantes en prácticas.
- b) Confeccionar, de acuerdo con la dirección de la ESUPT, la relación de profesorado que puede tutorizar las prácticas de acuerdo con su temática o ámbito de la empresa o institución donde éstas se desarrollen.
- c) Impartir sesiones formativas a los tutores o tutoras que se definirán los criterios de la evaluación continua y las pautas exigidas para la realización de las prácticas. En estas sesiones, la persona responsable de Prácticas entregará a cada tutor la "Ficha de Prácticas", que deberán cumplimentar para cada estudiante tutorizado a lo largo de todo el proceso de tutorización.
- d) Cumplimentar el acta final de evaluación de acuerdo con las calificaciones emitidas por los tutores o tutoras.
- e) Atender las reclamaciones y las solicitudes de revisión de las evaluaciones.
- f) Buscar nuevas instituciones para la realización de prácticas, mantener al día las relaciones y contactos con las instituciones que proporcionan prácticas y asistir a eventos (foros de

trabajo, ferias, jornadas, etc ...) que puedan ser de provecho para la gestión y mejora de la calidad de las prácticas.

- g) Velar porque en la web de la ESUPT y en el soporte informático de docencia al estudiante haya toda la información referente a las prácticas: Normativa, lugares para la realización de prácticas, convenios firmados anualmente, satisfacción, etc.
- h) Recoger y evaluar las solicitudes de reconocimiento de Prácticas por experiencia profesional y elevar una propuesta de reconocimiento a la dirección del centro.

Artículo 9. Proyecto formativo

Los tutores externos y los tutores académicos deben elaborar un proyecto formativo que concrete los objetivos educativos y las actividades profesionales que se han de desarrollar. Los objetivos deben establecerse teniendo en cuenta las competencias básicas, genéricas, y en su caso, específicas, que deba adquirir el estudiante.

Artículo 10. Duración y periodo de realización

Las prácticas curriculares tienen la duración prevista en su plan de estudios, atendiendo la equivalencia de 25 horas igual a 1 ECTS, con una duración mínima de 150 horas.

Las prácticas extracurriculares deben asignarse preferentemente para el período no lectivo o para la franja horaria que mejor permita la compatibilidad con los estudios.

Artículo 11. Evaluación

Al finalizar las prácticas, los estudiantes deben elaborar una memoria final que será entregada al tutor académico dentro de los tres meses siguientes a la finalización de las prácticas. El contenido mínimo del informe debe incluir:

- a) Datos personales del estudiante.
- b) Entidad colaboradora donde ha realizado las prácticas y lugar de ubicación.
- c) Descripción concreta y detallada de las tareas, trabajos desarrollados y departamentos de la entidad a los que ha sido asignado.
- d) Valoración de las tareas desarrolladas con los conocimientos y las competencias adquiridos en relación con los estudios universitarios.
- e) Relación de los problemas planteados y el procedimiento seguido para su resolución.
- f) Identificación de las aportaciones que, en materia de aprendizaje, han supuesto las prácticas.
- g) Evaluación de las prácticas y sugerencias de mejora.

Corresponde al tutor académico la evaluación final de las prácticas académicas externas, de acuerdo con los criterios de evaluación que se incluyan en el documento anexo y tomando en consideración la opinión del tutor externo. En cualquier caso, la evaluación tendrá en cuenta los siguientes conceptos:

- Cumplimiento de los Requisitos, Valoración e informes de la empresa: 40%;
- Memoria escrita: 30%;
- Tutorías: 20%;
- Asistencia reuniones de prácticas: 10%.

En el caso de que la entrega de la memoria escrita sea posterior al plazo establecido, se penalizará con un 20% de la nota (sobre 10).

La calificación de las prácticas curriculares debe adecuarse a la general prevista para las asignaturas del plan de estudios, que está establecida por el Real Decreto 1125/2003, de 5 de

septiembre. La calificación de las prácticas extracurriculares tendrá la misma baremación que la de las prácticas. Corresponde a la persona responsable de Prácticas de la respectiva titulación la cumplimentación de las actas de evaluación.

Artículo 12. Reconocimiento de la actividad profesional

La Universidad Pompeu Fabra contempla en su normativa académica todo lo referente al reconocimiento de créditos por experiencia laboral en la modificación de la normativa académica de las enseñanzas de grado que se acordó en el Consejo de Gobierno de 13 de julio de 2011. En el punto 8.2. “Materias y asignaturas objeto de reconocimiento”, apartado 8.2.3. se expone lo siguiente: “El número de créditos que se reconozca a partir de la experiencia laboral y profesional y de estudios universitarios no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento de créditos que constituyen el plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos se incorporará al expediente con mención de ‘créditos reconocidos’ y no computarán a efectos de baremo de expediente”

(<https://seuelectronica.upf.edu/normativa/upf/normativa/grau/Rd1393/regim/grau.html>).

Los estudiantes que acrediten una experiencia profesional en un campo relacionado con sus estudios pueden tener reconocimiento como prácticas curriculares.

El máximo número de créditos que se pueden reconocer es de 20ECTS.

Se establece un ratio de 160 horas de trabajo para reconocer un máximo de 1 ECTS. Para que se reconozcan los créditos el estudiante deberá justificar un mínimo de 960 horas de trabajo, que equivalen a 6 ECTS, en una misma empresa.

Las horas laborales reconocidas deberán haber sido trabajadas durante los últimos 4 años a contar desde la fecha en que el estudiante realiza la petición.

El estudiante aportará un informe en el cual se especifiquen las tareas, las funciones desarrolladas, las horas de dedicación y el calendario, juntamente con los justificantes pertinentes que acrediten la experiencia profesional.

La solicitud del reconocimiento ha de dirigirse al Director o Directora de la Escuela donde el estudiante está matriculado, y se ha de presentar en la Secretaría del centro en los plazos establecidos a tal efecto. La solicitud ha de ir acompañada de la documentación siguiente:

- Certificado de vida laboral que acredite la vinculación del estudiante con la empresa.
- Documento emitido por la empresa que acredite las tareas realizadas por la persona interesada así como el periodo en las que las ha realizado.
- Si el propio estudiante es el responsable de la empresa, ha de aportar la certificación de trabajador autónomo, así como cualquier otro informe que el centro solicite.

Corresponderá a la Comisión de reconocimiento de créditos académicos de la Escuela resolver las solicitudes.

Artículo 13. Reconocimiento académico y acreditación

Al finalizar las prácticas con aprovechamiento, la entidad externa expedirá un certificado al estudiante en el que como mínimo conste la orientación de las prácticas, el número de horas y el periodo de realización.

La ESUPT acreditará la colaboración de los tutores externos, siempre que éstos lo soliciten previamente. En la acreditación se hará constar las características de la colaboración, los estudios en que se ha desarrollado, el número de estudiantes tutorizados y el total de horas tutorizadas.

Artículo 14. Seguros

En el desarrollo de las prácticas, los estudiantes estarán cubiertos por las prestaciones del seguro escolar. En los casos de estudiantes que no cumplan los requisitos para disfrutar del seguro escolar, deben suscribir un seguro privado que cubra las mismas prestaciones. Asimismo, los estudiantes tendrán cubierta la responsabilidad civil en que puedan incurrir en el desarrollo de las prácticas mediante la póliza de responsabilidad civil colectiva que tiene suscrita la Fundación Tecnocampus. Si las entidades receptoras requieren algún otro tipo de seguro, ésta será siempre a cargo del estudiante. Esta obligación quedará reflejada en el convenio o en su documento anexo.

ANEXO III PROCESO PREVIO DE VERIFICACIÓN DEL GRADO DURANTE EL CURSO 2013-2014

Durante el curso 2013-2014, una propuesta antigua de este Grado fue sometida a verificación por parte de la Comisión de Ciencias Sociales y Jurídicas de la AQU. El resultado de dicha verificación fue desfavorable, según el informe emitido por la Comisión en fecha 28/07/2014. Como resultado de dicho informe, el Tecnocampus realizó un proceso de reflexión profunda de este grado y de mejora del mismo, a partir de las indicaciones expresadas en el informe de evaluación y varias reuniones mantenidas con la Comisión. El resultado de dicho proceso es la memoria de la actual propuesta.

Desde nuestro punto de vista, el Grado que aquí se propone, el Grado en Diseño y Producción de Videojuegos es el proceso de maduración de más de un año y medio de trabajo en la propuesta, donde incluimos las recomendaciones de la evaluación por parte de AQU. Consideramos que el Grado ha mejorado sensiblemente y agradecemos a AQU su contribución en mejorar la calidad del grado en beneficio de los futuros egresados de este Grado.

En líneas generales, la propuesta de este grado presenta las siguientes mejoras (en relación a la propuesta antigua de mismo):

- Título acorde con el contenido del grado en cuanto a competencias, asignaturas, créditos y contenido de las mismas. El título del grado es “Grado en Diseño y Producción de Videojuegos.”
- Enfoque de Grado Universitario generalista, teniendo en cuenta las competencias MECES para el Grado, así como un buen balance entre un grado generalista y profesionalizador.
- Diferenciación clara entre el Grado Universitario y la formación de un Ciclo Formativo de Grado Superior. El graduado presenta una formación generalista y fundamentada en los aspectos teóricos y prácticos del sector con profundidad para adquirir la vanguardia del sector, así como desarrolla competencias para la resolución de problemas complejos, a partir de los diferentes escenarios planteados en las asignaturas y en la materia de proyectos. Asimismo, el estudiante de grado desarrolla competencias y conocimientos del área de producción y negocio que permiten al egresado dirigir equipos técnicos (cuyos miembros podrían ser técnicos formados en un Ciclo Formativo de Grado Superior).
- La materia de Producción y Negocio se ha consolidado con 56 créditos ECTS distribuidos a lo largo del plan de estudios. Este contenido prepara al futuro egresado para desempeñar su función como productor dentro del sector de videojuegos y tener un conocimiento más profundo de los aspectos teóricos y prácticos del sector de videojuegos.
- Se ha reforzado la materia de Diseño y Creación de Videojuegos, que pasa de 34 ECTS a 42 ECTS.
- Se ha reforzado la materia de Desarrollo hasta un total de 42 créditos para que el estudiante consolide sus conocimientos en el área de desarrollo y adquiera las competencias especificadas para esta área.
- Se han reducido los créditos de asignaturas optativas, de 40 ECTS a 20 ECTS, para reforzar los contenidos y adquirir las competencias de las áreas de Diseño y Creación de

Videojuegos, Producción y Negocio, y Desarrollo. Los créditos asignados a la materia de Creación Artística se han reducido de los 36 ofertados a los 32 ECTS actuales.

- Se ha consolidado el equipo de profesorado de que consta el Grado, con plantilla de la Escuela Superior Politécnica (ESUPT), que aporta experiencia docente e investigadora en las materias de Diseño y Creación de Videojuegos, Desarrollo, Creación Artística, y en menor grado de Producción y Negocio, y plantilla de la Escuela Superior en Ciencias Sociales y de la Empresa (ESCSE), la cual aporta experiencia docente e investigadora en la materia de Producción y Negocio. Además, se dispone de profesorado para el primer curso de implantación del grado. Las asignaturas para las que no hay profesorado disponible en el centro, se prevé un plan de contratación progresivo según el proceso de selección de profesorado establecido por RRHH de Tecnocampus.

Informe detallado de AQU y respuestas a dicho informe

A continuación, se detalla el resultado de la evaluación de la Comisión de AQU en fecha 28/07/2014 y nuestra respuesta y acciones derivadas de cada una de las evaluaciones.

Descripción del título

La Institución propone un Grado con la denominación de “Graduado o Graduada en Medios Interactivos y Videojuegos”, que pone su mayor énfasis en la concepción, diseño, producción y explotación económica-social del videojuego, y claramente menor en su desarrollo técnico. Se argumenta que los conocimientos básicos propios del área de ingeniería no son necesarios para el aprendizaje del estudiante, puesto que va a utilizar los “recursos ingeniero-informáticos” a nivel de usuario y no a nivel de desarrollo/programación.

La Comisión constata que efectivamente el enfoque es diferente al de otras titulaciones con nombres análogos adscritos al área de Ingeniería y Arquitectura (por ejemplo en lo que a las asignaturas básicas se refiere), y que este enfoque alejado del de otras titulaciones con nombres similares puede confundir al estudiante. Los términos que podrían definir más claramente la orientación del Grado (Diseño de... , Diseño y Producción de...) no aparecen en la denominación (nótese que el término Diseño aparece en 5 de las 16 competencias específicas). Teniendo en cuenta lo expresado, la Comisión considera que la denominación del título no es adecuada, puesto que puede dar lugar a errores sobre su nivel o efectos académicos. La Universidad informa sobre el centro responsable, la oferta de nuevo ingreso, la modalidad de impartición y tiene aprobada una normativa académica que contempla criterios y requisitos de matriculación y de permanencia en la titulación.

Efectivamente, de acuerdo con esta sugerencia, el título actual es **Grado en Diseño y Producción de Videojuegos**. Este título está reforzado por la materia de Diseño y Creación de Videojuegos con 42 créditos ECTS y la materia de Producción y Negocio con 56 créditos ECTS. Además, estas materias se trabajan también dentro de la materia de Proyectos (22 ECTS) y Proyecto Final de Grado (20 ECTS). La materia de Desarrollo queda con 42 créditos para dar tiempo al estudiante a madurar este tipo de conocimientos que son necesarios para un diseñador, aunque efectivamente nos alejamos del perfil de ingeniería. La materia de Creación Artística tiene 32 créditos que son los básicos necesarios para que el diseñador conozca los fundamentos teórico-prácticos de la creación artística y técnica de un videojuego. Estas dos últimas materias permiten al diseñador-productor conocer en profundidad los perfiles del sector para poder comunicarse efectivamente con estos perfiles y/o liderar equipos multidisciplinares.

Justificación

La institución presenta una justificación que incluye el interés académico del título y su contexto, incorporando referentes externos.

La Comisión, tal y como se expresa en el apartado de Personal académico, considera que el Centro no dispone actualmente del potencial y tradición necesarios para la implantación de la propuesta.

Fruto de la reflexión de esta propuesta de grado se ha revisado el enfoque de profesorado del Grado. Se ha tomado la plantilla actual de Tecnocampus afín al Grado y se ha realizado un plan de profesorado que se basa en la experiencia docente e investigadora del profesorado existente, siempre y cuando exista un grado de afinidad alto entre el profesor y el enfoque y contenidos de la asignatura del Grado. El resultado es un equipo multidisciplinar que aúna la tradición del centro en las diferentes materias del Grado: diseño y creación, desarrollo, producción y negocio, creación artística, y proyectos. También se prevé profesorado de nueva contratación en los casos de asignaturas en las que no hay profesorado disponible. Esta nueva contratación aportará un enfoque profesionalizador al Grado y permitirá al estudiante conocer la realidad del sector desde la perspectiva de profesionales en activo. Estos profesionales están apoyados en todo momento por la plantilla actual de Tecnocampus y su larga experiencia docente, así como por el servicio de la Unidad Tecnodidáctica y otros servicios de Tecnocampus. Asimismo, dentro de los grupos de investigación de ESUPT se prevé abrir una nueva línea de investigación en videojuegos, integrando conocimientos sobre desarrollo, psicología, estudio de música y sonido, inteligencia artificial y análisis de datos, creación técnico-artística, así como en empresas y emprendimiento. Los principales ejes de esta nueva línea de investigación se están definiendo en estos momentos.

Competencias

El perfil de formación (redactado en competencias) es adecuado, tanto por lo que se refiere a su formulación, como a la estructura y contenido.

Acceso y admisión de estudiantes

La institución presenta información sobre el acceso y admisión de los estudiantes, los mecanismos de información previa a la matriculación, los procedimientos de soporte y orientación a los estudiantes. Aporta también la normativa sobre la transferencia y reconocimiento de créditos.

Planificación de las enseñanzas

La información sobre la Planificación de la titulación no se considera adecuada en relación con la coherencia del conjunto de módulos o materias del plan de estudios con las competencias del título. La Comisión expresa sus dudas acerca de la adecuación de los siguientes aspectos:

- Del análisis de los contenidos que se proponen en algunas de las materias, orientados al aprendizaje en el uso de herramientas existentes (de programación, de animación, de modelaje, etc.), surgen dudas acerca de la idoneidad de que sean unos estudios de Grado (necesariamente generalistas) del ámbito de las Ciencias Sociales y Jurídicas los más adecuados para este tipo de formación. La Comisión considera que el plan de estudios no es suficientemente generalista, y además se aprecian solapamientos con ofertas existentes a nivel de Ciclos formativos.

Como se ha comentado anteriormente, nuestro enfoque se aleja de un Grado de Ingeniería, pero sin embargo el alumno debe conocer la materia de Desarrollo así como la materia de Creación Artística.

Por lo que se refiere a la materia de Desarrollo, nuestro estudiante adquiere competencias y conocimientos de programación, no desde el punto de vista de la programación tecnológica y de bajo nivel, como correspondería a un ingeniero informático, sino desde el punto de vista de la programación que se denomina de alto nivel. La programación en lenguajes de alto nivel permite al desarrollador realizar programas de calidad usando motores y librerías diseñados para tal efecto. Sin embargo, el enfoque en esta materia de desarrollo no se limita al uso de herramientas y a un conocimiento técnico-específico, como el que preparan las escuelas de Ciclos Formativos de Grado Superior. Nuestro enfoque es que el diseñador de videojuegos tiene una visión suficientemente generalista y profunda de la programación de alto nivel que le permite comprender la complejidad del ciclo de vida del desarrollo del software, es capaz de escribir unas especificaciones de requerimientos para los desarrolladores, así como diseñar la arquitectura del software que sería posteriormente desarrollada por un equipo de desarrolladores. Para adquirir estas competencias, el alumno debe recorrer un itinerario que parte de los fundamentos de la programación de alto nivel hasta llegar al análisis y diseño de las arquitecturas del software. Las competencias de la materia de desarrollo se complementan con las competencias de gestión de equipos y gestión de proyectos que se tratan en la materia de Producción y Negocio. Por tanto, el diseñador-productor puede liderar equipos de desarrolladores y comunicarse efectivamente con ellos, puesto que conoce en profundidad los conceptos teóricos de la materia de desarrollo (sin llegar a ser un experto programador como correspondería a un ingeniero o a un técnico-desarrollador).

Las competencias asociadas a la materia de Desarrollo son:

- E5. Escribir las especificaciones de un juego y comunicarlas eficazmente al equipo de artistas y desarrolladores y otros miembros involucrados en la creación y desarrollo del juego.
- E6. Desarrollar videojuegos en lenguajes de programación de alto nivel en motores gráficos, a partir de las especificaciones.
- E7. Desarrollar videojuegos en lenguajes interpretados para prototipar la jugabilidad, la experiencia del usuario y el balanceo.

Cabe destacar que se han revisado las competencias, créditos y contenidos de esta materia para enfocar el perfil del diseñador-productor según lo expuesto.

Por lo que se refiere a la materia de Creación Artística, se enfoca de manera similar. El perfil de diseñador es el que diseña un concepto de juego, teniendo en cuenta la teoría de juego, la psicología del usuario y los componentes necesarios de negocio. Este diseño incluye la parte artística: es decir, el diseñador debe especificar el aspecto visual y gráfico del videojuego, la ambientación, los escenarios y personajes, el tipo de modelaje, texturación y animación deseadas. Para ello, necesita conocer en profundidad los aspectos teóricos de esta materia, para poder comunicarse efectivamente y poder liderar equipos de arte. Para reforzar estos conocimientos teóricos, los aprendizajes se apoyan en ejemplos prácticos con el uso de herramientas. Sin embargo, el objetivo de la materia no es el dominio técnico de una herramienta o conjunto de herramientas, tal como correspondería a un técnico formado en un Ciclo Formativo de Grado Superior.

Las competencias adscritas a la materia de Creación Artística son:

E8. Representar de forma visual conceptos y/o datos para la ideación y creación de videojuegos.

E9. Idear el grafismo de videojuegos, según el usuario al que va dirigido, el tipo de juego y el contexto cultural e histórico del mismo.

E10. Diseñar y desarrollar cortometrajes de animación 2D.

E11. Diseñar y desarrollar la modelización de escenas y personajes 3D.

E12. Diseñar y desarrollar la animación 3D aplicando las técnicas y procesos que conducen a la producción de videojuegos y cortometrajes lineales de animación.

La terminología “idea”, “diseña” se refiere al proceso de conceptualización de la creación artística que hemos descrito. Puesto que el estudiante aprende y consolida estos conceptos en contextos prácticos, también sería capaz de realizar la modelización y animación, aunque no con el nivel de detalle técnico de un perfil más especialista.

- Por otro lado, la Comisión tiene dudas sobre la posibilidad de que se puedan alcanzar las competencias previstas en dos de las materias del Grado. Por un lado no parece fácil que se puedan alcanzar las competencias específicas E11 “Planifica estrategias empresariales relacionadas con los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar y los relaciona con la industria del entretenimiento digital” y E16 “Creación, administración y gestión de empresas de la industria de medios interactivos y videojuegos” con los contenidos y el número de créditos de la materia “Producción y negocio”. Lo mismo sucede con las competencias asociadas a la materia “Desarrollo”.

Las competencias de la materia de Producción y Negocio se han definido y acotado, a la vez que se han asignado más créditos a esta materia (56 ECTS):

E13. Emplear la iniciativa emprendedora y la innovación para la creación de nuevos videojuegos y líneas de negocio

E13. Aplicar la visión sobre el modelo de negocio, el marketing y ventas, el análisis económico y el conocimiento técnico para la producción de videojuegos.

E14. Liderar equipos de diseñadores, artistas o desarrolladores para la consecución de los objetivos especificados en el tiempo previsto, de forma estructurada según la metodología establecida para la gestión de proyecto.

E15. Diseñar y planificar estrategias de aseguramiento de la calidad, testeo y análisis de datos de videojuegos y productos interactivos.

El objetivo del área de Producción y Negocio es que el egresado cree nuevos videojuegos teniendo en cuenta los aspectos de negocio del mismo. Asimismo, el estudiante desarrolla competencias que le permiten gestionar proyectos y equipos. La última competencia se refiere a un componente importante asignado a la producción del videojuego, que consiste en diseñar y planificar estrategias para asegurar la calidad del producto.

Las competencias asignadas a la materia de Desarrollo también se han redefinido, teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente. Esta materia se ha reforzado con más créditos para consolidar los aprendizajes y adquirir las competencias de la materia.

La institución informa de la planificación temporal y dedicación de los estudiantes, los mecanismos de coordinación docente y las acciones de movilidad.

Personal académico y de apoyo

La institución informa de la previsión de profesorado necesario para el desarrollo del plan de estudios, a través de un plan de contratación que debe cubrir la docencia de los cuatro cursos. No obstante, la Comisión considera que el Centro no dispone actualmente del potencial y tradición necesarios para la implantación de la propuesta, pues se constata la falta de personal académico disponible para iniciar los estudios del grado propuesto con garantías para el curso 2014-15. El Centro debería disponer de una base de profesorado y de plantilla experta en los temas del Grado que permita impartir con garantías ya el primer curso en el plazo de pocos meses, y resolver cualquier eventualidad que se presente. Todo ello, sobre todo, teniendo en cuenta la muy baja proporción de profesorado ya disponible en relación al que se deberá de contratar (actualmente sólo se dispone de profesorado para cubrir 2 de las 12 asignaturas de primer curso).

Tal como se ha comentado anteriormente, en la actual propuesta de Grado se contempla una parte de profesorado en plantilla y una parte de profesorado de nueva contratación. Se constata además, que el profesorado para la implantación del primer curso en el 2015-2016 ya está disponible y contratado. Por tanto, de las 49 asignaturas totales del grado (41 obligatorias y una estimación de 8 optativas con matrícula abierta), 30 de ellas están cubiertas, mientras que se estima que 19 de ellas necesitarán nueva contratación. Teniendo en cuenta el TFG y la previsión de contratar dos profesores más para coordinar trabajos final de grado, el total de contratación se situaría en 21 profesores asociados a tiempo parcial, como máximo (puesto que un profesor podría llegar a cubrir varias asignaturas, como hemos dicho). En el apartado 6.1.4, provisión de profesorado, están los detalles del profesorado disponible y necesidades de nueva contratación.

Recursos materiales y servicios

Se aporta información sobre los recursos materiales e infraestructuras.

Resultados previstos

La Universidad informa sobre los resultados previstos y aporta el mecanismo para valorar el progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes.

Sistema de garantía de la calidad

La Universidad cuenta con un Sistema de Garantía Interna de la Qualitat (SGIQ) evaluado favorablemente dentro del programa AUDIT.

Calendario de implantación

Se informa del cronograma de implantación del título.

Se agradece de nuevo a la Comisión por sus contribuciones que han ayudado a mejorar significativamente la propuesta de Grado, en beneficio de los egresados y su futuro profesional como diseñadores y productores en la industria de videojuegos.

ANEXO IV MEMORIA DEL TÍTULO SUPERIOR EN APLICACIONES INTERACTIVAS Y VIDEOJUEGOS

Se adjunta la memoria del Título Superior en Aplicaciones Interactivas y Videjuegos, título propio de la UPF que ha iniciado su primer curso en 2014-2015.