

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Girona		Escuela Politécnica Superior	17004670
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Diseño y Desarrollo de Videojuegos	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Diseño y Desarrollo de Videojuegos por la Universidad de Girona			
NIVEL MECES			
2 2			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura		No	
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO			
Ingeniería informática y de sistemas			
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
MIREIA AGUSTÍ TORRELLES		Vicegerente del Área Académica y de Calidad	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
JOAQUIN SALVI MAS		Rector	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
JOAQUIN SALVI MAS		Rector	
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Plaça Sant Domènec, 3	17004	Girona	616903428
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
gpa@udg.edu	Girona	972418031	
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES			
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.			
El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.			
		En: Girona, AM 25 de septiembre de 2024	
		Firma: Representante legal de la Universidad	



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Diseño y Desarrollo de Videojuegos por la Universidad de Girona	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE MENCIONES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ingeniería y Arquitectura		Ingeniería y profesiones afines		
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO				
Ingeniería informática y de sistemas				
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad de Girona				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO		UNIVERSIDAD		
043		Universidad de Girona		
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS				
CÓDIGO		UNIVERSIDAD		
No existen datos				
LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES				
No existen datos				

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	68	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
31	126	15
LISTADO DE MENCIONES		
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

1.3. Universidad de Girona

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
17004670	Escuela Politécnica Superior

1.3.2. Escuela Politécnica Superior

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN



40	46	46
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
46	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	60.0	75.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	59.0
RESTO DE AÑOS	24.0	59.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.udg.edu/tabid/13309/Default.aspx		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
GENERALES
CB01 - Analizar situaciones complejas y diseñar estrategias para resolverlas.
CB02 - Planificar y organizar las propuestas y proyectos.
CB03 - Aplicar criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos.
CB04 - Evaluar la propia actividad y aprendizaje, y elaboración de estrategias para mejorarlos.
CB05 - Tomar decisiones para la resolución de situaciones diversas.
CB06 - Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
CB07 - Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT01 - Utilizar la lengua inglesa.
CT02 - Recoger y seleccionar información de manera eficaz.
CT03 - Utilizar tecnologías de la información y la comunicación.
CT04 - Trabajar en equipo.
CT05 - Comunicarse oralmente y por escrito.
CT06 - Evaluar la sostenibilidad de las propuestas y actuaciones propias.
CT07 - Analizar las implicaciones éticas de las actuaciones profesionales.
CT08 - Diseñar propuestas creativas.
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE13 - Capacidad para planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social.
CE01 - Conocimiento de los fundamentos del uso y programación de los computadores, los sistemas operativos, las bases de datos y, en general, los programas informáticos con aplicación en ingeniería.
CE02 - Conocimiento de la estructura, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, así como los fundamentos de su programación.
CE03 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa y su marco institucional y jurídico, así como los aspectos básicos de organización y gestión de empresa.
CE04 - Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.
CE05 - Capacidad para seleccionar, desplegar, integrar y gestionar sistemas de información que satisfagan las necesidades de la organización, con los criterios de coste y calidad identificados.



CE06 - Capacidad de analizar, evaluar y seleccionar las plataformas hardware y software más adecuadas para el soporte de aplicaciones empujadas y de tiempo real.
CE07 - Capacidad para analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios informáticos.
CE08 - Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.
CE09 - Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.
CE10 - Capacidad para adquirir, obtener, formalizar y representar el conocimiento humano en una forma computable para la resolución de problemas mediante un sistema informático en cualquier ámbito de aplicación, particularmente los relacionados con aspectos de computación, percepción y actuación en ambientes o entornos inteligentes
CE11 - Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora.
CE12 - Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.
CE14 - Capacidad para comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software.
CE15 - Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.
CE16 - Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para el tratamiento automático de la información por medio de sistemas computacionales y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
CE17 - Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.
CE18 - Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.
CE19 - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.
CE20 - Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.
CE21 - Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.
CE22 - Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.
CE23 - Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.
CE24 - Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.
CE25 - Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.
CE26 - Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.
CE27 - Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
CE28 - Capacidad de desarrollar juegos interactivos en entornos multimedia y web.
CE29 - Capacidad de conocer, analizar y evaluar arquitecturas y dispositivos de consolas, los tipos de plataformas, sus componentes básicos , y las técnicas de optimización hardware existentes.
CE30 - Capacidad de conocer y comprender los principios de las cámaras, ópticas, y procesos de adquisición y formación de imágenes, así como las bases de la cinemática, estática y dinámica de los objetos para crear simulaciones en videojuegos.
CE31 - Capacidad de conocer el uso básico de las plataformas actuales de cloud computing, y comprender y evaluar la conveniencia de usar un sistema distribuido frente a uno centralizado.
CE32 - Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.



CE33 - Capacidad para conocer las características, funcionalidades y estructura de un juego multijugador y aplicar este conocimiento al desarrollo de un juego multijugador sencillo.
CE34 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantarse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra, cálculo diferencial e integral; parametrización, y muestreo.
CE35 - Capacidad de conocer y entender los fundamentos y elementos que constituyen de un motor de juegos.
CE36 - Capacidad de plantear y desarrollar un videojuego complejo, con todos los elementos funcionales correspondientes.
CE37 - Capacidad de desarrollar un videojuego para dispositivos móviles y entender el proceso de comercialización
CE38 - Capacidad de desarrollar juegos simples en entornos multimedia y web.
CE39 - Conocimiento de los conceptos y teorías para la expresión gráfica y la creación de contenidos.
CE40 - Aplicación de las capacidades artísticas y de las técnicas tradicionales e informáticas de creación.
CE41 - Dominar y aplicar los elementos que integran una narración clásica y un relato interactivo.
CE42 - Crear y estructurar contenidos adecuados a los diversos entornos audiovisuales y digitales
CE43 - Conocer y gestionar la realización de los procesos de producción y postproducción audiovisual, específicamente, de proyectos de animación 2D y 3D, supervisando la incorporación de efectos de edición y la construcción de la banda sonora del programa.
CE44 - Capacidad para aplicar las mecánicas y las narrativas del videojuego a ámbitos educativos, sociales, económicos, informativos.
CE45 - Conocimiento de los conceptos básicos de la estrategia publicitaria y su desarrollo en el ámbito del videojuego.
CE46 - Observar, analizar y conocer el sistema de medios de comunicación social.
CE47 - Comprender y explorar las distintas disciplinas que intervienen en la cultura actual marcada por la hegemonía de la imagen audiovisual.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo I.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

No se realizan pruebas de acceso especiales.

El acceso al primer curso del Grado en Diseño y Desarrollo de Videojuegos se efectuará mediante preinscripción universitaria (<http://www.udg.edu/acces>), sistema que garantiza la igualdad de condiciones en el proceso de ingreso al primer curso de cualquier estudio universitario.

Vías de acceso preferente: PAU

- Acceso: Fase general

- Admisión: Ponderación de las materias de modalidad de bachillerato vinculadas a la rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura, según se regula en el Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre (BOE núm. 283, de 24 de noviembre) y actualizado por la Orden EDU/1434/2009, de 29 de mayo (BOE núm. 134, de 4 de junio), que establece las condiciones de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas.

CFGS

- Acceso: Todos

- Acceso preferente: Los CFGS que pertenezcan a las familias profesionales adscritas a la rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura directamente relacionadas con los contenidos del Grado en Diseño y Desarrollo de Videojuegos:

Electricidad y Electrónica. Imagen y Sonido/Comunicación, Imagen y Sonido. Informática y Comunicaciones/Informática.

- Admisión: Se ponderarán con 0,1 las dos mejores calificaciones de los módulos del CFGS preferente.

Mayores de 25 Años

- Opción preferente: Ingeniería y Arquitectura (pruebas de acceso realizadas en las Universidades Públicas catalanas)

Mayores de 45 Años

- Prueba de acceso superada y con resultado de Apto en la entrevista. Otras tipologías de acceso especiales reconocidas por la normativa vigente.

Finalmente resaltar que en principio no se ha previsto ninguna condición o prueba de acceso especial para poder cursar el Grado en Diseño y Desarrollo de Videojuegos.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES



Con independencia de las actuaciones específicas de cada centro docente y titulación, que se explicitan más adelante, la Universitat de Girona ofrece a sus estudiantes de grado una página web del Plan de Acción Tutorial que contiene una guía para el cambio de estudios, una herramienta de auto-evaluación de competencias y un portafolio.

<https://www.udg.edu/estudia/Formacio/Pladaccio tutorial/tabid/19807/language/es-ES/Default.aspx>

En la docencia del espacio europeo de educación superior el estudiante toma un papel más clave que el que ya tenía. Se pone énfasis en la centralidad de su figura. Es el estudiante quien debe aprender. El nuevo papel del profesor es hacer de guía para el aprendizaje y proponer al estudiante las mejores actividades para que llegue al máximo grado posible de adquisición de las competencias propias de los estudios que está cursando.

Pero hacer de guía no es solamente proponer actividades, es también aconsejar, estar al tanto de cómo van los aprendizajes, para mejorarlos, de facilitar su profundización y la máxima calidad. Aquí es donde toma fuerza el concepto de tutoría.

Entendemos la tutoría como el proceso de atención a los estudiantes con el fin de facilitarles la integración en la universidad, el máximo rendimiento en los procesos de aprendizaje y la orientación en la toma de decisiones de cara al futuro. Entendemos que los tres objetivos están íntimamente relacionados.

Procedimientos de acogida, orientación y apoyo a los estudiantes

El objetivo de los procedimientos de acogida es facilitar la incorporación de los nuevos estudiantes a la Universidad en general y a la titulación en particular. Los procedimientos de acogida para los estudiantes de nuevo acceso que se contemplan en la UdG son:

Bienvenida y sesión informativa

Los responsables de la sesión de bienvenida de los nuevos estudiantes serán el Director de la Facultad y el coordinador de estudios. El contenido de esta sesión incluirá explicaciones sobre:

- Ubicación física de los estudios dentro de la Universidad (aulas, laboratorios, etc.).
- Objetivos formativos de la titulación.
- Estructuración de los estudios.
- Importancia del aprendizaje autónomo.
- Importancia de los resultados del estudio (notas) para estudios posteriores o acceso a becas, plazas de residencia, etc.
- Servicios de la Universidad: biblioteca, sala de ordenadores, correo electrónico, Internet, intranet y toda la red informática a disposición de los estudiantes para que la utilicen con finalidad exclusivamente académica.
- Presentación con más detalle de lo que el estudiante puede encontrar en la intranet docente de la UdG: ¿La Meva UdG¿.
- Información de las normas de permanencia.

Dossier informativo para los estudiantes de nuevo acceso

En la sesión de bienvenida, se entregará un dossier al estudiante que contendrá:

- Información general del centro (responsables y direcciones de secretaría académica del centro, coordinación de estudios, sección informática, conserjería, biblioteca, delegación de estudiantes, servicio de fotocopias, Servicio de Lenguas Modernas, planos de la Facultad, etc.).
- Información sobre el sistema de gobierno de la Universitat de Girona (organigrama universitario, comisiones con representación de los estudiantes en la Universidad y en la Facultad, etc.).
- Información académica (plan de estudios, calendario académico, estructura y horarios de las unidades de aprendizaje por objetivos, fechas y metodología de las evaluaciones, etc.).
- Información de los recursos tecnológicos a disposición de los estudiantes de la UdG (web institucional, La Meva UdG, intranet docente, catálogo de servicios informáticos, correo electrónico, etc.).
- Guía para la adaptación de la UdG al espacio europeo de educación superior. Cuaderno 3:¿Vuestro papel, estudiantes¿.

Organización de sesiones informativas específicas

Paralelamente, y durante las primeras semanas del curso, los alumnos asistirán a sesiones informativas específicas sobre los recursos que la Facultad y la UdG ponen a su alcance, como por ejemplo:

- Funcionamiento y recursos de la biblioteca (responsable: PAS de la biblioteca).
- Funcionamiento y recursos informáticos (responsable: PAS de la sección de informática).

Tutores

Para el diseño y desarrollo de posibles acciones o planes de acción tutorial, el profesorado podrá contar con el apoyo del Equipo de Apoyo a la Docencia de la UdG.

Consulta del expediente académico del alumno

Los estudiantes podrán consultar su expediente académico en red con información sobre las unidades de aprendizaje que están cursando y su currículum, con un resumen gráfico de los créditos superados y pendientes, clasificados por tipos de créditos en la titulación, y de las calificaciones provisionales y definitivas.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS



Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Adjuntar Título Propio	

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Para el acceso al Grado de Diseño y Desarrollo de Videojuegos se recomienda que los estudiantes posean varias características que acrediten capacidad suficiente para poder seguir satisfactoriamente el desarrollo de la formación superior. En el análisis de las características necesarias, se ha identificado un conjunto de capacidades que permitan tener un óptimo punto de partida. Si bien las capacidades concretas de acceso al Grado son los usuales en los perfiles científico y tecnológico de los estudios de secundaria, su acceso no está limitado a dichas posibilidades, si no que se encuentra abierto a todo tipo de estudiantes que así lo deseen. Desde el punto de vista humano, un interés por la tecnología, curiosidad, capacidad de trabajo en equipos pluridisciplinares, capacidad de comunicación, creatividad y una gran capacidad de adaptación se identifican como algunos de los requisitos más destacables. Es de esperar que cualquier estudiante con estas inquietudes y dispuesto a trabajar podrá conseguir superar con éxito los retos que el Grado de Diseño y Desarrollo de Videojuegos le plantee, preparándose para crear un videojuego completo o integrarse en un equipo de trabajo en una empresa del sector.

Sistema propuesto para la transferencia y reconocimiento de créditos:

De acuerdo con lo que establecen los artículos 6 y 13 del Real decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, se procederá a la transferencia de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales universitarias cursados previamente siempre que no hayan conducido a la obtención de un título oficial y al reconocimiento de los obtenidos en materias de formación básica de la misma rama de conocimiento, atendiendo, sin embargo, a lo que pueda establecer el Gobierno sobre condiciones de los planes de estudios que conduzcan a títulos que habiliten para el ejercicio de actividades profesionales y a las necesidades formativas de los estudiantes.

También podrán ser objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales que acrediten la consecución de competencias y conocimientos asociados a materias del plan de estudios, con la condición de que los reconocimientos solo pueden aplicarse a las asignaturas o módulos definidos en el plan de estudios, y no a partes de estos.

En todos los casos de reconocimiento de créditos procedentes de enseñanzas universitarias oficiales habrá que trasladar la calificación que corresponda, ponderándola si hace falta. El procedimiento para el reconocimiento de créditos se iniciará de oficio teniendo en cuenta los expedientes académicos previos de los estudiantes que acceden a la titulación. La identificación de la existencia de expedientes académicos previos la garantiza el sistema de preinscripción y asignación de plazas establecido para las universidades públicas en Catalunya.

En virtud de lo que establece el artículo 12.9 del Real decreto 1393/2007, los estudiantes podrán obtener hasta seis créditos de reconocimiento académico por la participación en actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación que la Universitat de Girona identificará para cada curso académico.

Los estudiantes que no lleven a cabo actividades que les permitan el reconocimiento académico mencionado podrán obtener los créditos requeridos para la finalización de los estudios cursando más créditos optativos.

A los estudiantes también se les podrán reconocer créditos correspondientes a asignaturas cursadas en programas de movilidad. Será posible el reconocimiento de asignaturas con competencias no coincidentes con las asignaturas optativas previstas siempre que el convenio que regule la actuación así lo explicita.

En lo que se refiere a otros conceptos de reconocimiento de créditos, se aplicará la siguiente tabla:

Concepto	Mínimo	Máximo



Reconocimiento de créditos cursados en enseñanzas superiores no universitarias	0	0
Reconocimiento de créditos cursados en títulos propios	0	0
Reconocimiento de créditos cursados por acreditación de experiencia laboral y profesional	0	0
<hr/> <p>Ver. artículo 13 del RD 1397/2007, de 29 de octubre</p>		
4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS		



5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Análisis/estudio de casos		
Aprendizaje basado en problemas (PBL)		
Búsqueda de información		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Clase práctica		
Exposición de trabajos		
Lectura/comentario de textos		
Prácticas en empresas/instituciones		
Prueba de evaluación		
Resolución de ejercicios		
Prácticas de laboratorio/campo		
Trabajo en equipo		
Tutorías		
Elaboración de trabajos		
Otros (estudio individualizado)		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.		
Pruebas tipo test acerca de los conceptos teóricos de las diferentes materias.		
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.		
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.		
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.		
Defensa oral ante tribunal		
Redacción de informes y documentos escritos		
5.5 NIVEL 1: M1. Módulo Básico		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Estructura y tecnología de computadores I		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
9		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE01. Fundamentos del uso de los computadores		
RACE02. Identificar y entender los elementos principales de la arquitectura de un computador		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Representación de la Información. Algebra de Boole. Puertas lógicas. Sistemas combinacionales. Sistemas secuenciales. Sistemas lógicos programables. Diseño de un computador sencillo. Introducción a los sistemas operativos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB04 - Evaluar la propia actividad y aprendizaje, y elaboración de estrategias para mejorarlos.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT03 - Utilizar tecnologías de la información y la comunicación.		
CT04 - Trabajar en equipo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE01 - Conocimiento de los fundamentos del uso y programación de los computadores, los sistemas operativos, las bases de datos y, en general, los programas informáticos con aplicación en ingeniería.		
CE02 - Conocimiento de la estructura, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, así como los fundamentos de su programación.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Búsqueda de información	34	0
Clase expositiva	67.5	100
Clase práctica	25	100
Prueba de evaluación	8	100
Resolución de ejercicios	12.5	100
Elaboración de trabajos	20	20
Otros (estudio individualizado)	58	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA



Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	40.0	60.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	0.0	10.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	20.0	30.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	5.0	10.0
NIVEL 2: Elementos Matemáticos para Videojuegos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
9		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE34. Resolución de los problemas matemáticos que puedan plantarse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra, cálculo diferencial e integral; parametrización, y muestreo		
RACB01. Análisis de situaciones complejas y diseño estrategias para resolverlas		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Vectores y Matrices. Cálculo matricial. Geometría Proyectiva. Transformaciones geométricas. Geometría para Videojuegos (líneas, planos, curvas, cuaterniones). El cono de visión y perspectiva. Estudio de funciones. La integral de una función. Funciones de múltiples variables. Parametrizaciones, discretización, y muestreo de texturas. Introducción a la estadística. Introducción a los métodos numéricos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB01 - Analizar situaciones complejas y diseñar estrategias para resolverlas.		
CB04 - Evaluar la propia actividad y aprendizaje, y elaboración de estrategias para mejorarlos.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT04 - Trabajar en equipo.		



CT06 - Evaluar la sostenibilidad de las propuestas y actuaciones propias.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE34 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantarse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra, cálculo diferencial e integral; parametrización, y muestreo.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Búsqueda de información	34	0
Clase expositiva	67.5	100
Clase práctica	25	100
Prueba de evaluación	8	100
Resolución de ejercicios	12.5	100
Elaboración de trabajos	20	20
Otros (estudio individualizado)	58	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	40.0	60.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	0.0	10.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	20.0	30.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	5.0	10.0
NIVEL 2: Metodología y Tecnología de la Programación I		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
9		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE01. Fundamentos del uso de los computadores		
RACE16. Comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para el tratamiento automático de la información por medio de sistemas computacionales y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
RACB03. Criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos		
RACB05. Decisiones para la resolución de situaciones diversas		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Algorítmica básica. Diseño descendente. Acciones y funciones. Especificación. Diseño iterativo y inductivo. Secuencias. Tablas. Ficheros y introducción a las bases de datos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB03 - Aplicar criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos.		
CB05 - Tomar decisiones para la resolución de situaciones diversas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE01 - Conocimiento de los fundamentos del uso y programación de los computadores, los sistemas operativos, las bases de datos y, en general, los programas informáticos con aplicación en ingeniería.		
CE02 - Conocimiento de la estructura, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, así como los fundamentos de su programación.		
CE16 - Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para el tratamiento automático de la información por medio de sistemas computacionales y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase participativa	112	50
Prueba de evaluación	4	100
Resolución de ejercicios	109	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	40.0	55.0
Redacción de informes y documentos escritos	30.0	45.0
NIVEL 2: Metodología y Tecnología de la Programación II		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		



CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE17. Conocer y aplicar los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.		
RACE18. Conocer, diseñar y utilizar de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.		
RACE19. Analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados		
RACB03. Criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos		
RACB05. Decisiones para la resolución de situaciones diversas		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Recursividad. Eficiencia. Verificación y pruebas. Ordenación y búsqueda. Introducción a la orientación a objetos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB03 - Aplicar criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos.		
CB05 - Tomar decisiones para la resolución de situaciones diversas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE17 - Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.		
CE18 - Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.		
CE19 - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase participativa	52	50
Clase práctica	26	70



Prueba de evaluación	4	100
Resolución de ejercicios	68	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	40.0	55.0
Redacción de informes y documentos escritos	30.0	45.0
NIVEL 2: Arquitecturas de consolas y dispositivos de videojuegos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	7	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	7	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE02. Identificar y entender los elementos principales de la arquitectura de un computador		
RACE29. Conocimiento de los fundamentos de distintas arquitecturas de consolas y dispositivos actuales, conocimiento de sus componentes básicos y comprensión de las técnicas de optimización de rendimiento		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Arquitectura de computadores, Arquitectura de consolas, Memoria, Entrada/Salida, Procesadores, Mejora del rendimiento, Procesadores gráficos, Dispositivos de videojuegos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB01 - Analizar situaciones complejas y diseñar estrategias para resolverlas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		



CT02 - Recoger y seleccionar información de manera eficaz.		
CT03 - Utilizar tecnologías de la información y la comunicación.		
CT04 - Trabajar en equipo.		
CT06 - Evaluar la sostenibilidad de las propuestas y actuaciones propias.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE02 - Conocimiento de la estructura, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, así como los fundamentos de su programación.		
CE29 - Capacidad de conocer, analizar y evaluar arquitecturas y dispositivos de consolas, los tipos de plataformas, sus componentes básicos , y las técnicas de optimización hardware existentes.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Análisis/estudio de casos	12.5	100
Búsqueda de información	38	0
Clase expositiva	37.5	100
Clase práctica	25	100
Prueba de evaluación	6	100
Elaboración de trabajos	18	20
Otros (estudio individualizado)	38	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	40.0	60.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	0.0	10.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	20.0	30.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	10.0	15.0
NIVEL 2: Bases de datos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		9
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE19. Analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados		
RACE22. Conocer y aplicar las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y diseñar y analizar e implementar aplicaciones basadas en ellos		
RACE23. Conocer y aplicar las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.		
RACB01. Análisis de situaciones complejas y diseño de estrategias para resolverlas		
RACB06. Conocer el proceso de administración y mantenimiento de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Diseño de bases de datos. Diseño conceptual de bases de datos. Modelo EER y diseño conceptual a partir de diagramas de clase. Diseño Lógico. Modelo Relacional. Diseño Físico. SQL. Sistemas de gestión de bases de datos. Propiedades y características de los Sistemas de Bases de Datos. Componentes de almacenamiento de Bases de datos. Estructura y organización de ficheros. Acceso a los datos y optimización de consultss. Procesamiento de transacciones. Técnicas para el control de concurrencia, recuperación y seguridad en bases de datos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB01 - Analizar situaciones complejas y diseñar estrategias para resolverlas.		
CB02 - Planificar y organizar las propuestas y proyectos.		
CB06 - Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT08 - Diseñar propuestas creativas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE19 - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.		
CE22 - Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.		
CE23 - Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase participativa	119	60
Clase práctica	44	75
Prueba de evaluación	30	20
Resolución de ejercicios	13	0
Elaboración de trabajos	19	10
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		



5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	20.0	40.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	30.0	60.0
NIVEL 2: Estructuras de datos y algorítmica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		9
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE17. Conocer y aplicar los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.		
RACE18. Conocer, diseñar y utilizar de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.		
RACE19. Analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados		
RACB01. Análisis de situaciones complejas y diseño de estrategias para resolverlas		
RACB03. Criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos		
RACB05. Decisiones para la resolución de situaciones diversas		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Estructuras de datos: Punteros. Estructuras dinámicas. Lineales. Árboles. Funcionales. Grafos. Esquemas algorítmicos: Divide y vencerás. Voraces. Backtracking. Programación dinámica.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB01 - Analizar situaciones complejas y diseñar estrategias para resolverlas.		
CB03 - Aplicar criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos.		
CB05 - Tomar decisiones para la resolución de situaciones diversas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		



5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE17 - Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.		
CE18 - Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.		
CE19 - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase participativa	65	50
Prueba de evaluación	14	66
Resolución de ejercicios	98	40
Elaboración de trabajos	48	33
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
No existen datos		
NIVEL 2: Ingeniería del Software I		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
5		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE12. Diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente		
RACE13. Planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social		
RACE14. Comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software.		
RACE19. Analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados		
RACE22. Conocer y aplicar las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y diseñar y analizar e implementar aplicaciones basadas en ellos		
RACE23. Conocer y aplicar las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.		



RACE26. Conocer y aplicar los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.		
RACE27. Diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas		
RACB01. Análisis de situaciones complejas y diseño estrategias para resolverlas		
RACB03. Criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos		
RACB06. Conocer el proceso de administración y mantenimiento de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Conceptos básicos de la ingeniería del software. El Language Unificado de Modelage (UML). Definición y especificación de requerimientos. Introducción al análisis y diseño. Desarrollo de casos prácticos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB01 - Analizar situaciones complejas y diseñar estrategias para resolverlas.		
CB02 - Planificar y organizar las propuestas y proyectos.		
CB03 - Aplicar criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos.		
CB06 - Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Recoger y seleccionar información de manera eficaz.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE13 - Capacidad para planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social.		
CE12 - Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.		
CE14 - Capacidad para comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software.		
CE19 - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.		
CE22 - Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.		
CE23 - Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.		
CE26 - Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.		
CE27 - Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	42	66
Clase práctica	40	70
Prueba de evaluación	17	100
Tutorías	3	100
Elaboración de trabajos	23	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA



Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	35.0	70.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	15.0	30.0
NIVEL 2: Ingeniería del Software II		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	5	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>RACE04. Emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.</p> <p>RACE05. Seleccionar, desplegar, integrar y gestionar sistemas de información que satisfagan las necesidades de la organización, con los criterios de coste y calidad identificados.</p> <p>RACE08. Desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software</p> <p>RACB01. Análisis de situaciones complejas y diseño estrategias para resolverlas</p> <p>RACB03. Criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Principios del diseño orientado a objetos. Patrones de diseño. Calidad del software y pruebas del software. Metodologías de desarrollo del software. Desarrollo de casos prácticos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB01 - Analizar situaciones complejas y diseñar estrategias para resolverlas.		
CB02 - Planificar y organizar las propuestas y proyectos.		
CB03 - Aplicar criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		



CE04 - Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.		
CE05 - Capacidad para seleccionar, desplegar, integrar y gestionar sistemas de información que satisfagan las necesidades de la organización, con los criterios de coste y calidad identificados.		
CE08 - Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Aprendizaje basado en problemas (PBL)	4	0
Clase expositiva	36	66
Clase práctica	18	66
Prueba de evaluación	13	30
Tutorías	18	40
Elaboración de trabajos	36	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	25.0	50.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	25.0	50.0
5.5 NIVEL 1: M2. Módulo Interacción		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Formación de Imágenes e Interacción entre Objetos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS



No	No	No
ITALIANO		OTRAS
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE30. Conocer y comprender los principios de las cámaras, ópticas, y procesos de adquisición y formación de imágenes, así como las bases de la cinemática, estática y dinámica de los objetos para crear simulaciones en videojuegos		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Transformaciones proyectivas, fundamentos de cámaras y ópticas, principios de la formación de imágenes, relación espacio 3D-2D, cinemática y estática de objetos, dinámica de objetos, física en el desarrollo de videojuegos, simulaciones en tiempo real.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB05 - Tomar decisiones para la resolución de situaciones diversas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Recoger y seleccionar información de manera eficaz.		
CT03 - Utilizar tecnologías de la información y la comunicación.		
CT04 - Trabajar en equipo.		
CT06 - Evaluar la sostenibilidad de las propuestas y actuaciones propias.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE30 - Capacidad de conocer y comprender los principios de las cámaras, ópticas, y procesos de adquisición y formación de imágenes, así como las bases de la cinemática, estática y dinámica de los objetos para crear simulaciones en videojuegos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Análisis/estudio de casos	22.5	80
Búsqueda de información	32	0
Clase expositiva	25	100
Clase práctica	12.5	100
Prueba de evaluación	6	100
Elaboración de trabajos	18	30
Otros (estudio individualizado)	34	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	40.0	60.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	0.0	10.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	20.0	30.0



Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	10.0	15.0
NIVEL 2: Informática Gráfica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	5	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>RACE10. Adquirir, obtener, formalizar y representar el conocimiento humano en una forma computable para la resolución de problemas mediante un sistema informático en cualquier ámbito de aplicación, particularmente los relacionados con aspectos de computación, percepción y actuación en entornos inteligentes</p> <p>RACE11. Desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora</p> <p>RACB01. Análisis de situaciones complejas y diseño estrategias para resolverlas</p> <p>RACB03. Criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción y aplicaciones. Estructuras de datos gráficos y representaciones. Proceso de Visualización 2d y 3d. Visibilidad. Rendering .		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB01 - Analizar situaciones complejas y diseñar estrategias para resolverlas.		
CB03 - Aplicar criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT04 - Trabajar en equipo.		
CT08 - Diseñar propuestas creativas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE10 - Capacidad para adquirir, obtener, formalizar y representar el conocimiento humano en una forma computable para la resolución de problemas mediante un sistema informático en cualquier ámbito de aplicación, particularmente los relacionados con aspectos de computación, percepción y actuación en entornos inteligentes		
CE11 - Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		



ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Análisis/estudio de casos	6	50
Clase expositiva	30	50
Clase participativa	8	50
Clase práctica	25	40
Prueba de evaluación	12	20
Resolución de ejercicios	4	0
Elaboración de trabajos	40	33
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	30.0	60.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	20.0	40.0
NIVEL 2: Multimedia e Interfaces de Usuario		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE05. Seleccionar, desplegar, integrar y gestionar sistemas de información que satisfagan las necesidades de la organización, con los criterios de coste y calidad identificados.		
RACE09. Solucionar problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías multimedia.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



Multimedia: Aplicaciones Multimedia, Tecnologías Multimedia (imagen, sonido y vídeo), Diseño de un sistema de Hipermedia, Herramientas para la producción de sistemas hipermedia, Introducción a la Realidad Virtual, Técnicas de Animación con ordenador. Interficies de Usuario: Factores humanos, Diseño de Interficies, Técnicas de interacción, Dispositivos y técnicas, Criterios de usabilidad, Accesibilidad y navegabilidad, Organización de la información en la web, Diseño Gráfico.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB04 - Evaluar la propia actividad y aprendizaje, y elaboración de estrategias para mejorarlos.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT01 - Utilizar la lengua inglesa.

CT02 - Recoger y seleccionar información de manera eficaz.

CT03 - Utilizar tecnologías de la información y la comunicación.

CT05 - Comunicarse oralmente y por escrito.

CT08 - Diseñar propuestas creativas.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE05 - Capacidad para seleccionar, desplegar, integrar y gestionar sistemas de información que satisfagan las necesidades de la organización, con los criterios de coste y calidad identificados.

CE09 - Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Análisis/estudio de casos	6	0
Clase expositiva	53	70
Clase participativa	8	80
Clase práctica	5	60
Lectura/comentario de textos	2	0
Tutorías	7	100
Elaboración de trabajos	44	95

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Metodologías dirigidas

Metodologías supervisadas

Metodologías autónomas

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	50.0	100.0

NIVEL 2: Análisis y procesamiento de imágenes

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	5

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		5
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE06. Analizar, evaluar y seleccionar las plataformas hardware y software más adecuadas para el soporte de aplicaciones empujadas y de tiempo real		
RACE0701. Analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios informáticos basados en el procesamiento de imágenes		
RACT05. Uso de la comunicación oral		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Fundamentos del procesamiento de imágenes. Operaciones basadas en el histograma. Operaciones basadas en vecindad. Análisis de imágenes. Segmentación. Caracterización: color, textura y forma. Técnicas estadísticas de clasificación (pattern recognition). Sistemas de acceso a bases de datos de imágenes y vídeo.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB01 - Analizar situaciones complejas y diseñar estrategias para resolverlas.		
CB05 - Tomar decisiones para la resolución de situaciones diversas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Recoger y seleccionar información de manera eficaz.		
CT04 - Trabajar en equipo.		
CT05 - Comunicarse oralmente y por escrito.		
CT08 - Diseñar propuestas creativas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE06 - Capacidad de analizar, evaluar y seleccionar las plataformas hardware y software más adecuadas para el soporte de aplicaciones empujadas y de tiempo real.		
CE07 - Capacidad para analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios informáticos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Análisis/estudio de casos	12.5	100
Búsqueda de información	32	0
Clase expositiva	25	100
Clase práctica	12.5	100
Prueba de evaluación	6	100
Elaboración de trabajos	12	20
Otros (estudio individualizado)	30	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		



Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	20.0	40.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	0.0	10.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	40.0	60.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	10.0	15.0
NIVEL 2: Técnicas de interacción avanzada		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
5		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE06. Analizar, evaluar y seleccionar las plataformas hardware y software más adecuadas para el soporte de aplicaciones empujadas y de tiempo real		
RACE0701. Analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios informáticos basados en el procesamiento de imágenes		
RACE0702. Analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios basados en la visión por computador		
RACE27. Diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Tipos de sensores de entrada y de salida e interacción hombre/máquina, fundamentos de distintos sensores/hardware, técnicas de interacción basadas en imagen digital i en audio, sistemas de captura de movimiento, desarrollo de técnicas de interacción, programación con distintos sensores de interacción.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB05 - Tomar decisiones para la resolución de situaciones diversas.		



5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Recoger y seleccionar información de manera eficaz.		
CT03 - Utilizar tecnologías de la información y la comunicación.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE06 - Capacidad de analizar, evaluar y seleccionar las plataformas hardware y software más adecuadas para el soporte de aplicaciones empujadas y de tiempo real.		
CE07 - Capacidad para analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios informáticos.		
CE27 - Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Análisis/estudio de casos	12.5	100
Búsqueda de información	32	0
Clase expositiva	25	100
Clase práctica	12.5	100
Prueba de evaluación	6	100
Elaboración de trabajos	12	20
Otros (estudio individualizado)	30	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	20.0	40.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	0.0	10.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	40.0	60.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	10.0	15.0
5.5 NIVEL 1: M3. Módulo Fundamentos		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Sistemas operativos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
5		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE12. Diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente		
RACE13. Planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social		
RACE20. Características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios		
RACE24. Principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real		
RACE27. Diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Definición de Sistema Operativo, Servicios del sistema y una breve historia de los Sistemas Operativos. Sistema Operativo: máquina virtual. Dispositivos de entrada/salida, dispositivos físicos y lógicos. Sistema de ficheros: el espacio de nombres, la protección, etc. Ejemplo de UNIX. Gestión de memoria. Gestión de procesos, ciclo de vida, errores. Concurrencia y Comunicación entre procesos. Estado del arte de los SO actuales. Nuevas tendencias: multiprocesadores, tiempo real, sistemas distribuidos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB04 - Evaluar la propia actividad y aprendizaje, y elaboración de estrategias para mejorarlos.		
CB06 - Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT08 - Diseñar propuestas creativas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE13 - Capacidad para planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social.		
CE12 - Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.		
CE20 - Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.		
CE24 - Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.		
CE27 - Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Análisis/estudio de casos	12.5	100
Búsqueda de información	32	0
Clase expositiva	25	100
Clase práctica	12.5	100
Prueba de evaluación	6	100



Elaboración de trabajos	12	20
Otros (estudio individualizado)	30	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	40.0	60.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	0.0	10.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	20.0	30.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	10.0	15.0
NIVEL 2: Redes		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	5	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE12. Diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.		
RACE13. Planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social		
RACE20. Características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios		
RACB06. Conocer el proceso de administración y mantenimiento de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



Concepto de arquitectura en capas de las aplicaciones distribuidas. Servicios, interfaces y protocolo (y pilas de protocolos). Fundamentos de la transmisión de la señal y técnicas de control de errores, multiplexación. Técnicas de enrutamiento. Redes de difusión como Ethernet y Wi-Fi. Redes de conmutación de circuitos y de paquetes. Elementos de interconexión hub, bridge y switch Ethernet. Arquitectura TCP/IP de Internet, los routers IP y el direccionamiento, la capa de transporte TCP y UDP.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB06 - Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT02 - Recoger y seleccionar información de manera eficaz.

CT03 - Utilizar tecnologías de la información y la comunicación.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE13 - Capacidad para planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social.

CE12 - Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.

CE20 - Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Análisis/estudio de casos	12.5	100
Búsqueda de información	27	0
Clase expositiva	25	100
Clase práctica	12.5	100
Prueba de evaluación	6	100
Elaboración de trabajos	12	20
Otros (estudio individualizado)	30	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Metodologías dirigidas

Metodologías supervisadas

Metodologías autónomas

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	40.0	60.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	0.0	10.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	20.0	30.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	10.0	15.0

NIVEL 2: Inteligencia Artificial

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	5



DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		5
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE17. Conocer y aplicar los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.		
RACE18. Conocer, diseñar y utilizar de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.		
RACE19. Analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados		
RACE25. Conocer y aplicar los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.		
RACB01. Análisis de situaciones complejas y diseño estrategias para resolverlas		
RACB05. Decisiones para la resolución de situaciones diversas		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Fundamentos: Búsqueda heurística y problemas de satisfacción de restricciones, Representación del conocimiento. Aplicaciones: Toma de decisiones individuales: utilidades, preferencias, toma de decisiones multicriterio. Toma de decisiones en presencia de otros: teoría de juegos computacional.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB01 - Analizar situaciones complejas y diseñar estrategias para resolverlas.		
CB05 - Tomar decisiones para la resolución de situaciones diversas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT04 - Trabajar en equipo.		
CT08 - Diseñar propuestas creativas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE17 - Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.		
CE18 - Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.		
CE19 - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.		
CE25 - Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Análisis/estudio de casos	40	50



Clase expositiva	42	66
Clase práctica	16	50
Prueba de evaluación	11	33
Elaboración de trabajos	16	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	20.0	40.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	20.0	40.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	10.0	20.0
NIVEL 2: Legislación y Ética Profesional		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		5
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE12. Diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente		
RACE13. Planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social		
RACE14. Comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software.		
RACE15. Elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.		
RACB07. Aplicación de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



Ética y deontología profesional. Propiedad intelectual y industrial. Protección de datos de carácter personal. Sociedad de la información y comercio electrónico. Aspectos legales y de explotación del software. Software libre. Accesibilidad. firma electrónica. Normativas de calidad de software. Sistemas de información en las empresas. Normativas en instalaciones informáticas. Normativas y regulaciones en el ámbito europeo internacional. Delitos Informáticos. Informática y medio ambiente.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB06 - Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CB07 - Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT06 - Evaluar la sostenibilidad de las propuestas y actuaciones propias.

CT07 - Analizar las implicaciones éticas de las actuaciones profesionales.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE13 - Capacidad para planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social.

CE12 - Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.

CE14 - Capacidad para comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software.

CE15 - Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	60	60
Clase práctica	24	60
Prueba de evaluación	21	30
Elaboración de trabajos	20	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Metodologías dirigidas

Metodologías supervisadas

Metodologías autónomas

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	40.0	80.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	10.0	20.0

NIVEL 2: Organización y Administración de Empresas

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE0301 Analizar e identificar la naturaleza de la empresa, las diferentes formas en que se organiza y usar los instrumentos metodológicos básicos que utiliza para abordar la gestión de cada una de sus áreas funcionales.		
RACE0302 Aplicar la toma de decisiones estratégicas, tácticas y operativas para resolver problemas empresariales con técnicas de soporte a la toma de decisiones.		
RACE0303 Solucionar problemas de gestión de manera innovadora a partir del entorno cada vez más complejo y dinámico que envuelve la empresa.		
RACE0304 Explicación del concepto de empresa y su marco institucional y jurídico.		
RACE0305 Aplicación los aspectos básicos de organización y gestión de empresa a la resolución de problemas de gestión empresarial		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Empresa y sistema económico. Entorno y estrategia empresarial. Análisis de la empresa y el empresario. El ámbito financiero. El ámbito comercial. El ámbito de organización y recursos humanos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB05 - Tomar decisiones para la resolución de situaciones diversas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE03 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa y su marco institucional y jurídico, así como los aspectos básicos de organización y gestión de empresa.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	20	100
Clase práctica	12	100
Prueba de evaluación	2	100
Resolución de ejercicios	16	60
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	40.0	45.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	25.0	30.0



Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	35.0	40.0
5.5 NIVEL 1: M4. Módulo Diseño y Desarrollo		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Diseño y desarrollo de juegos web		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
5		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE04. Emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.		
RACB09. Solucionar problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.		
RACE11. Desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora		
RACE28. Desarrollar sistemas interactivos y juegos básicos en entornos multimedia y web		
RACE38. Desarrollar juegos simples en entornos multimedia y web		
RACB05. Decisiones para la resolución de situaciones diversas		
RACB03. Criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Juegos 2D sencillos para la web, móviles y todos los dispositivos. Selección de un motor. Trabajar con módulos. Creación de mundos basados en tiles 2D. Sprites y spritesheets. Eventos. La detección de colisiones. Conceptos básicos de física 2D. Flujo del juego: finalización y reinicio del juego. Carga de datos de nivel. Construcción de una demo.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB03 - Aplicar criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos.		
CB05 - Tomar decisiones para la resolución de situaciones diversas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT03 - Utilizar tecnologías de la información y la comunicación.		
CT04 - Trabajar en equipo.		



CT06 - Evaluar la sostenibilidad de las propuestas y actuaciones propias.		
CT08 - Diseñar propuestas creativas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE04 - Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.		
CE09 - Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.		
CE11 - Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora.		
CE28 - Capacidad de desarrollar juegos interactivos en entornos multimedia y web.		
CE38 - Capacidad de desarrollar juegos simples en entornos multimedia y web.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Búsqueda de información	32	0
Clase expositiva	25	100
Clase práctica	12.5	100
Prueba de evaluación	6	100
Resolución de ejercicios	12.5	100
Elaboración de trabajos	12	20
Otros (estudio individualizado)	30	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	40.0	60.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	0.0	10.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	20.0	30.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	10.0	15.0
NIVEL 2: Programación de juegos 2D y 2.5D		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
5		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE04. Emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.		
RACB09. Solucionar problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.		
RACE11. Desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora		
RACE28. Desarrollar sistemas interactivos y juegos básicos en entornos multimedia y web		
RACE38. Desarrollar juegos simples en entornos multimedia y web		
RACB03. Criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos		
RACB05. Decisiones para la resolución de situaciones diversas		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Tipos de juegos en 2D y 2.5D. Tiles cuadrado, hexagonal, otros. Juegos isométricos. Desplazamiento. Los objetos y la interacción. El movimiento y control. Herramientas de programación en 2D y 3D. Herramientas de edición de contenido.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB03 - Aplicar criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos.		
CB05 - Tomar decisiones para la resolución de situaciones diversas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT03 - Utilizar tecnologías de la información y la comunicación.		
CT04 - Trabajar en equipo.		
CT06 - Evaluar la sostenibilidad de las propuestas y actuaciones propias.		
CT08 - Diseñar propuestas creativas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE04 - Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.		
CE09 - Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.		
CE11 - Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora.		
CE28 - Capacidad de desarrollar juegos interactivos en entornos multimedia y web.		
CE38 - Capacidad de desarrollar juegos simples en entornos multimedia y web.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Búsqueda de información	32	0
Clase expositiva	25	100
Clase práctica	12.5	100



Resolución de ejercicios	12.5	100
Elaboración de trabajos	12	20
Otros (estudio individualizado)	30	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	40.0	60.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	0.0	10.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	20.0	30.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	10.0	15.0
NIVEL 2: Diseño de motores de juegos I		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	5	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE04. Emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.		
RACB09. Solucionar problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.		
RACE11. Desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora		
RACE35. Conocer y entender los fundamentos y elementos que constituyen de un motor de juegos		
RACE36. Plantear y desarrollar un videojuego complejo, con todos los elementos funcionales correspondientes		



RACB01. Análisis de situaciones complejas y diseño estrategias para resolverlas		
RACB05. Decisiones para la resolución de situaciones diversas		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Visión general del motor del juego. Estructura de un equipo de desarrollo de juegos típico. Qué es un juego. Qué es un motor de juegos. Diferencias del motor a través de géneros. Análisis de los motores de juegos posibles. Arquitectura del motor en tiempo real. Herramientas y la tubería de recursos. Sistemas de apoyo del motor. El bucle de juego y la simulación en tiempo real. Colisión y dinámica del cuerpo rígido. Fundamentos de la Ingeniería del Software para los juegos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB01 - Analizar situaciones complejas y diseñar estrategias para resolverlas.		
CB02 - Planificar y organizar las propuestas y proyectos.		
CB05 - Tomar decisiones para la resolución de situaciones diversas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Recoger y seleccionar información de manera eficaz.		
CT03 - Utilizar tecnologías de la información y la comunicación.		
CT04 - Trabajar en equipo.		
CT06 - Evaluar la sostenibilidad de las propuestas y actuaciones propias.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE04 - Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.		
CE09 - Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.		
CE11 - Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora.		
CE35 - Capacidad de conocer y entender los fundamentos y elementos que constituyen de un motor de juegos.		
CE36 - Capacidad de plantear y desarrollar un videojuego complejo, con todos los elementos funcionales correspondientes.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Búsqueda de información	32	0
Clase expositiva	25	100
Clase práctica	12.5	100
Prueba de evaluación	6	100
Resolución de ejercicios	12.5	100
Elaboración de trabajos	12	20
Otros (estudio individualizado)	30	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	40.0	60.0



Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	0.0	10.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	20.0	30.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	10.0	15.0
NIVEL 2: Diseño de motores de juegos II		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE04. Emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.		
RACB09. Solucionar problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.		
RACE11. Desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora		
RACE35. Conocer y entender los fundamentos y elementos que constituyen de un motor de juegos		
RACE36. Plantear y desarrollar un videojuego complejo, con todos los elementos funcionales correspondientes		
RACB01. Análisis de situaciones complejas y diseño estrategias para resolverlas		
RACB05. Decisiones para la resolución de situaciones diversas		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Los recursos y el sistema de archivos. Herramientas para la depuración y el Desarrollo. El motor de renderizado. Sistemas de animación. Introducción a los sistemas de juego. Sistemas fundamentales para los juegos en tiempo real. Otros sistemas de motores.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB01 - Analizar situaciones complejas y diseñar estrategias para resolverlas.		
CB02 - Planificar y organizar las propuestas y proyectos.		
CB05 - Tomar decisiones para la resolución de situaciones diversas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		



CT02 - Recoger y seleccionar información de manera eficaz.		
CT03 - Utilizar tecnologías de la información y la comunicación.		
CT04 - Trabajar en equipo.		
CT06 - Evaluar la sostenibilidad de las propuestas y actuaciones propias.		
CT08 - Diseñar propuestas creativas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE04 - Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.		
CE09 - Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.		
CE11 - Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora.		
CE35 - Capacidad de conocer y entender los fundamentos y elementos que constituyen de un motor de juegos.		
CE36 - Capacidad de plantear y desarrollar un videojuego complejo, con todos los elementos funcionales correspondientes.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Análisis/estudio de casos	10	100
Búsqueda de información	25	0
Clase expositiva	20	100
Clase práctica	10	100
Prueba de evaluación	5	100
Elaboración de trabajos	10	20
Otros (estudio individualizado)	25	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	40.0	60.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	0.0	10.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	20.0	30.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	10.0	15.0
NIVEL 2: Programación de dispositivos móviles		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
5		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>RACE04. Emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.</p> <p>RACB09. Solucionar problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.</p> <p>RACE11. Desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora</p> <p>RACE37. Desarrollar un videojuego para dispositivos móviles y comprender los pasos para su comercialización</p> <p>RACB01. Análisis de situaciones complejas y diseño estrategias para resolverlas</p> <p>RACB05. Decisiones para la resolución de situaciones diversas</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Arquitecturas de sistemas móviles. Ciclo de vida de una app. Capacidades y rendimiento. Limitaciones. Modelos de programación. Guías de estilo. Desarrollo en capas. Motores. Sistemas de verificación, publicación y comercialización.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB01 - Analizar situaciones complejas y diseñar estrategias para resolverlas.		
CB05 - Tomar decisiones para la resolución de situaciones diversas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Recoger y seleccionar información de manera eficaz.		
CT04 - Trabajar en equipo.		
CT06 - Evaluar la sostenibilidad de las propuestas y actuaciones propias.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE04 - Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.		
CE09 - Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.		
CE11 - Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora.		
CE37 - Capacidad de desarrollar un videojuego para dispositivos móviles y entender el proceso de comercialización		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Análisis/estudio de casos	12.5	100
Búsqueda de información	32	0
Clase expositiva	25	100



Clase práctica	12.5	100
Prueba de evaluación	6	100
Elaboración de trabajos	12	20
Otros (estudio individualizado)	30	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	40.0	60.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	0.0	10.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	20.0	30.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	10.0	15.0
NIVEL 2: Sistemas multijugador		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
4		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE33. Conocer las características, funcionalidades y estructura de un juego multijugador y aplicar este conocimiento al desarrollo de un juego multijugador sencillo		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



Conceptos básicos de sistemas multijugador: gestión de usuarios, arquitectura del sistema y comunicaciones, mundos persistentes, MMOG y MMORPG. Jugador contra jugador (PvP) y jugador contra entorno (PvE). Escalabilidad, fiabilidad y robustez de un sistema multijugador.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB01 - Analizar situaciones complejas y diseñar estrategias para resolverlas.		
CB02 - Planificar y organizar las propuestas y proyectos.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Recoger y seleccionar información de manera eficaz.		
CT04 - Trabajar en equipo.		
CT06 - Evaluar la sostenibilidad de las propuestas y actuaciones propias.		
CT08 - Diseñar propuestas creativas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE33 - Capacidad para conocer las características, funcionalidades y estructura de un juego multijugador y aplicar este conocimiento al desarrollo de un juego multijugador sencillo.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Búsqueda de información	22	0
Clase expositiva	12.5	100
Clase práctica	25	100
Prueba de evaluación	4	100
Elaboración de trabajos	24	20
Otros (estudio individualizado)	12.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	5.0	15.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	0.0	10.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	50.0	70.0
Redacción de informes y documentos escritos	10.0	15.0
NIVEL 2: Cloud Computing y Sistemas Distribuidos para Videojuegos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		5
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE20. Características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios		
RACE21. Características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.		
RACE31. Conocer el uso básico de las plataformas actuales de cloud computing, y la conveniencia de usar un sistema distribuido frente a uno centralizado		
RACE32. Comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Conceptos básicos de Cloud Computing, arquitectura e infraestructura, juegos MMO en la nube, server side rendering, impacto en el diseño y el desarrollo de videojuegos, sistemas multi-cloud. Conceptos básicos de sistemas distribuidos, beneficios e inconvenientes, mecanismos de comunicación y sincronización, servicios que debe ofrecer un sistema distribuido, escalabilidad, balanceo de carga		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB01 - Analizar situaciones complejas y diseñar estrategias para resolverlas.		
CB05 - Tomar decisiones para la resolución de situaciones diversas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Recoger y seleccionar información de manera eficaz.		
CT03 - Utilizar tecnologías de la información y la comunicación.		
CT04 - Trabajar en equipo.		
CT06 - Evaluar la sostenibilidad de las propuestas y actuaciones propias.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE20 - Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.		
CE21 - Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.		
CE31 - Capacidad de conocer el uso básico de las plataformas actuales de cloud computing, y comprender y evaluar la conveniencia de usar un sistema distribuido frente a uno centralizado.		
CE32 - Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Análisis/estudio de casos	12.5	100
Búsqueda de información	32	0
Clase expositiva	25	100



Clase práctica	12.5	100
Prueba de evaluación	6	100
Elaboración de trabajos	12	20
Otros (estudio individualizado)	30	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	40.0	60.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	0.0	10.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	20.0	40.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	10.0	15.0
NIVEL 2: Diseño conceptual de los videojuegos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
5		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE4007 Conocer y controlar todos los elementos y objetos que participan en la configuración de un juego y la capacidad de establecer un equilibrio armónico entre los mismos.		
RACE4008 Diseñar escenarios y entornos equilibrados para el desarrollo del juego.		
RACE4201 Desarrollar de forma precisa, ordenada y clara toda la información relativa al diseño de un proyecto de videojuego.		
RACE4203. Aplicar los conceptos adquiridos acerca de las posibilidades de la Simulación y el rol-playing en el desarrollo de un videojuego formativo.		
RACE4401 Capacidad para aplicar los principios narrativos diseñados para el aprendizaje y la formación.		



RACE4402 Elegir la estrategia adecuada entre los distintos formatos de juegos dependiendo de su ámbito de aplicación.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Estructura interna de los juegos. Mecánicas de juego. Diseño del entorno simbólico de juego. Diseño de la interfaz de juego.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB02 - Planificar y organizar las propuestas y proyectos.		
CB03 - Aplicar criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT03 - Utilizar tecnologías de la información y la comunicación.		
CT04 - Trabajar en equipo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE40 - Aplicación de las capacidades artísticas y de las técnicas tradicionales e informáticas de creación.		
CE42 - Crear y estructurar contenidos adecuados a los diversos entornos audiovisuales y digitales		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Análisis/estudio de casos	12.5	100
Aprendizaje basado en problemas (PBL)	12	20
Búsqueda de información	32	0
Clase expositiva	25	100
Clase práctica	12.5	100
Prueba de evaluación	6	100
Trabajo en equipo	30	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	20.0	40.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	20.0	30.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	0.0	30.0
5.5 NIVEL 1: M5. Módulo Arte y Producción		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Narrativa de los videojuegos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	7	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		7
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE4101. Comprender los elementos narrativos propios del videojuego		
RACE4102. Conocer la estructura narrativa de un audiovisual		
RACE4202. Aplicar la teoría narrativa al análisis y la creación de un videojuego		
RACE4403. Conocer experiencias de gamificación y los contextos transmedia.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Conceptos relacionados con el videojuego entendido como un espacio de articulación entre las formas narrativas clásicas y los medios interactivos. Implicaciones narrativas del juego. Premisas narrativas del videojuego. Creación del guión y líneas argumentales, planificación, escenarios, personajes y montaje.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB05 - Tomar decisiones para la resolución de situaciones diversas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT03 - Utilizar tecnologías de la información y la comunicación.		
CT04 - Trabajar en equipo.		
CT05 - Comunicarse oralmente y por escrito.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE41 - Dominar y aplicar los elementos que integran una narración clásica y un relato interactivo.		
CE42 - Crear y estructurar contenidos adecuados a los diversos entornos audiovisuales y digitales		
CE44 - Capacidad para aplicar las mecánicas y las narrativas del videojuego a ámbitos educativos, sociales, económicos, informativos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Análisis/estudio de casos	12.5	100
Búsqueda de información	32	0
Clase expositiva	50	100
Clase práctica	12.5	100
Prueba de evaluación	6	100
Elaboración de trabajos	37	20



Otros (estudio individualizado)	30	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	40.0	60.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	10.0	15.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	0.0	30.0
NIVEL 2: Teoría y práctica de la producción audiovisual		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	5	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE4301. Conocer las tareas propias de la producción audiovisual		
RACE4302. Identificar las etapas del proceso de producción		
RACE4303. Reconocer las diferencias entre una producción televisiva, cinematográfica y de videojuego		
RACE4501. Ser capaz de proponer medidas para la promoción de los productos o servicios de una empresa en un espacio virtual o <i>metaverso</i> , y relacionarlo con sus fines comunicacionales.		
RACE4502. Planificar y proponer justificadamente acciones de <i>advergaming</i> para la promoción de una empresa, producto o servicio. El alumno, mediante el desarrollo de una campaña o caso de estudio, demostrará que es capaz de elaborar un plan de promoción utilizando dispositivos móviles		
RACE4503. Proponer el uso de dispositivos móviles para la generación de relaciones de valor entre una empresa y su público objetivo.		
RACE4601. Ser consciente de la evolución tecnológica y narrativa de los videojuegos		
RACE4602. Conocer los elementos sujetos a cambios del videojuego.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



Visión panorámica del campo de trabajo que representa la producción audiovisual, lo que implica un examen no sólo del mundo de la producción cinematográfica y televisiva, sino también el análisis de otros ámbitos de la producción como la fotografía, la radio o el sector de la producción multimedia o hipermedia. Especificidades del sector del videojuego. Irrupción del Transmedia y sus consecuencias

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB02 - Planificar y organizar las propuestas y proyectos.

CB03 - Aplicar criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT03 - Utilizar tecnologías de la información y la comunicación.

CT04 - Trabajar en equipo.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE42 - Crear y estructurar contenidos adecuados a los diversos entornos audiovisuales y digitales

CE43 - Conocer y gestionar la realización de los procesos de producción y postproducción audiovisual, específicamente, de proyectos de animación 2D y 3D, supervisando la incorporación de efectos de edición y la construcción de la banda sonora del programa.

CE45 - Conocimiento de los conceptos básicos de la estrategia publicitaria y su desarrollo en el ámbito del videojuego.

CE46 - Observar, analizar y conocer el sistema de medios de comunicación social.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Análisis/estudio de casos	12.5	100
Aprendizaje basado en problemas (PBL)	12	20
Búsqueda de información	32	0
Clase expositiva	25	100
Clase práctica	42.5	100
Prueba de evaluación	6	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Metodologías dirigidas

Metodologías supervisadas

Metodologías autónomas

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	20.0	40.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	20.0	30.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	0.0	30.0

NIVEL 2: Arte y videojuegos

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE3906 Conocer los conceptos básicos del diseño 2D y 3D.		
RACE4001 Ser capaz de modelar objetos, entornos y personajes sencillos		
RACE3901 Entender la importancia de las proporciones		
RACE3902 Evaluar críticamente los elementos gráficos.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción a las principales herramientas y técnicas, manuales e informáticas, que permiten la creación de entornos y personajes para videojuegos. Introducción a: Teoría de la perspectiva. Conocimiento de las proporciones. Lenguaje gráfico. Teoría de la fotografía. Elementos básicos de diseño 2D y 3D. Retoque foto gráfico. Diseño gráfico. Modelización y renderizado.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB02 - Planificar y organizar las propuestas y proyectos.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT08 - Diseñar propuestas creativas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE39 - Conocimiento de los conceptos y teorías para la expresión gráfica y la creación de contenidos.		
CE40 - Aplicación de las capacidades artísticas y de las técnicas tradicionales e informáticas de creación.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Búsqueda de información	10	10
Clase expositiva	2	100
Clase participativa	6	100
Clase práctica	16	100
Prueba de evaluación	4	100
Resolución de ejercicios	8	50
Tutorías	4	100
Elaboración de trabajos	15	20
Otros (estudio individualizado)	10	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		



Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	104.0	40.0
Pruebas tipo test acerca de los conceptos teóricos de las diferentes materias.	30.0	60.0
Defensa oral ante tribunal	10.0	20.0
Redacción de informes y documentos escritos	30.0	60.0
NIVEL 2: Expresión gráfica y artística		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE3905 Usar las técnicas 2D, tradicionales e informáticas, con soltura		
RACE3903 Generar material gráfico de calidad		
RACE3902 Evaluar críticamente los elementos gráficos.		
RACE4002 Diseñar Story Boards de videojuegos		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Teoría de la expresión gráfica. La perspectiva y la proporción. Volumen, luz y sombras. El cuerpo humano. Técnicas y medios tradicionales. Story Board. Tratamiento de imágenes. Dibujo vectorial 2D.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB03 - Aplicar criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos.		



5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT08 - Diseñar propuestas creativas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE39 - Conocimiento de los conceptos y teorías para la expresión gráfica y la creación de contenidos.		
CE40 - Aplicación de las capacidades artísticas y de las técnicas tradicionales e informáticas de creación.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Búsqueda de información	20	10
Clase expositiva	4	100
Clase participativa	10	100
Clase práctica	32	100
Prueba de evaluación	6	100
Resolución de ejercicios	25	50
Tutorías	4	100
Elaboración de trabajos	34	20
Otros (estudio individualizado)	15	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	10.0	40.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	30.0	60.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	10.0	30.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	30.0	60.0
NIVEL 2: Diseño 2D y 3D		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
5		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA



Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE4003 Generar gráficos vectorizados 2D		
RACE4004 Modelar objetos y escenarios en 3D		
RACE3903 Generar material gráfico de calidad		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Mapas de bits. Archivos vectorizados. Diseño 3D. Modelado 3D. Renderizado. Creación de entornos. Creación de objetos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB02 - Planificar y organizar las propuestas y proyectos.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT08 - Diseñar propuestas creativas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE39 - Conocimiento de los conceptos y teorías para la expresión gráfica y la creación de contenidos.		
CE40 - Aplicación de las capacidades artísticas y de las técnicas tradicionales e informáticas de creación.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Búsqueda de información	20	10
Clase expositiva	4	100
Clase participativa	10	100
Clase práctica	32	100
Prueba de evaluación	6	100
Resolución de ejercicios	25	50
Tutorías	4	100
Elaboración de trabajos	34	20
Otros (estudio individualizado)	15	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	10.0	40.0



Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	10.0	60.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	30.0	60.0
NIVEL 2: Diseño de personajes y animación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	5	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE3904 Conocer las proporciones del cuerpo humano y como afectan al caracter de los personajes		
RACE4006 Modelar personajes y adaptarlos a las necesidades de los videojuegos		
RACE4005 Animar elementos 3D		
RACE3903 Generar material gráfico de calidad		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
La proporción del cuerpo humano. El cuerpo de los animales. Preproducción. Modelado. Mapeado. Renderizado. Esqueletos y estructuras. Animación.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB02 - Planificar y organizar las propuestas y proyectos.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT08 - Diseñar propuestas creativas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE39 - Conocimiento de los conceptos y teorías para la expresión gráfica y la creación de contenidos.		
CE40 - Aplicación de las capacidades artísticas y de las técnicas tradicionales e informáticas de creación.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Búsqueda de información	20	10



Clase expositiva	4	100
Clase participativa	10	100
Clase práctica	32	100
Prueba de evaluación	6	100
Resolución de ejercicios	25	50
Tutorías	4	100
Elaboración de trabajos	34	20
Otros (estudio individualizado)	15	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	10.0	40.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	30.0	60.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	10.0	30.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	30.0	60.0
NIVEL 2: Cultura visual y medios de comunicación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		



5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE4701. Entender las claves de la industria audiovisual		
RACE4603. Comprender el impacto social de los videojuegos en la sociedad y la cultura		
RACE4702. Saber identificar el poder de la imagen en la sociedad actual		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
La cultura visual es entendida como un campo disciplinar específico para analizar e interpretar la cultura contemporánea alimentada por el arte, la semiótica, la antropología, la sociología, la psicología y, últimamente, por la neurociencia. Contempla el rol y las implicaciones de la imagen audiovisual. Desde esta perspectiva, se considera la relación entre el sistema artístico, los medios de comunicación y la experiencia estética cotidiana constituyente de la realidad actual. Impacto i dimensión social de la imagen.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB04 - Evaluar la propia actividad y aprendizaje, y elaboración de estrategias para mejorarlos.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT03 - Utilizar tecnologías de la información y la comunicación.		
CT04 - Trabajar en equipo.		
CT05 - Comunicarse oralmente y por escrito.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE46 - Observar, analizar y conocer el sistema de medios de comunicación social.		
CE47 - Comprender y explorar las distintas disciplinas que intervienen en la cultura actual marcada por la hegemonía de la imagen audiovisual.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Análisis/estudio de casos	12.5	100
Búsqueda de información	32	0
Clase expositiva	25	100
Clase práctica	12.5	100
Prueba de evaluación	6	100
Elaboración de trabajos	12	20
Otros (estudio individualizado)	30	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	40.0	60.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	10.0	15.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	0.0	30.0
5.5 NIVEL 1: M6.Optativas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Juegos Serios		



5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
5		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE04. Emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.		
RACB09. Solucionar problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.		
RACE11. Desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora		
RACE28. Desarrollar sistemas interactivos y juegos básicos en entornos multimedia y web		
RACE38. Desarrollar juegos simples en entornos multimedia y web		
RACB05. Decisiones para la resolución de situaciones diversas		
RACB03. Criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos		
RACE4203. Aplicar los conceptos adquiridos acerca de las posibilidades de la Simulación y el rol-playing en el desarrollo de un videojuego formativo.		
RACE4401 Capacidad para aplicar los principios narrativos diseñados para el aprendizaje y la formación.		
RACE4402 Elegir la estrategia adecuada entre los distintos formatos de juegos dependiendo de su ámbito de aplicación.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Principios narrativos de los videojuegos diseñados para la formación y el aprendizaje. Problemática de los juegos serios. Simulación, realismo, interacción, e-learning y juegos serios, e-assessing, mercado		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB03 - Aplicar criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos.		
CB05 - Tomar decisiones para la resolución de situaciones diversas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT04 - Trabajar en equipo.		
CT05 - Comunicarse oralmente y por escrito.		
CT08 - Diseñar propuestas creativas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		



CE04 - Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.		
CE09 - Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.		
CE11 - Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora.		
CE28 - Capacidad de desarrollar juegos interactivos en entornos multimedia y web.		
CE38 - Capacidad de desarrollar juegos simples en entornos multimedia y web.		
CE42 - Crear y estructurar contenidos adecuados a los diversos entornos audiovisuales y digitales		
CE44 - Capacidad para aplicar las mecánicas y las narrativas del videojuego a ámbitos educativos, sociales, económicos, informativos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Búsqueda de información	32	0
Clase expositiva	25	100
Clase práctica	12.5	100
Prueba de evaluación	6	100
Resolución de ejercicios	12.5	100
Elaboración de trabajos	12	20
Otros (estudio individualizado)	30	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	40.0	60.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	0.0	10.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	20.0	30.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	10.0	15.0
NIVEL 2: Síntesis de imágenes expresivas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	5	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE04. Emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.		
RACB09. Solucionar problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.		
RACE11. Desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora		
RACE28. Desarrollar sistemas interactivos y juegos básicos en entornos multimedia y web		
RACE38. Desarrollar juegos simples en entornos multimedia y web		
RACE4403. Conocer experiencias de gamificación y los contextos transmedia.		
RACB05. Decisiones para la resolución de situaciones diversas		
RACB03. Criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
NPR (Non-photorealistic Rendering) en juegos y cine. Coherencia temporal. Expressive rendering. Artistic rendering. Style transfer.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB03 - Aplicar criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos.		
CB05 - Tomar decisiones para la resolución de situaciones diversas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT04 - Trabajar en equipo.		
CT05 - Comunicarse oralmente y por escrito.		
CT08 - Diseñar propuestas creativas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE04 - Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.		
CE09 - Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.		
CE11 - Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora.		
CE28 - Capacidad de desarrollar juegos interactivos en entornos multimedia y web.		
CE38 - Capacidad de desarrollar juegos simples en entornos multimedia y web.		
CE44 - Capacidad para aplicar las mecánicas y las narrativas del videojuego a ámbitos educativos, sociales, económicos, informativos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Búsqueda de información	32	0



Clase expositiva	25	100
Clase práctica	12.5	100
Prueba de evaluación	6	100
Resolución de ejercicios	12.5	100
Elaboración de trabajos	12	20
Otros (estudio individualizado)	30	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	40.0	60.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	0.0	10.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	20.0	30.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	10.0	15.0
NIVEL 2: Herramientas de creación de contenidos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	5	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		



5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE08. Desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software		
RACB09. Solucionar problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.		
RACE10. Adquirir, obtener, formalizar y representar el conocimiento humano en una forma computable para la resolución de problemas mediante un sistema informático en cualquier ámbito de aplicación, particularmente los relacionados con aspectos de computación, percepción y actuación en ambientes o entornos inteligentes		
RACE11. Desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora		
RACE35. Conocer y entender los fundamentos y elementos que constituyen de un motor de juegos		
RACB03. Criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos		
RACB05. Decisiones para la resolución de situaciones diversas		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Técnicas de modelado Urbano: Representación de geometría urbana, algoritmos de modelado, técnicas de reconstrucción de escenarios. Modelado de Vegetación Modelos dinámicos y simulación de entornos. Generación y edición de mapas. Técnicas de reconstrucción de terrenos. Técnicas de visualización: niveles de detalle, rendering, etc.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB03 - Aplicar criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos.		
CB05 - Tomar decisiones para la resolución de situaciones diversas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT01 - Utilizar la lengua inglesa.		
CT04 - Trabajar en equipo.		
CT06 - Evaluar la sostenibilidad de las propuestas y actuaciones propias.		
CT08 - Diseñar propuestas creativas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE08 - Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.		
CE09 - Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.		
CE10 - Capacidad para adquirir, obtener, formalizar y representar el conocimiento humano en una forma computable para la resolución de problemas mediante un sistema informático en cualquier ámbito de aplicación, particularmente los relacionados con aspectos de computación, percepción y actuación en ambientes o entornos inteligentes		
CE11 - Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora.		
CE35 - Capacidad de conocer y entender los fundamentos y elementos que constituyen de un motor de juegos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Búsqueda de información	32	0
Clase expositiva	25	100
Clase práctica	12.5	100
Prueba de evaluación	6	100
Resolución de ejercicios	12.5	100
Elaboración de trabajos	12	20
Otros (estudio individualizado)	30	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		



5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	40.0	60.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	0.0	10.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	20.0	30.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	10.0	15.0
NIVEL 2: Visión per computador		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
5		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE06. Analizar, evaluar y seleccionar las plataformas hardware y software más adecuadas para el soporte de aplicaciones empotradas y de tiempo real		
RACE0702. Analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios basados en la visión por computador		
RACT05. Uso de la comunicación oral		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Sistemas de iluminación y de preparación del entorno. Sistemas para la adquisición de imágenes. Determinación de características de la imagen. Detección de movimiento. Reconstrucción 3D. Aplicaciones Industriales de la Visión por Computadora. Proyecto de visión por computadora.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB01 - Analizar situaciones complejas y diseñar estrategias para resolverlas.		



CB02 - Planificar y organizar las propuestas y proyectos.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT01 - Utilizar la lengua inglesa.		
CT04 - Trabajar en equipo.		
CT05 - Comunicarse oralmente y por escrito.		
CT06 - Evaluar la sostenibilidad de las propuestas y actuaciones propias.		
CT08 - Diseñar propuestas creativas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE06 - Capacidad de analizar, evaluar y seleccionar las plataformas hardware y software más adecuadas para el soporte de aplicaciones empujadas y de tiempo real.		
CE07 - Capacidad para analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios informáticos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Análisis/estudio de casos	12.5	100
Búsqueda de información	18	0
Clase expositiva	25	100
Clase práctica	12.5	100
Prueba de evaluación	6	100
Elaboración de trabajos	32	40
Otros (estudio individualizado)	24	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	5.0	10.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	5.0	10.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	60.0	70.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	10.0	20.0
NIVEL 2: Programación de drivers (ent/sal)		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



	5	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE20. Características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios		
RACE24. Principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real		
RACE27. Diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Arquitectura de dispositivos de videojuegos, programación en ensamblador Entrada/Salida, programación de drivers de dispositivos de videojuegos, programación avanzada de sistemas operativos		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB03 - Aplicar criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos.		
CB05 - Tomar decisiones para la resolución de situaciones diversas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Recoger y seleccionar información de manera eficaz.		
CT03 - Utilizar tecnologías de la información y la comunicación.		
CT06 - Evaluar la sostenibilidad de las propuestas y actuaciones propias.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE20 - Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.		
CE24 - Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.		
CE27 - Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Análisis/estudio de casos	12.5	100
Búsqueda de información	18	0
Clase expositiva	25	100
Clase práctica	12.5	100
Prueba de evaluación	6	100
Elaboración de trabajos	32	40



Otros (estudio individualizado)	24	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	20.0	30.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	0.0	10.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	50.0	70.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	15.0	20.0
NIVEL 2: Seguridad y protección de datos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
5		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE32. Comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos		
RACB03. Criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos		
RACT07. Implicaciones éticas de las actuaciones profesionales		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



Conceptos básicos de criptografía clásica y moderna. Seguridad en bases de datos. Seguridad en sistemas operativos. Vectores de ataque y defensas. Principios de una arquitectura segura. Contraseñas y alternativas. Seguridad en redes. Sistemas de detección y prevención de intrusiones. Conexiones seguras. SPAM. DRM. Aspectos técnicos de informática forense.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB01 - Analizar situaciones complejas y diseñar estrategias para resolverlas.

CB02 - Planificar y organizar las propuestas y proyectos.

CB03 - Aplicar criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT06 - Evaluar la sostenibilidad de las propuestas y actuaciones propias.

CT07 - Analizar las implicaciones éticas de las actuaciones profesionales.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE32 - Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Análisis/estudio de casos	15	20
Clase participativa	60	100
Prácticas de laboratorio/campo	50	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Metodologías dirigidas

Metodologías supervisadas

Metodologías autónomas

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	40.0	50.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	0.0	10.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	20.0	30.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	30.0	50.0

NIVEL 2: Advergaming

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
5		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE4501. Ser capaz de proponer medidas para la promoción de los productos o servicios de una empresa en un espacio virtual o ¿metaverso¿ y relacionarlo con sus fines comunicacionales.		
RACE4502. Planificar y proponer justificadamente acciones de advergaming para la promoción de una empresa, producto o servicio. El alumno, mediante el desarrollo de una campaña o caso de estudio, demostrará que es capaz de elaborar un plan de promoción utilizando dispositivos móviles		
RACE4503. Proponer el uso de dispositivos móviles para la generación de relaciones de valor entre una empresa y su público objetivo.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Frente a las habituales fórmulas de promoción de marketing que empiezan a estandarizarse en Internet, el desarrollo de las tecnologías de la información provoca la aparición de nuevas formas de comunicación, como por ejemplo el advergaming o los metaversos, que los anunciantes incorporan progresivamente a sus presupuestos publicitarios. Pero no sólo Internet acapara las acciones de comunicación, la convergencia digital ha provocado el desarrollo de toda una industria publicitaria y de generación de contenidos alrededor de los dispositivos móviles. El videojuego como vehículo comunicativo publicitario. Las técnicas publicitarias que se pueden aplicar en los videojuegos y la publicidad en formato de videojuego.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB03 - Aplicar criterios de calidad a las propuestas y/o proyectos.		
CB06 - Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT03 - Utilizar tecnologías de la información y la comunicación.		
CT04 - Trabajar en equipo.		
CT08 - Diseñar propuestas creativas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE45 - Conocimiento de los conceptos básicos de la estrategia publicitaria y su desarrollo en el ámbito del videojuego.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Análisis/estudio de casos	12.5	100
Búsqueda de información	32	0
Clase expositiva	25	100
Clase práctica	12.5	100
Prueba de evaluación	6	100
Elaboración de trabajos	32	20
Otros (estudio individualizado)	10	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		



Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	40.0	60.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	10.0	15.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	0.0	30.0
NIVEL 2: Historia y evolución de los videojuegos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
5		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE4601. Ser consciente de la evolución tecnológica y narrativa de los videojuegos		
RACE4602. Conocer los elementos sujetos a cambios del videojuego.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Historia y evolución de los videojuegos: relatos, personajes, escenarios y técnica. El paso de las primeras consolas al juego interactivo en Internet.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB02 - Planificar y organizar las propuestas y proyectos.		
CB04 - Evaluar la propia actividad y aprendizaje, y elaboración de estrategias para mejorarlos.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		



CT03 - Utilizar tecnologías de la información y la comunicación.		
CT04 - Trabajar en equipo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE46 - Observar, analizar y conocer el sistema de medios de comunicación social.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Análisis/estudio de casos	12.5	100
Búsqueda de información	32	0
Clase expositiva	25	100
Clase práctica	12.5	100
Prueba de evaluación	6	100
Elaboración de trabajos	32	20
Otros (estudio individualizado)	10	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	40.0	60.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	0.0	30.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	10.0	15.0
NIVEL 2: Gamificación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
5		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	



No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE4403. Conocer experiencias de gamificación y los contextos transmedia.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Gamificación es un término de origen anglosajón que alude al empleo de mecánicas de juego en entornos y aplicaciones no lúdicas con el fin de potenciar la motivación, la concentración, el esfuerzo, la fidelización y otros valores positivos comunes a todos los juegos. Se trata de una nueva y poderosa estrategia para influir y motivar a grupos de personas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB02 - Planificar y organizar las propuestas y proyectos.		
CB06 - Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT03 - Utilizar tecnologías de la información y la comunicación.		
CT04 - Trabajar en equipo.		
CT08 - Diseñar propuestas creativas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE42 - Crear y estructurar contenidos adecuados a los diversos entornos audiovisuales y digitales		
CE44 - Capacidad para aplicar las mecánicas y las narrativas del videojuego a ámbitos educativos, sociales, económicos, informativos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Análisis/estudio de casos	12.5	100
Búsqueda de información	32	0
Clase expositiva	25	100
Clase práctica	12.5	100
Prueba de evaluación	6	100
Elaboración de trabajos	32	20
Otros (estudio individualizado)	10	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	40.0	60.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	10.0	15.0



Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	0.0	30.0
NIVEL 2: Iniciativa empresarial		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	5	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACE0301 Analizar e identificar la naturaleza de la empresa, las diferentes formas en que se organiza y usar los instrumentos metodológicos básicos que utiliza para abordar la gestión de cada una de sus áreas funcionales.		
RACE0302 Aplicar la toma de decisiones estratégicas, tácticas y operativas para resolver problemas empresariales con técnicas de soporte a la toma de decisiones.		
RACE0303 Solucionar problemas de gestión de manera innovadora a partir del entorno cada vez más complejo y dinámico que envuelve la empresa.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Técnicas de creatividad, generación y validación de ideas. Valoración de oportunidades. Diseño y validación de modelos de negocio. Plan de empresa. Servicios y herramientas de apoyo a la creación de empresas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB02 - Planificar y organizar las propuestas y proyectos.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT08 - Diseñar propuestas creativas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE03 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa y su marco institucional y jurídico, así como los aspectos básicos de organización y gestión de empresa.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Análisis/estudio de casos	6	100
Clase expositiva	15	100



Clase participativa	24	100
Prueba de evaluación	6	100
Trabajo en equipo	36	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías dirigidas		
Metodologías supervisadas		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito para la evaluación de contenidos teóricos y resolución de problemas de cualquier materia.	10.0	40.0
Evaluación continua de los ejercicios prácticos realizados en sesiones prácticas o de laboratorios.	30.0	60.0
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	10.0	30.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	30.0	60.0
NIVEL 2: Prácticas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Prácticas Externas	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	15	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACT07. Implicaciones éticas de las actuaciones profesionales		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Acción formativa desarrollada por el estudiante en cualquier entidad, pública o privada, nacional o extranjera, que disponga de convenio de colaboración con la Escuela Politécnica Superior, con el objetivo de aplicar y complementar la formación adquirida, acercar el estudiante a la realidad del entorno en que ejercerá su actividad profesional y desarrollar competencias que favorezcan su incorporación en el mercado de trabajo.		



5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB04 - Evaluar la propia actividad y aprendizaje, y elaboración de estrategias para mejorarlos.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT04 - Trabajar en equipo.		
CT07 - Analizar las implicaciones éticas de las actuaciones profesionales.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas en empresas/instituciones	300	0
Elaboración de trabajos	75	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exposición pública y oral ante la clase de ejercicios, trabajos y problemas resueltos de las diferentes asignaturas.	0.0	20.0
Evaluación de los informes de prácticas o trabajos.	60.0	100.0
5.5 NIVEL 1: M7.Trabajo fin de Grado		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Trabajo Fin de Grado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	15	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		



No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RACB01. Análisis de situaciones complejas y diseño estrategias para resolverlas		
RACB05. Decisiones para la resolución de situaciones diversas		
RACB07. Aplicación de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional		
RACE09. Solucionar problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Ejercicio de integración de los contenidos y competencias adquiridas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB01 - Analizar situaciones complejas y diseñar estrategias para resolverlas.		
CB02 - Planificar y organizar las propuestas y proyectos.		
CB05 - Tomar decisiones para la resolución de situaciones diversas.		
CB07 - Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Recoger y seleccionar información de manera eficaz.		
CT05 - Comunicarse oralmente y por escrito.		
CT07 - Analizar las implicaciones éticas de las actuaciones profesionales.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE09 - Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Elaboración de trabajos	375	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Metodologías autónomas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Defensa oral ante tribunal	100.0	100.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Girona	Catedrático de Universidad	10	100	7,5
Universidad de Girona	Otro personal docente con contrato laboral	10	100	13,5
Universidad de Girona	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	3.3	0	2,5
Universidad de Girona	Profesor Contratado Doctor	30	100	32,5
Universidad de Girona	Profesor colaborador Licenciado	6.7	50	9
Universidad de Girona	Ayudante Doctor	6.7	100	5
Universidad de Girona	Profesor Titular de Universidad	33.3	100	30
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
60	5	65
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>La Universitat de Girona ha participado en la convocatoria AUDIT de la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Catalunya (AQU Catalunya) para el diseño e implementación del Sistema de salvaguarda de la calidad. El diseño del sistema ha sido aprobado para su aplicación en algunos centros y actualmente está siendo evaluado para su aplicación en el resto de ellos. Este sistema recoge una serie de 23 procesos enmarcados en las directrices definidas por el programa AUDIT. Uno de los procesos es precisamente el de seguimiento de los resultados y mejora de la titulación, aprobado por la Comisión de Calidad de la UdG.</p> <p>Los primeros pasos en la implementación de este sistema de garantía de calidad han sido el acuerdo para la Creación de la comisión de calidad (CQ) y aprobación de su reglamento de organización y funcionamiento, aprobado en el Consejo de Gobierno nº 4/10, de 29 de abril de 2010, y el acuerdo de aprobación del Reglamento de organización y funcionamiento de la estructura responsable del sistema de gestión interno de la calidad (SGIC) de los estudios de la Universitat de Girona, del Consejo de Gobierno de 28 de octubre de 2010.</p> <p>Son las comisiones de calidad de las unidades estructurales responsables de los estudios, creadas según este último acuerdo, las responsables de elaborar los informes de seguimiento y mejora anuales.</p> <p>Para facilitar el seguimiento de los títulos se ha diseñado un aplicativo informático que guía el proceso de elaboración del informe. Este informe, que cada titulación debe llevar a cabo anualmente, consta de 3 apartados:</p>		



1. El primero hace referencia a toda la información pública disponible en el web. En esta pestaña se deben rellenar los diferentes apartados con los enlaces que lleven a las páginas relacionadas.
2. El segundo apartado es el resultado de los indicadores seleccionados (se detallan a continuación) para su análisis. En este momento se presentan únicamente los resultados de los dos cursos anteriores al actual y, obviamente, para aquellos estudios que ya se encuentran implantados. Para próximos cursos, se irá añadiendo, progresivamente, la evolución desde la implantación de cada estudio:
 - Acceso y matrícula. Se estudia la entrada de los alumnos según diferentes parámetros (v. gr. vía de acceso, opción, nota de acceso, nota de corte, relación oferta / demanda).
 - Características de los alumnos. Describe a los alumnos según su procedencia y nivel de estudios de los padres.
 - Profesorado. Muestra la distribución por categorías.
 - Métodos docentes. Distribución de los estudiantes según el tipo de grupo y la actividad.
 - Satisfacción. Únicamente se dispone de la satisfacción de los estudiantes según las encuestas de docencia. Se dispondrá de los otros indicadores cuando la titulación tenga titulados que puedan participar en el estudio sobre la inserción laboral que AQU Catalunya, junto con las universidades, lleva a cabo de manera trienal.
 - Resultados académicos. Se dispone de información anual. Dado que muchos estudios aún no han finalizado un ciclo completo, no se puede tener información sobre los indicadores relacionados con la graduación.
 1. Finalmente el tercer apartado hace referencia al análisis que los responsables de la titulación hacen sobre los indicadores y a la propuesta de acciones de mejora.

Este aplicativo se puso en marcha el curso 2010-2011, para los centros integrados de la Universidad. A lo largo del presente curso 2011-2012, está previsto que se amplíe a todos los centros adscritos de forma que entren dentro de la dinámica común de la Universitat de Girona.

Finalmente, a partir de los informes individuales de cada titulación, la Comisión de Calidad de la Universidad elabora un informe global que recoge los principales indicadores y su evaluación.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.udg.edu/udgqualitat/Sistemainterdegarantiadelaqualitat/SIGQalaUdG/tabid/16273/language/ca-ES/Default.aspx
---------------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2015
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No procede.	
10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Rector	JOAQUIN	SALVI	MAS
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaça Sant Domènec, 3	17004	Girona	Girona
EMAIL	FAX		
gpa@udg.edu	972418031		
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Rector	JOAQUIN	SALVI	MAS
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaça Sant Domènec, 3	17004	Girona	Girona
EMAIL	FAX		
gpa@udg.edu	972418031		
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO



Vicegerente del Área Académica y de Calidad	MIREIA	AGUSTÍ	TORRELLES
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Pl. Sant Domènec, 3	17004	Girona	Girona
EMAIL	FAX		
gpa@udg.edu	972418031		

RESOLUCIÓN AGENCIA DE CALIDAD / INFORME DEL SIGC

Resolución Agencia de calidad / Informe del SIGC: Ver Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1.



Apartado 2: Anexo 1

Nombre : ALEGA+JUSTIFICACIÓN.pdf

HASH SHA1 : 7FDBBF6A3C2782ECFCC17C1A42E96DDF7F85B9C1

Código CSV : 169872197615248643415852

Ver Fichero: ALEGA+JUSTIFICACIÓN.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre : 4.1-SistInformacion-AlegaGradoDDVideojuegos 2015-16.pdf

HASH SHA1 : 8092F6C25E61916E8949734AAE1EE1DDFFDB0763

Código CSV : 165736426406322005136383

Ver Fichero: 4.1-SistInformacion-AlegaGradoDDVideojuegos 2015-16.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre : SUBSANACIÓN+PLANIFIACION_GDDV.pdf

HASH SHA1 : DB498FB0100FF74F75A998F68648B4E1D6F6F156

Código CSV : 803361061533414972996527

Ver Fichero: SUBSANACIÓN+PLANIFIACION_GDDV.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6.1-ProfesoradoyOtrosRRHH-AlegaGradoDDVideojuegos 2015-16.pdf

HASH SHA1 : D1EEC5A9D42E17B107D750A54541CC1A892686F7

Código CSV : 165737192101095788663443

Ver Fichero: 6.1-ProfesoradoyOtrosRRHH-AlegaGradoDDVideojuegos 2015-16.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 6.2-OtrosRRHHdisponibles-AlegaGradoDDVideojuegos 2015-16.pdf

HASH SHA1 : 849320C070E3866FEAE0F04E7C6F7106132DF164

Código CSV : 165737399679420864151227

Ver Fichero: 6.2-OtrosRRHHdisponibles-AlegaGradoDDVideojuegos 2015-16.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7-RecMaterialesyServ-AlegaGradoDDVideojuegos 2015-16.pdf

HASH SHA1 : C7F6565FAFA259E403C9E9A4F3ACBDDE8E4802A3

Código CSV : 165738009892632706554208

Ver Fichero: 7-RecMaterialesyServ-AlegaGradoDDVideojuegos 2015-16.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre : 8.1-EstValoresCuantitativos-AlegaGradoDDVideojuegos 2015-16.pdf

HASH SHA1 : 45D5B34280156BA9551B75C7CDB9021688848933

Código CSV : 165738363241557829189160

Ver Fichero: 8.1-EstValoresCuantitativos-AlegaGradoDDVideojuegos 2015-16.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10.1-CronogramaImpl-AlegaGradoDDVideojuegos 2015-16.pdf

HASH SHA1 : 60B7790B2C0EF8E718E2C854DDB3F783C9958DAE

Código CSV : 165738601539064389965138

Ver Fichero: 10.1-CronogramaImpl-AlegaGradoDDVideojuegos 2015-16.pdf



Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1

Nombre : MNS_Disenoy Desarrollo de Videojuegos_UdG.pdf

HASH SHA1 : 464F1A767CAC4C6FC6C5A886D7814CCE8EB2800E

Código CSV : 801104741839147869445992

Ver Fichero: MNS_Disenoy Desarrollo de Videojuegos_UdG.pdf



