

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 Salamanca	Escuela Politécnica Superior de Zamora	49006184	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Grado	Desarrollo de Aplicaciones 3D Interactivas y Videojuegos		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Desarrollo de Aplicaciones 3D Interactivas y Videojuegos por la Universidad de Salamanca			
NIVEL MECES			
2 2			
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO		
Ingeniería y Arquitectura	No		
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
AGUSTIN HUETE GARCÍA	Director Académico de Grado		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
MARÍA JOSÉ RODRÍGUEZ CONDE	Vicerrectora de Docencia e Innovación Educativa		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
MARÍA YOLANDA GUTIÉRREZ FERNÁNDEZ	Directora de la Escuela Politécnica Superior de Zamora		
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
Patio de Escuelas, 1, 1ª planta	37008	Salamanca	663168920
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
vic.docencia@usal.es	Salamanca	923294502	
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: Salamanca, AM 1 de diciembre de 2023	
		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 Desarrollo de Aplicaciones 3D Interactivas y Videojuegos por la Universidad de Salamanca	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE MENCIONES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ingeniería y Arquitectura		Técnicas audiovisuales y medios de comunicación	Ciencias de la computación	
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad de Salamanca				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO		UNIVERSIDAD		
014		Universidad de Salamanca		
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	60	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
24	144	12
LISTADO DE MENCIONES		
MENCIÓN		CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos		

1.3. Universidad de Salamanca

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
49006184	Escuela Politécnica Superior de Zamora

1.3.2. Escuela Politécnica Superior de Zamora

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
30	30	30



CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
30	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	43.0	90.0
RESTO DE AÑOS	42.0	90.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	42.0
RESTO DE AÑOS	0.0	42.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://bocyl.jcyl.es/boletines/2019/04/16/pdf/BOCYL-D-16042019-23.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
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
CG1 - Pensar de forma crítica, analítica y reflexiva con la finalidad de trabajar de forma sistemática y multidisciplinar en el ámbito de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos.
CG2 - Utilizar las TICs en el ámbito de la industria de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos.
CG3 - Tomar decisiones con autonomía y creatividad en el marco del desarrollo profesional.
CG4 - Documentar el proceso de diseño y producción de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos.
CG5 - Liderar las actividades propias del desarrollo de proyectos del ámbito de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos, comprendiendo los criterios de calidad que rigen dichas actividades profesionales.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1 - Comprender, diseñar y elaborar programas informáticos básicos para desarrollar aplicaciones que resuelvan problemas propios del desarrollo y funcionamiento de las aplicaciones interactivas y los videojuegos.
CE2 - Aplicar conocimientos de estructuras de datos y algoritmos para diseñar y utilizar de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema, así como aplicar procedimientos algorítmicos básicos para diseñar soluciones analizando su idoneidad y complejidad.
CE3 - Aplicar conocimientos de las características, funcionalidad y estructura de las bases de datos, para diseñar, analizar e implementar aplicaciones interactivas y videojuegos.
CE4 - Aplicar conocimientos de las características, funcionalidad y estructura de los sistemas operativos, así como de las redes de computadores e Internet, para desarrollar aplicaciones interactivas y videojuegos basados en sus servicios.
CE5 - Aplicar conceptos de matemática discreta, de lógica y conocimientos de álgebra, geometría, cálculo y métodos numéricos para resolver los problemas matemáticos que se plantean en el desarrollo de las aplicaciones interactivas.
CE6 - Aplicar conceptos de visión espacial, técnicas de representación y fundamentos de informática gráfica para manejar herramientas informáticas de expresión gráfica.
CE7 - Utilizar los principios y las leyes fundamentales de la física para aplicarlos a la resolución de problemas de simulación propios del ámbito de las aplicaciones interactivas y los videojuegos.
CE8 - Utilizar los conceptos de las leyes generales de la óptica, el comportamiento de la luz, su interacción con la materia para generar imágenes digitales.
CE9 - Utilizar motores de simulación de físicas (cinemática, dinámica, colisiones, fluidos, objetos deformables, etc.) en el ámbito de las aplicaciones interactivas y los videojuegos.
CE10 - Aplicar conceptos de mecánica y conocimientos sobre los principales tipos de mecanismos para diseñar y realizar animaciones de sistemas mecánicos en el ámbito de las aplicaciones interactivas y los videojuegos.



CE11 - Aplicar conocimientos de las técnicas y características visuales de elementos y entornos artificiales para diseñar y generar objetos y escenarios 2D y 3D de forma digital, incluyendo materiales, iluminación y render.
CE12 - Aplicar conocimientos de las técnicas y características visuales de personajes (tanto estáticos como animados) en aplicaciones interactivas y videojuegos para modelarlos y animarlos en entornos 2D y 3D.
CE13 - Aplicar conocimientos de los principios y las técnicas fundamentales de la programación de aplicaciones en tiempo real en el desarrollo de aplicaciones interactivas y videojuegos.
CE14 - Utilizar entornos de desarrollo para aplicaciones interactivas y videojuegos en la creación y programación de soluciones siguiendo las fases del proceso de desarrollo de software, así como la creación de nuevas extensiones para estos mismos entornos.
CE15 - Aplicar conocimientos sobre la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de dispositivos y sistemas para utilizar en aplicaciones interactivas y videojuegos.
CE16 - Aplicar conocimientos sobre los conceptos de visualización, animación, simulación y acción en el desarrollo de aplicaciones interactivas y videojuegos.
CE17 - Aplicar conocimientos sobre los principios y las técnicas fundamentales de la interacción persona-máquina para diseñar, crear y evaluar aplicaciones interactivas y videojuegos que garanticen la accesibilidad y usabilidad de los usuarios, maximizando así su experiencia de uso.
CE18 - Utilizar las teorías y los procesos psicológicos basados en la percepción, la atención, la memoria, el aprendizaje, las motivaciones y las emociones, en el diseño de interfaces de usuario y en la creación y evaluación de experiencias interactivas
CE19 - Aplicar conocimientos básicos sobre recursos expresivos y narrativos, desde el concepto inicial a la materialización de las mecánicas para desarrollar guiones y estrategias narrativas interactivas, para generar experiencias interactivas.
CE20 - Aplicar conocimientos básicos sobre desarrollo de producción para planificar y gestionar proyectos en el ámbito de las aplicaciones interactivas y los videojuegos.
CE21 - Diseñar y realizar el arte de personajes, ambientes, entornos y sonidos para aplicaciones interactivas y videojuegos.
CE22 - Realizar un proyecto de naturaleza profesional en el que se apliquen las competencias adquiridas con las distintas asignaturas.
CE23 - Desarrollar aplicaciones interactivas y videojuegos orientados a servicios que puedan ejecutarse en entornos cliente-servidor.
CE24 - Aplicar conocimientos básicos sobre internacionalización y localización, para diseñar aplicaciones interactivas y videojuegos adaptables a diferentes culturas.
CE25 - Aplicar conocimientos básicos sobre empresa, así como sus modelos de negocio, en el ámbito de las aplicaciones interactivas y videojuegos.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

4.2. Requisitos de acceso y criterios de admisión

Vías y requisitos de acceso al título

Los requisitos de acceso al Título de Grado en Aplicaciones 3D Interactivas y Videojuegos por la Universidad de Salamanca son los establecidos en el RD 412/2014, de 6 de junio (BOE de 07/06/2014), por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado. Además, en el caso de estudiantes extranjeros y estudiantes del programa Erasmus cuya lengua materna no sea el castellano, se requerirá un nivel B1 de español.

Específicamente, en el **Capítulo II** del citado Real Decreto se recoge:

Artículo 3. Acceso a los estudios universitarios oficiales de Grado.

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

- Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o de otro declarado equivalente.
- Estudiantes en posesión del título de Bachillerato Europeo o del diploma de Bachillerato internacional.
- Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad.



d) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.

e) Estudiantes en posesión de los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior perteneciente al Sistema Educativo Español, o de títulos, diplomas o estudios declarados equivalentes u homologados a dichos títulos, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.

f) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un Estado miembro de la Unión Europea o en otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado miembro para acceder a sus Universidades.

g) Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.

h) Personas mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.

i) Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.

j) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.

k) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.

l) Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o españoles, o que habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros no hayan obtenido su homologación en España y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la universidad correspondiente les haya reconocido al menos 30 créditos ECTS.

m) Estudiantes que estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.

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

Artículo 4. Solicitudes de homologación del título, diploma o estudio obtenido o realizado en sistemas educativos extranjeros en tramitación.

En todos aquellos supuestos en los que se exija la homologación de cualquier título, diploma o estudio obtenido o realizado en sistemas educativos extranjeros para el acceso a la universidad, las Universidades podrán admitir con carácter condicional a los estudiantes que acrediten haber presentado la correspondiente solicitud de la homologación mientras se resuelve el procedimiento para dicha homologación.

Así mismo, se ha de tener en cuenta el Real Decreto-Ley 5/2016, de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2016-11733>), que en su artículo 1, punto 6 establece:

El acceso y admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de grado se realizará de la siguiente forma:

a) Hasta la entrada en vigor de la normativa resultante del Pacto de Estado social y político por la educación, los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado de los alumnos que hayan obtenido el título de Bachiller serán los siguientes:

1) Quienes accedan con anterioridad al curso 2017/18 deberán haber superado la Prueba de Acceso a la Universidad que establecía el artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, o las pruebas establecidas en normativas anteriores con objeto similar.

2) Para quienes accedan en el curso 2017-2018 y hasta la entrada en vigor de la normativa resultante del Pacto de Estado social y político por la educación, la calificación obtenida en la prueba que realicen los alumnos que quieran acceder a la universidad a la que se refiere el artículo 36.bis de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, será la media aritmética de las calificaciones numéricas de cada una de las materias generales del bloque de asignaturas troncales y, en su caso, de la materia Lengua Cooficial y Literatura, expresada en una escala de 0 a 10 con dos cifras decimales y redondeada a la centésima. Esta calificación deberá ser igual o superior a 4 puntos, para que pueda ser tenida en cuenta en el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado.

La calificación para el acceso a estudios universitarios de este alumnado se calculará ponderando un 40 por 100 la calificación de la prueba señalada en el párrafo anterior y un 60 por 100 la calificación final de la etapa. Se entenderá que se reúnen los requisitos de acceso cuando el resultado de esta ponderación sea igual o superior a cinco puntos.

La calificación obtenida en cada una de las materias de opción del bloque de asignaturas troncales de la prueba señalada anteriormente podrá ser tenida en cuenta para la admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado cuando tenga lugar un procedimiento de concurrencia competitiva.

Las administraciones educativas, en colaboración con las Universidades, que asumirán las mismas funciones y responsabilidades que tenían en relación con las Pruebas de Acceso a la Universidad, organizarán la realización material de la prueba señalada en el párrafo anterior para el acceso a la Universidad. No obstante, cada administración educativa podrá delimitar el alcance de la colaboración de sus universidades en la realización de la prueba. Dicha evaluación tendrá validez para el acceso a las distintas titulaciones de las universidades españolas.

b) Podrán acceder a la Universidad los alumnos que estén en posesión de las siguientes titulaciones extranjeras:

1) Los alumnos titulados en Bachillerato Europeo o en Bachillerato Internacional.

2) Los alumnos procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales.

A partir del curso 2014/15 la admisión de estos alumnos en las enseñanzas universitarias oficiales de grado se realizará de conformidad con el vigente artículo 38 y la disposición adicional trigésima tercera de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, así como su normativa de desarrollo.



c) Los alumnos en posesión de las titulaciones de Técnico Superior y Técnico Deportivo Superior, o que estén en posesión de un título, diploma o estudio equivalente al título de Bachiller, obtenido o realizado en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, que accedan en el curso escolar 2014/15 y en cursos posteriores deberán cumplir los requisitos indicados en la disposición adicional trigésima sexta de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo.

La información destinada a estudiantes de nuevo ingreso, es decir, aquellas personas que deseen acceder por primera vez a la USAL, a cursar estudios de Grado, está disponible en <http://www.usal.es/acceso-grados>.

Admisión

Así mismo, en el **Capítulo III** del citado RD 412/2014, de 6 de junio (BOE de 07/06/2014), se articulan todos los aspectos relativos a la Admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, que aparecen recogidos en la siguiente forma:

Artículo 5. Principios generales de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado.

1. La admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado se realizará con respeto a los principios de igualdad, no discriminación, mérito y capacidad.
2. Todos los procedimientos de admisión a la universidad deberán realizarse en condiciones de accesibilidad para los estudiantes con discapacidad y en general con necesidades educativas especiales. Las Administraciones educativas determinarán las medidas necesarias que garanticen el acceso y admisión de estos estudiantes a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado en condiciones de igualdad. Estas medidas podrán consistir en la adaptación de los tiempos, la elaboración de modelos especiales de examen y la puesta a disposición del estudiante de los medios materiales y humanos, de las asistencias y apoyos y de las ayudas técnicas que precise para la realización de las evaluaciones y pruebas que establezcan las Universidades, así como en la garantía de accesibilidad de la información y la comunicación de los procedimientos y la del recinto o espacio físico donde éstos se desarrollen. La determinación de dichas medidas se realizará en su caso en base a las adaptaciones curriculares que se aplicaron al estudiante en la etapa educativa anterior, para cuyo conocimiento las Administraciones educativas y los centros docentes deberán prestar colaboración.
3. En el caso de estudiantes en posesión de un título, diploma o estudio obtenido o realizado en sistemas educativos extranjeros, las Universidades podrán realizar las evaluaciones que establezcan en los procedimientos de admisión en inglés, o en otras lenguas extranjeras. En la valoración de la formación previa de los procedimientos de admisión se tendrán en cuenta las diferentes materias del currículo de los sistemas educativos extranjeros.
4. Los estudiantes que reúnan los requisitos regulados en la normativa vigente para el acceso a las enseñanzas universitarias de Grado podrán solicitar plaza en las Universidades españolas de su elección.
5. Los estudiantes que, habiendo comenzado sus estudios universitarios en un determinado centro, tengan superados, al menos, seis créditos ECTS y los hayan abandonado temporalmente, podrán continuarlos en el mismo centro sin necesidad de volver a participar en proceso de admisión alguno, sin perjuicio de las normas de permanencia que la universidad pueda tener establecidas.

Artículo 6. Límites máximos de plazas.

El Gobierno, en virtud del artículo 44 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, previo acuerdo de la Conferencia General de Política Universitaria podrá, para poder cumplir las exigencias derivadas de Directivas comunitarias o de convenios internacionales, o bien por motivos de interés general igualmente acordados en la Conferencia General de Política Universitaria, establecer límites máximos de admisión de estudiantes en los estudios de que se trate. Estos límites máximos de plazas afectarán al conjunto de las Universidades públicas y privadas.

Artículo 7. Establecimiento de procedimientos de admisión, de los plazos de preinscripción y períodos de matriculación, y de las reglas para establecer el orden de prelación en la adjudicación de plazas en Universidades públicas.

1. Las Universidades públicas establecerán los criterios de valoración, las reglas que vayan a aplicar para establecer el orden de prelación en la adjudicación de plazas y, en su caso, los procedimientos de admisión.
2. La Conferencia General de Política Universitaria velará por garantizar el derecho de los estudiantes a concurrir a distintas Universidades. A tal fin, antes del 30 de abril de cada año, la Conferencia General de Política Universitaria hará público el número máximo de plazas que para cada titulación y centro ofrecen cada una de las Universidades públicas para el siguiente curso académico. Dichas plazas serán propuestas por las Universidades y deberán contar con la aprobación previa de la Administración educativa que corresponda. Se excluye de esta norma a los centros universitarios de la defensa cuya oferta de plazas vendrá determinada, cada año, por la publicación del real decreto por el que se aprueba la provisión de plazas de las Fuerzas Armadas y de la Escala Superior de Oficiales de la Guardia Civil. La Conferencia General de Política Universitaria, en función de las fechas fijadas para la realización de la evaluación final de Bachillerato, fijará los plazos mínimos de preinscripción y matriculación en las Universidades públicas para permitir a los estudiantes concurrir a la oferta de todas las Universidades. La decisión adoptada por la Conferencia General de Política Universitaria será publicada en el «Boletín Oficial del Estado». Ninguna Universidad pública podrá dejar vacantes plazas previamente ofertadas, mientras existan solicitudes para ellas que cumplan los requisitos y hayan sido formalizadas dentro los plazos establecidos por cada Universidad.
3. Las Administraciones educativas adoptarán las decisiones que correspondan en el ámbito de sus competencias para la aplicación de estas medidas.
4. Las Universidades públicas harán públicos los procedimientos que vayan a aplicar para la admisión a las distintas enseñanzas universitarias oficiales de Grado, su contenido, reglas de funcionamiento y las fechas de realización de los mismos, así como los criterios de valoración y su ponderación y baremos, y las reglas para establecer el orden de prelación en la adjudicación de plazas que vayan a aplicar, con al menos un curso académico de antelación.

Artículo 8. Mecanismos de coordinación entre Universidades.

Corresponde a las Universidades adoptar cuantas decisiones sean necesarias para la aplicación de los procedimientos de admisión regulados en el presente decreto, así como establecer mecanismos de coordinación entre ellas.

Asimismo, podrán acordar la realización conjunta de todo o parte de los procedimientos de admisión, así como el reconocimiento mutuo de los resultados de las valoraciones realizadas en los procedimientos de admisión, con el alcance que estimen oportuno. Las decisiones adoptadas serán comunicadas en la Conferencia General de Política Universitaria y en el Consejo de Universidades.

Artículo 9. Formas de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado.



1. En cualquiera de los supuestos que se indican a continuación, las Universidades podrán bien determinar la admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado utilizando exclusivamente el criterio de la calificación final obtenida en el Bachillerato, o bien fijar procedimientos de admisión:

- a) Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o declarado equivalente.
- b) Estudiantes que se encuentren en posesión del título de Bachillerato Europeo en virtud de las disposiciones contenidas en el Convenio por el que se establece el Estatuto de las Escuelas Europeas, hecho en Luxemburgo el 21 de junio de 1994; estudiantes que hubieran obtenido el Diploma del Bachillerato Internacional, expedido por la Organización del Bachillerato Internacional, con sede en Ginebra (Suiza), y estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, siempre que dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en sus sistemas educativos para acceder a sus Universidades.

2. En los supuestos que se indican a continuación, las Universidades fijarán en todo caso procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado:

- a) Estudiantes en posesión de los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, o en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados o declarados equivalentes a dichos títulos, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.
- b) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios equivalentes al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o los de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes no cumplan los requisitos académicos exigidos en sus sistemas educativos para acceder a sus Universidades.
- c) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, homologados o declarados equivalentes al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.

3. En los supuestos que se indican a continuación, las Universidades podrán fijar procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado:

- a) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.
- b) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.
- c) Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o españoles, o que habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros no hayan obtenido su homologación o equivalencia en España y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la Universidad correspondiente les haya reconocido al menos 30 créditos ECTS.
- d) Estudiantes que estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.
- e) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un Estado miembro de la Unión Europea o en otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado miembro para acceder a sus Universidades.

4. En los supuestos que se indican a continuación, los estudiantes deberán cumplir los requisitos que se indican en este real decreto:

- a) Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
- b) Personas mayores de cuarenta años que acrediten experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.
- c) Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.

Artículo 10. Procedimientos generales de admisión.

1. Para los supuestos mencionados en el apartado 1 del artículo 9 del presente real decreto, los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado que pudieran establecer las Universidades utilizarán alguno o algunos de los siguientes criterios de valoración:

- a) Modalidad y materias cursadas en los estudios previos equivalentes al Título de Bachiller, en relación con la titulación elegida.
- b) Calificaciones obtenidas en materias concretas cursadas en los cursos equivalentes al Bachillerato español, o de la evaluación final de los cursos equivalentes al de Bachillerato español.
- c) Formación académica o profesional complementaria.
- d) Estudios superiores cursados con anterioridad. Además, de forma excepcional, podrán establecer evaluaciones específicas de conocimientos y/o de competencias. La ponderación de la calificación final obtenida en el Bachillerato o estudios equivalentes deberá tener un valor, como mínimo, del 60 por 100 del resultado final del procedimiento de admisión.

2. Para los supuestos mencionados en los apartados 2 y 3 del artículo 9 del presente real decreto, los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado que establezcan las Universidades utilizarán alguno o algunos de los siguientes criterios de valoración:

- a) Calificación final obtenida en las enseñanzas cursadas, y/o en módulos o materias concretas.
- b) Relación entre los currículos de las titulaciones anteriores y los títulos universitarios solicitados. Además, en los títulos oficiales de Técnico Superior en Formación Profesional, de Técnico Superior en Artes Plásticas y Diseño y de Técnico Deportivo Superior se tendrá en cuenta su adscripción a las



ramas del conocimiento establecidas en el Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior, así como las relaciones directas que se establezcan entre los estudios anteriormente citados y los Grados universitarios.

- c) Formación académica o profesional complementaria.
- d) Estudios superiores cursados con anterioridad. Además, de forma excepcional podrán establecer evaluaciones específicas de conocimientos y/o de competencias.
3. Tras la publicación del resultado de los procedimientos, y de conformidad con los plazos y procedimientos que determine cada Universidad, los estudiantes podrán presentar reclamación mediante escrito razonado dirigido a la Universidad correspondiente.
4. Para los supuestos mencionados en el apartado 4 del artículo 9, el criterio de admisión se basará en las valoraciones obtenidas en las pruebas de acceso y criterios de acreditación y ámbito de la experiencia laboral o profesional en relación con cada una de las enseñanzas, recogidos en este real decreto.

Además, en el **Capítulo IV** de ese mismo RD 412/2014, de 6 de junio (BOE de 07/06/2014), se establecen los procedimientos específicos de acceso y admisión que a continuación se relacionan:

Sección 1.ª Personas mayores de 25 años

Artículo 11. Acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado para mayores de 25 años.

Las personas mayores de 25 años de edad que no posean ninguna titulación académica que de acceso a la universidad por otras vías, podrán acceder a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado mediante la superación de una prueba de acceso. Sólo podrán concurrir a dicha prueba de acceso quienes cumplan o hayan cumplido los 25 años de edad en el año natural en que se celebre dicha prueba.

Artículo 12. Prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años.

1. La prueba de acceso a la universidad se estructurará en dos fases, una general y otra específica.
2. La fase general de la prueba tendrá como objetivo apreciar la madurez e idoneidad de los candidatos para seguir con éxito estudios universitarios, así como su capacidad de razonamiento y de expresión escrita. Comprenderá tres ejercicios referidos a los siguientes ámbitos:
 - a) Comentario de texto o desarrollo de un tema general de actualidad.
 - b) Lengua castellana.
 - c) Lengua extranjera, a elegir entre alemán, francés, inglés, italiano y portugués.

En el caso de que la prueba se celebre en Universidades del ámbito de gestión de Comunidades Autónomas con otra lengua cooficial, podrá establecerse por la Comunidad Autónoma competente la obligatoriedad de un cuarto ejercicio referido a la lengua cooficial.

3. La fase específica de la prueba tiene por finalidad valorar las habilidades, capacidades y aptitudes de los candidatos para cursar con éxito las diferentes enseñanzas universitarias vinculadas a cada una de las ramas de conocimiento en torno a las cuales se organizan los títulos universitarios oficiales de Grado. Para ello la fase específica de la prueba se estructurará en cinco opciones vinculadas con las cinco ramas de conocimiento: opción A (artes y humanidades); opción B (ciencias); opción C (ciencias de la salud); opción D (ciencias sociales y jurídicas) y opción E (ingeniería y arquitectura).
4. El establecimiento de las líneas generales de la metodología, el desarrollo y los contenidos de los ejercicios que integran tanto la fase general como la fase específica, así como el establecimiento de los criterios y fórmulas de valoración de éstas, se realizará por cada Administración educativa, previo informe de las Universidades de su ámbito de gestión.
5. La organización de las pruebas de acceso corresponderá a las Universidades, en el marco establecido por las Administraciones educativas. El candidato podrá realizar la prueba de acceso en tantas Universidades como estime oportuno.
6. El candidato podrá realizar la fase específica en la opción u opciones de su elección, y tendrá preferencia en la admisión en la Universidad o Universidades en las que haya realizado la prueba de acceso y en la rama o ramas de conocimiento vinculadas a las opciones escogidas en la fase específica.
7. Para la realización de los ejercicios, los candidatos podrán utilizar, a su elección, cualquiera de las lenguas oficiales de la Comunidad Autónoma en la que se examinan. No obstante, los ejercicios correspondientes a lengua castellana, lengua cooficial de la Comunidad Autónoma y lengua extranjera deberán desarrollarse en las respectivas lenguas.
8. En el momento de efectuar la inscripción para la realización de la prueba de acceso, los candidatos deberán manifestar la lengua extranjera elegida para el correspondiente ejercicio de la fase general, así como la opción u opciones elegidas en la fase específica.
9. Tras la publicación de las calificaciones, y de conformidad con los plazos y procedimientos que determine cada Comunidad Autónoma, los candidatos podrán presentar reclamación mediante escrito razonado dirigido a la Universidad correspondiente.

Artículo 13. Convocatoria de la prueba de acceso para mayores de 25 años.

1. Las Universidades realizarán anualmente una convocatoria de prueba de acceso para mayores de 25 años, para cada una de las ramas en las que oferten enseñanzas.
2. Una vez superada la prueba de acceso, los candidatos podrán presentarse de nuevo en sucesivas convocatorias, con la finalidad de mejorar su calificación. Se tomará en consideración la calificación obtenida en la nueva convocatoria, siempre que ésta sea superior a la anterior.

Artículo 14. Calificación de la prueba de acceso para mayores de 25 años.

1. La calificación de la prueba de acceso, y de cada uno de sus ejercicios, se realizará por la Universidad, de conformidad con los criterios y fórmulas de valoración establecidos por la Administración educativa. La calificación final vendrá determinada por la media aritmética de las calificaciones obte-



nidas en la fase general y la fase específica, calificada de 0 a 10 y expresada con dos cifras decimales, redondeada a la centésima más próxima y en caso de equidistancia a la superior.

2. Se entenderá que el candidato ha superado la prueba de acceso cuando obtenga un mínimo de cinco puntos en la calificación final, no pudiéndose, en ningún caso, promediar cuando no se obtenga una puntuación mínima de cuatro puntos tanto en la fase general como en la fase específica.

Artículo 15. Comisión organizadora de la prueba de acceso para mayores de 25 años.

1. Las Administraciones educativas, junto con las Universidades públicas de su ámbito de gestión, podrán constituir una comisión organizadora de la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años, a la que, entre otras, se atribuirán las siguientes tareas:

- a) Coordinación de la prueba de acceso.
- b) Adopción de medidas para garantizar el secreto del procedimiento de elaboración y selección de los exámenes, así como el anonimato de los ejercicios realizados por los aspirantes.
- c) Adopción de las medidas necesarias para garantizar lo establecido en el artículo 12.7 del presente real decreto.
- d) Designación y constitución de tribunales atendiendo al principio de presencia equilibrada entre mujeres y hombres.
- e) Resolución de reclamaciones.

2. En el supuesto de que una Administración educativa decida no hacer uso de la posibilidad prevista en este artículo, la prueba de acceso deberá realizarse en todo caso en una Universidad pública.

Sección 2.ª Acreditación de experiencia laboral o profesional

Artículo 16. Acceso mediante acreditación de experiencia laboral o profesional.

1. Podrán acceder a la universidad por esta vía los candidatos con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza, que no posean ninguna titulación académica habilitante para acceder a la universidad por otras vías y cumplan o hayan cumplido los 40 años de edad en el año natural de comienzo del curso académico.

2. El acceso se realizará respecto a unas enseñanzas concretas, ofertadas por una Universidad, a cuyo efecto el interesado dirigirá la correspondiente solicitud a la Universidad de su elección.

3. A efectos de lo dispuesto en este artículo, las Universidades incluirán en la memoria del plan de estudios verificado, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, los criterios de acreditación y ámbito de la experiencia laboral o profesional en relación con cada una de las enseñanzas, de forma que permitan ordenar a los solicitantes. Entre dichos criterios se incluirá, en todo caso, la realización de una entrevista personal con el candidato, que podrá repetirse en ocasiones sucesivas.

Sección 3.ª Personas mayores de 45 años

Artículo 17. Acceso para mayores de 45 años.

1. Las personas mayores de 45 años de edad que no posean ninguna titulación académica habilitante para acceder a la universidad por otras vías, podrán acceder a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado mediante la superación de una prueba de acceso adaptada, si cumplen o han cumplido la citada edad en el año natural en que se celebre dicha prueba.

2. La prueba tendrá como objetivo apreciar la madurez e idoneidad de los candidatos para seguir con éxito estudios universitarios, así como su capacidad de razonamiento y de expresión escrita. Comprenderá dos ejercicios referidos a los siguientes ámbitos:

- a) Comentario de texto o desarrollo de un tema general de actualidad.
- b) Lengua castellana.

En el caso de que la prueba se celebre en Universidades del ámbito de gestión de Comunidades Autónomas con otra lengua cooficial, podrá establecerse por la Comunidad Autónoma competente la obligatoriedad de un tercer ejercicio referido a la lengua cooficial.

3. La organización de las pruebas de acceso para personas mayores de 45 años corresponderá a las Universidades que oferten las enseñanzas solicitadas por el interesado, en el marco establecido por las Administraciones educativas.

4. Los candidatos deberán realizar una entrevista personal. Del resultado de la entrevista deberá elevarse una resolución de apto como condición necesaria para la posterior resolución favorable de acceso del interesado.

5. El establecimiento de las líneas generales de la metodología, desarrollo y contenidos de los ejercicios que integran la prueba, así como el establecimiento de los criterios y fórmulas de valoración de éstas, se realizará por cada Administración educativa, previo informe de las Universidades del ámbito territorial de dicha Administración educativa.

6. Para la realización de los ejercicios, los candidatos podrán utilizar, a su elección, cualquiera de las lenguas oficiales de la Comunidad Autónoma en la que se halle el centro en que se examinan. No obstante, los ejercicios correspondientes a lengua castellana y lengua cooficial de la Comunidad Autónoma deberán desarrollarse en las respectivas lenguas.

7. Tras la publicación de las calificaciones, y de conformidad con los plazos y procedimientos que determine cada Comunidad Autónoma, los candidatos podrán presentar reclamación mediante escrito razonado dirigido a la Universidad correspondiente.

Artículo 18. Convocatoria de la prueba de acceso para mayores de 45 años.

1. Las Universidades realizarán anualmente una convocatoria de prueba de acceso a la que se refiere el artículo 17 del presente real decreto.



2. Los candidatos podrán realizar la prueba de acceso para mayores de 45 años en cada convocatoria en las Universidades de su elección, siempre que existan en éstas los estudios que deseen cursar; la superación de la prueba de acceso les permitirá ser admitidos únicamente a las Universidades en las que hayan realizado la prueba.

3. Una vez superada la prueba de acceso, los candidatos podrán presentarse de nuevo en sucesivas convocatorias en la misma Universidad, con la finalidad de mejorar su calificación. Se tomará en consideración la calificación obtenida en la nueva convocatoria, siempre que ésta sea superior a la anterior.

Artículo 19. Calificación de la prueba de acceso para mayores de 45 años.

1. La calificación de la prueba de acceso para personas mayores de 45 años, y de cada uno de sus ejercicios, se realizará por cada Universidad, de conformidad con los criterios y fórmulas de valoración establecidos por la Administración educativa. La calificación final vendrá determinada por la media aritmética de las calificaciones obtenidas en los ejercicios, calificada de 0 a 10 y expresada con dos cifras decimales, redondeada a la centésima más próxima y en caso de equidistancia a la superior.

2. Se entenderá que el candidato ha superado la prueba de acceso cuando obtenga una calificación de apto en la entrevista personal, y un mínimo de cinco puntos en la calificación final, no pudiéndose en ningún caso promediar cuando no se obtenga una puntuación mínima de cuatro puntos en cada ejercicio.

Artículo 20. Comisión organizadora de la prueba de acceso para mayores de 45 años.

1. Las Administraciones educativas, junto con las Universidades públicas de su ámbito de gestión, podrán constituir una comisión organizadora de la prueba de acceso a la universidad para mayores de 45 años, a la que, entre otras, se atribuirán las siguientes tareas:

- a) Coordinación de la prueba de acceso.
- b) Adopción de medidas para garantizar el secreto del procedimiento de elaboración y selección de los exámenes, así como el anonimato de los ejercicios realizados por los aspirantes.
- c) Adopción de las medidas necesarias para garantizar lo establecido en el artículo 17.6 del presente real decreto.
- d) Designación y constitución de tribunales atendiendo al principio de presencia equilibrada entre mujeres y hombres.
- e) Resolución de reclamaciones.

2. En el supuesto de que una Administración educativa decida no hacer uso de la posibilidad prevista en este artículo, la prueba de acceso deberá realizarse en todo caso en una Universidad pública.

Sección 4.ª Personas con discapacidad

Artículo 21. Personas que presentan algún tipo de discapacidad.

1. Las comisiones organizadoras de las pruebas de acceso determinarán las medidas oportunas que garanticen que los estudiantes que presenten algún tipo de discapacidad puedan realizar la prueba en las debidas condiciones de igualdad. En la convocatoria se indicará expresamente esta posibilidad.

2. Estas medidas podrán consistir en la adaptación de los tiempos, la elaboración de modelos especiales de examen y la puesta a disposición del estudiante de los medios materiales y humanos, de las asistencias y apoyos y de las ayudas técnicas que precise para la realización de la prueba de acceso, así como en la garantía de accesibilidad de la información y la comunicación de los procesos y la del recinto o espacio físico donde ésta se desarrolle.

3. Los tribunales calificadores podrán requerir informes y colaboración de los órganos técnicos competentes de las Administraciones educativas, así como de los centros donde hayan cursado estudios los estudiantes con discapacidad, que deberán informar de las adaptaciones curriculares realizadas.

Órgano que lleva a cabo la admisión y su composición:

En la Universidad de Salamanca, al igual que en el resto de las Universidades de Castilla y León, no existe un órgano específico encargado de la admisión para cada una de ellas. Existe un órgano común denominado Comisión Organizadora de las pruebas de acceso a enseñanzas universitarias oficiales de Grado. Entre sus funciones, además de organizar las pruebas de acceso, figura la aprobación del procedimiento y el calendario de preinscripción y admisión. Para facilitar estas tareas existen *Grupos de Trabajo de organización de las pruebas* y *Grupos de Trabajo de coordinación interuniversitaria de materia*, y, en cuanto a la admisión, existe un solo **Grupo de Trabajo de admisión**, en el que se encuentran representados miembros de las universidades públicas y la Junta de Castilla y León. Todo ello se encuentra regulado en la ORDEN EDU/2017/2009, de 15 de octubre, por la que se crea la Comisión Organizadora de las pruebas de acceso a las enseñanzas oficiales de Grado y se regulan ciertos aspectos para el desarrollo de dichas pruebas y en la ORDEN EDU/273/2011 de 15 de marzo, que modifica la anterior.

En concreto, en el Artículo 10 de la ORDEN EDU/2017/2009 se recoge que:

Artículo 10 ¿ Grupo de trabajo de admisión.

1. Los miembros del grupo de trabajo de admisión son los siguientes:

- a) Las tres personas de la Dirección General con competencias en materia de universidad, miembros de la Comisión organizadora de las pruebas de acceso a enseñanzas universitarias oficiales de Grado, de los que uno será designado presidente y otro secretario por el titular de dicha Dirección General.
- b) Los Vicerrectores de las universidades públicas de Castilla y León, responsables del procedimiento de admisión, designados por su Rector.
- c) Un máximo de cuatro miembros de cada una de las universidades públicas de Castilla y León, designados por su Rector, responsables de la admisión en su universidad.



2. Son competencias del grupo de trabajo de admisión las siguientes:

- a) Coordinar el proceso de admisión en el Distrito Único de Castilla y León.
- b) Proponer al Pleno de la Comisión organizadora de las pruebas de acceso, para su aprobación, el procedimiento y el calendario del proceso de preinscripción y matrícula para el acceso al primer curso de los estudios impartidos en las universidades públicas de Castilla y León.
- c) Confeccionar los sistemas de información que permitan a los posibles usuarios conocer el sistema de admisión a las universidades de Castilla y León.
- d) Proponer al Pleno de la Comisión organizadora de las pruebas de acceso, para su aprobación, las modificaciones de los intervalos de los cupos de reserva estipulados por la normativa que los regule.
- e) Colaborar con la universidad responsable en la mejora, implantación y mantenimiento del sistema informático de preinscripción de las universidades públicas de Castilla y León.

La Comisión Organizadora de las pruebas de acceso a enseñanzas universitarias oficiales de Grado se constituye en base a la anterior normativa que regulaba el acceso y los procedimientos de admisión, el Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre y actuará hasta que se desarrolle completamente el actual Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, que no contempla la constitución de esta Comisión.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

4.3. Apoyo a estudiantes

A nivel institucional, la USAL cuenta principalmente con los siguientes servicios de apoyo y orientación a todos los estudiantes:

- El Servicio de Promoción, Información y Orientación (SPIO) ofrece una atención individualizada de carácter psicopedagógico dirigida a atender las cuestiones asociadas con el estudio y el aprendizaje, la planificación de la carrera y la orientación del perfil formativo del estudiante. También asesora en cuestiones de normativas, becas y ayudas, alojamiento, intercambios lingüísticos, etc.
- El Servicio de Asuntos Sociales (SAS) ofrece apoyo y asesoramiento en los ámbitos: apoyo social, extranjeros, discapacidad, voluntariado, mayores, salud mental, sexualidad, lenguaje, adicciones y conducta alimentaria.
- La Unidad de Atención a Universitarios con Discapacidad del SAS ofrece servicios al objeto de garantizar un apoyo, asesoramiento y atención profesionalizada para dar respuesta a las necesidades que presentan en la vida académica los estudiantes con algún tipo de discapacidad. Para ello, identifica las necesidades concretas que estos estudiantes pueden tener en las situaciones cotidianas académicas (de itinerario y acceso al aula, la docencia, incluyendo prácticas y tutorías, y las pruebas de evaluación) y para cada una de estas situaciones propone recomendaciones para ayudar a los profesores en su relación docente con sus estudiantes. Además, elabora la carta de adaptaciones curriculares individualizadas del estudiante, en los casos en los que procede.
- El Servicio de Inserción Profesional, Prácticas y Empleo (SIPPE) pretende mejorar la empleabilidad de los titulados y estudiantes de la USAL y facilitar su inserción profesional. Para ello, realiza acciones de orientación profesional, gestión de las prácticas curriculares y extracurriculares, gestión de ofertas de empleo, formación y desarrollo de competencias profesionales para el empleabilidad, y asesoramiento para la creación de empresas.
- La USAL dispone del Portal VirtualE para informar a los estudiantes matriculados en la modalidad semipresencial o a distancia del título. Dicho portal recoge todos aquellos recursos e información necesaria para la experiencia digital, entre ellos Studium, campus virtual de la USAL y elemento central para la enseñanza semipresencial, en cuya página principal los estudiantes pueden encontrar toda la información necesaria para familiarizarse con el entorno. Studium ofrece también un teléfono de soporte a los usuarios de la plataforma.

A nivel de centro, a través del coordinador de la titulación y cuando el alumno lo requiera, se prestará orientación académica sobre los itinerarios posibles de la titulación, así como de la conveniencia de cursar diferentes materias de carácter optativo.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	60

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

4.4. Sistema de transferencia y reconocimiento de créditos

Reconocimiento de ECTS cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales No Universitarias:

Nº mínimo de ECTS reconocidos: 0

Nº máximo de ECTS reconocidos: 60 (en el caso de aplicar el 25% a un Grado de 240 ECTS)

Explicación de cómo se va a realizar este reconocimiento: se procederá al reconocimiento de los Estudios de Formación Profesional de Grado Superior previo informe favorable de la Comisión Mixta de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León y las Universidades públicas y privadas de Castilla y León. Esta comisión es la que deter-



mina la relación y correspondencia entre Ciclos Formativos de Grado Superior y los Grados de la USAL, tal y como puede comprobarse en sus actas (<http://www.usal.es/node/12038>).

Reconocimiento de ECTS cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

Nº mínimo de ECTS reconocidos: 0

Nº máximo de ECTS reconocidos: 36 (en el caso de aplicar el 15% a un Grado de 240 ECTS)

Explicación de cómo se va a realizar este reconocimiento: se procederá, en su caso, al reconocimiento de la experiencia profesional acreditada convenientemente por el estudiante matriculado en el presente Grado, junto a su solicitud de ingreso en el mismo. Para ello, se considerará el tipo de institución o empresa donde trabajó, la duración de dicho trabajo y el puesto desempeñado. La experiencia profesional podrá ser convalidada por una o varias asignaturas. La Comisión de Reconocimiento y Transferencias de Créditos del Título (COTRARET) estudiará cada una de las solicitudes y trasladará la propuesta de reconocimiento a la Comisión de Docencia, delegada del Consejo de Gobierno de la USAL, que decidirá sobre la misma

Reconocimiento de ECTS cursados en Títulos Propios

Nº mínimo de ECTS reconocidos: 0

Nº máximo de ECTS reconocidos: 36 (en el caso de aplicar el 15% a un Grado de 240 ECTS)

Explicación de cómo se va a realizar este reconocimiento: se podrán reconocer créditos obtenidos en programas de enseñanzas universitarias no oficiales (títulos propios) que hayan sido superados por el estudiante matriculado en el presente Grado, siempre que, junto a la solicitud de reconocimiento, aporte la acreditación oficial de la institución de educación superior que certifique la superación de los créditos cuyo reconocimiento se solicita, junto al programa de contenidos y actividades cursados, que debe ser coincidente con una o varias materias de las que se compone el presente Grado. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos del Título (COTRARET) estudiará cada una de las solicitudes y trasladará la propuesta de reconocimiento a la Comisión de Docencia, delegada del Consejo de Gobierno de la USAL, que decidirá sobre la misma.

Nota: El número de ECTS que sean objeto de reconocimiento a partir de la experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales (Títulos Propios) no podrá ser superior, en su conjunto, al 15% del total de créditos que constituye el plan de estudios del Grado, 36 ECTS en el caso de un Grado de 240 ECTS.

Sistema de Transferencia y Reconocimiento de créditos de la USAL

La normativa sobre reconocimiento y transferencia de créditos en la USAL, aprobada en Consejo de Gobierno el 27/1/2011 y modificada en Consejo de Gobierno de 26/09/2016 y en el de 20/12/2018, puede consultarse en la web de normativa para estudiantes de la Universidad de Salamanca (http://www.usal.es/usal_normativa_repositorio), en concreto en el archivo siguiente:

http://secretaria.usal.es/boletines/consulta/files/9690-P10_Modificacion_Reconocimiento_y_Transferencia_Creditos_10_12_2018.pdf.

A continuación, se expone una selección de los artículos de dicha normativa más directamente relacionados con las enseñanzas de grado. No obstante, en la exposición se respetan todos los epígrafes de la normativa, indicando ¿No procede¿ en el capítulo III cuyos artículos afectan exclusivamente a las enseñanzas de máster universitario.

Antecedentes

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales indica en su artículo 6 que, con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales establecidos en el mismo.

El Consejo de Gobierno de la Universidad de Salamanca, para dar cumplimiento al mencionado precepto y adaptar sus normas a las sucesivas modificaciones que recoge el Real Decreto, aprueba la presente normativa

Capítulo I. Cuestiones generales

Artículo 1. Objeto.

Las presentes normas tienen por objeto establecer los criterios generales y el procedimiento para el reconocimiento y la transferencia de créditos en las enseñanzas universitarias de Grado y Máster previstas en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, y modificaciones posteriores, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.



Artículo 2. Ámbito de aplicación.

La presente normativa reguladora será de aplicación a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado y Máster impartidas por la Universidad de Salamanca.

Artículo 3. Definiciones.

3.1. Se entiende por **reconocimiento**, a efectos de la obtención de un título universitario oficial, la aceptación por la Universidad de Salamanca de:

- a. Créditos obtenidos en enseñanzas oficiales en la misma u otra universidad.
- b. Créditos obtenidos en otras enseñanzas superiores oficiales no universitarias.
- c. Créditos obtenidos en **enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos**, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (BOE 21/12/2001).
- d. Acreditación de **experiencia laboral y profesional**, siempre que esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.
- e. La participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.
- f. Competencias y conocimientos adquiridos en materias o enseñanzas que tengan carácter complementario o transversal impartidas por la Universidad de Salamanca, de conformidad con el artículo 13c) del Real Decreto 1393/2007.

3.2. La **transferencia** de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

Artículo 4. Las memorias verificadas de los planes de estudio, o sus correspondientes modificaciones, incluirán en su epígrafe dedicado al Reconocimiento y Transferencia de créditos, la referencia a la presente normativa, así como otras normas complementarias, siempre que se ajusten a la legislación vigente y a la normativa de la Universidad de Salamanca.

Capítulo II. Reconocimiento de créditos en enseñanzas oficiales de Grado

Artículo 5. Se podrán reconocer créditos entre planes de estudio conducentes a títulos de Grado, así como los cursados en títulos de anteriores ordenaciones universitarias, estudios de Máster y Doctorado, en su caso. Este reconocimiento tendrá en cuenta, en su caso, lo descrito en los procedimientos de adaptación recogidos en las memorias de los planes de estudios verificados.

Artículo 6. Reconocimiento de créditos entre enseñanzas de Grado.

6.1. Cuando el título de origen y el título de destino pertenezcan a la misma rama de conocimiento se reconocerán todos los créditos superados en materias de formación básica vinculadas a dicha rama de conocimiento.

Cuando se haya superado la totalidad de los créditos de formación básica del título de origen, se garantizará el reconocimiento de, al menos, el 15% del total de los créditos del título correspondientes a materias de formación básica de dicha rama en el título de destino. Si el número de créditos superados es inferior, se podrá reconocer, en cualquiera de las materias, un número equivalente al que aporta.

6.2. Cuando el título de origen y el título de destino pertenezcan a diferentes ramas de conocimiento serán objeto de reconocimiento todos los créditos superados en materias de formación básica de la rama de conocimiento a la que se encuentre adscrito el título de destino.

6.3. El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos, bien en otras materias o enseñanzas cursadas por el estudiante o bien asociados a una previa experiencia profesional y los previstos en el plan de estudios o que tengan carácter transversal.

Artículo 7. En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de grado.

Artículo 8. Reconocimiento de créditos en enseñanzas universitarias de grado por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.



8.1. Los estudiantes de enseñanzas universitarias de grado de la Universidad de Salamanca podrán obtener el reconocimiento académico de 6 ECTS, como máximo, sobre el total del plan de estudios por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

8.2. Las actividades universitarias susceptibles de este reconocimiento de créditos deberán estar descritas en un Catálogo de Actividades que deberá ser aprobado, antes de comenzar cada curso académico, por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Salamanca, siendo incorporadas como Anexo a esta normativa.

8.3. El número de créditos reconocidos por estas actividades se minorará del número de créditos exigidos en la titulación, siguiendo lo establecido en la memoria verificada del correspondiente plan de estudios. En el caso que la memoria verificada no contemple esta circunstancia, la asignación se hará en materias optativas del título, y en su defecto, a alguna materia de carácter transversal o, en último caso, de formación básica u obligatoria

8.4. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación académica de los mismos, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

Artículo 9. Reconocimiento de créditos en enseñanzas universitarias de grado a partir de enseñanzas superiores no universitarias.

El reconocimiento se llevará a cabo en los términos y con los criterios establecidos en el Real Decreto 1681/2011, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior, en el marco del convenio específico que la Universidad de Salamanca establezca con la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León.

Capítulo III. Reconocimiento de créditos en enseñanzas oficiales de Máster

[Nota: No procede. Ver texto completo de la normativa]

Capítulo IV. Reconocimiento de créditos en programas de movilidad

Artículo 13. Los estudiantes de la Universidad de Salamanca que participen en programas movilidad nacional o internacional, regulados por las normativas al respecto de la Universidad de Salamanca, deberán conocer con anterioridad a su incorporación a la universidad de destino, mediante el correspondiente **contrato** de estudios, las asignaturas que van a ser reconocidas académicamente en el plan de estudios de la titulación que cursa en la Universidad de Salamanca.

Artículo 14. Las asignaturas superadas serán reconocidas e incorporadas al expediente del estudiante en la Universidad de Salamanca con las calificaciones obtenidas en cada caso. A tal efecto, la Universidad de Salamanca establecerá tablas de correspondencia de las calificaciones académicas en cada convenio bilateral de movilidad.

Capítulo V. Reconocimiento de créditos a partir de la experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales

Artículo 15. Reconocimiento de créditos a partir de la experiencia profesional o laboral.

15.1. La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.

15.2. Se podrá valorar el carácter público o privado de la actividad desarrollada, el procedimiento de acceso al puesto desempeñado, la duración de la actividad y la dedicación a la misma en horas/semana. Como norma general, se podrá reconocer 1 ECTS por cada 40 horas de trabajo realizado, lo que equivale a una semana de jornada completa.

Artículo 16. Reconocimiento de créditos a partir de enseñanzas universitarias no oficiales.

16.1. Las actividades para las que se puedan reconocer créditos ECTS en los términos previstos en este artículo habrán de reunir, al menos, los requisitos de acceso a la Universidad.

16.2. Se podrán reconocer créditos obtenidos en títulos propios teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias obtenidas por el estudiante en dichas enseñanzas y las competencias previstas en el título oficial en el que se quieran reconocer.

16.3. Se podrá reconocer a cada estudiante un máximo de 6 ECTS por las enseñanzas de idiomas siempre que se trate de cursos de lengua cursados y superados en centros universitarios, según los criterios establecidos por la Comisión de Docencia delegada del Consejo de Gobierno. Las titulaciones cuyo plan de estudios incorporen la enseñanza de idiomas como parte integrante de los mismos se acogerán a lo establecido por la COTRARET del Centro.



16.4. Se podrá reconocer a cada estudiante de grado un máximo de 6 ECTS por competencias y conocimientos de nivel universitario adquiridos en actividades académicas que tengan carácter complementario o transversal impartidas por la Universidad de Salamanca. El responsable de la actividad solicitará a la Comisión de Docencia, delegada del Consejo de Gobierno, informe favorable previo al reconocimiento, indicando cuántos créditos y las titulaciones oficiales para las que se pretende el reconocimiento. La Comisión de Docencia, delegada del Consejo de Gobierno, resolverá tras realizar la oportuna consulta preceptiva a las COTRARET correspondientes a las titulaciones oficiales afectadas. No cabe el reconocimiento de ECTS por enseñanzas o materias que no dispongan de este informe favorable con carácter previo a su impartición.

16.5. El total de créditos reconocidos a partir de experiencia profesional o laboral, de enseñanzas cursadas en títulos propios, las enseñanzas de idiomas y las materias o enseñanzas de carácter complementario o transversal no podrá ser superior, en su conjunto, al 15% del total de créditos del plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos se efectuará en materias que el estudiante no debe cursar y no incorporará calificación de los mismos, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente académico.

16.6. No obstante lo anterior, se podrán reconocer excepcionalmente créditos en un título oficial en un porcentaje mayor si éstos son procedentes de un título propio de la Universidad de Salamanca que se haya extinguido o y sustituido por el título oficial en cuestión, y siempre que este reconocimiento conste en la memoria del plan de estudios del título oficial que haya sido verificada y autorizada su implantación. La asignación de estos créditos tendrá en cuenta los criterios descritos en la memoria del título oficial aprobado.

Capítulo VI. Transferencia de créditos

Artículo 17. La transferencia de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en ésta u otra universidad, que no hayan conducido a la finalización de sus estudios con la consiguiente obtención de un título oficial.

Artículo 18. Los créditos transferidos deberán incorporarse al expediente con la descripción y calificación de origen, reflejándose en los documentos académicos oficiales acreditativos de los estudios seguidos por el estudiante, así como en el Suplemento Europeo al Título.

Capítulo VII. Trámites administrativos

Artículo 19. Solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos.

19.1. Los expedientes de reconocimiento y transferencia de créditos se tramitarán a solicitud del estudiante interesado, quien deberá aportar la documentación justificativa de los créditos obtenidos y su contenido académico.

19.2. Las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos tendrán su origen en actividades realizadas o asignaturas superadas; en el caso de asignaturas previamente reconocidas, convalidadas o adaptadas, se hará el reconocimiento sobre la asignatura de origen.

19.3. El Servicio de Gestión Académica y Estudios Oficiales de la Universidad fijará el modelo de solicitud y la documentación que acompañará a la misma.

19.4. Las solicitudes, dirigidas al Decano/Director del Centro o a la Comisión Académica del Máster cuando proceda, se presentarán en la Secretaría del Centro en el que haya realizado la matrícula el estudiante, o en su caso, en el Registro Único de la Universidad, en los plazos establecidos que, en general, coincidirán con los plazos de matrícula.

Artículo 20. Órganos competentes para el reconocimiento y la transferencia de créditos.

Los órganos competentes para actuar en el ámbito del reconocimiento y la transferencia de créditos son:

- a) La Comisión de Docencia, delegada del Consejo de Gobierno de la Universidad.
- b) La Comisión de Transferencia y Reconocimiento de Créditos de cada uno de los títulos oficiales de la Universidad de Salamanca, en adelante COTRARET, que se constituirá a tal efecto.
- c) Decano/Director del Centro o Comisión Académica en el caso de los Másteres Universitarios.

Artículo 21. Funciones de la Comisión de Docencia delegada del Consejo de Gobierno en materia de reconocimiento y transferencia de créditos.

- a) Coordinar los criterios de actuación de las COTRARET con el fin de que se garantice la aplicación de criterios uniformes.



b) Pronunciarse sobre aquellas situaciones en para las que sea consultada por las COTRARET.

Artículo 22. Composición y funciones de las COTRARET.

22.1. En la forma que determine cada Centro se constituirá en cada uno de ellos una Comisión de Transferencia y Reconocimiento de Créditos en la que estarán representados los diferentes sectores de la comunidad universitaria.

En el caso de los títulos oficiales de Máster Universitario, la elección de los integrantes de la COTRARET la realizará la Comisión Académica.

22.2. Los miembros de las COTRARET se renovarán cada dos años, menos el representante de los estudiantes que lo hará anualmente. En caso de no haber candidato de los estudiantes en el órgano académico responsable de la titulación, éste será propuesto de entre los miembros de la Delegación de Estudiantes del Centro.

22.3. Las COTRARET deberán reunirse en el mes de mayo, siempre que haya solicitudes de informes previstos en el artículo 16.4. Además, se reunirán, al menos, una vez cada curso académico. No obstante, podrán celebrar las reuniones adicionales que se consideren necesarias. De todas las reuniones se levantará el acta correspondiente.

22.4. Son funciones de las COTRARET:

- a) Analizar las solicitudes presentadas por los estudiantes y elaborar las propuestas de reconocimiento de créditos.
- b) Resolver las solicitudes de transferencia de créditos.
- c) Solicitar el asesoramiento de especialistas en la materia cuando lo estime conveniente por la especial complejidad del reconocimiento de créditos. En ningún caso el informe de estos especialistas será vinculante.
- d) Emitir informes sobre los contenidos de los recursos administrativos que se interpongan ante el Rector contra las resoluciones de reconocimiento de créditos.
- e) Las COTRARET de los Centros deberán establecer criterios estables y públicos de reconocimiento de créditos y llevarán un registro de las decisiones asumidas en esta materia. Podrán, asimismo, elaborar y mantener actualizadas tablas de reconocimiento para las materias previamente cursadas en las titulaciones y universidades que más frecuentemente lo solicitan.

Artículo 23. En el ejercicio de sus funciones las COTRARET emplearán criterios basados en el análisis de los resultados del aprendizaje y las competencias que deben adquirir los estudiantes.

Artículo 24. Corresponderá al Decano/Director del Centro o a la Comisión Académica del Máster Universitario, en su caso, dictar resolución, previa propuesta de la COTRARET, salvo que se trate de supuestos que conlleven el reconocimiento automático, y dar traslado de la misma a la Secretaría del Centro en el que esté matriculado el estudiante, para realizar la correspondiente anotación en su expediente.

Artículo 25. El Decano/Director del Centro resolverá las solicitudes de reconocimiento de créditos que correspondan a alguno de los supuestos que conlleven el reconocimiento automático, entre otros:

- Programas institucionales de doble titulación de la Universidad de Salamanca.
- Programas interuniversitarios de doble titulación con otra Universidad española o extranjera según convenio.
- Asignaturas cursadas en el Programa Curricular Individualizado.
- Adaptación de estudios de anteriores normativas.
- Aquellas que se deriven del acuerdo de estudios firmado por el estudiante y el Centro dentro de programas de movilidad, ¿SI-CUE¿, ¿Erasmus¿ o similares.
- Reconocimientos de Ciclos Formativos de Grado Superior (LOGSE y LOE) aprobados y recogidos en las Actas de la Comisión Mixta de Evaluación de correspondencias del Convenio Específico de Colaboración entre la Comunidad de Castilla y León y la Universidad de Salamanca.

Artículo 26. Resolución.

26.1 La resolución, que en caso desestimatorio debe ser expresamente motivada en términos académicos, deberá dictarse y notificarse en un plazo máximo de tres meses desde la presentación de la solicitud.

26.2. El vencimiento del plazo sin haberse notificado resolución expresa tendrá efectos desestimatorios (Artículo 8.2.b) del Reglamento para la aplicación en la Universidad de Salamanca de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, y de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, sobre Régimen Jurídico del Sector Público).

26.3. La resolución deberá contener la siguiente información:



- Créditos que procede reconocer con indicación de: nombre de la asignatura, titulación, Universidad, calificación y número de créditos cursados en origen, así como número de créditos y tipología de los créditos reconocidos. En el caso de la experiencia laboral o profesional deberá figurar el puesto de trabajo desempeñado, la empresa, el tiempo trabajado y la dedicación horaria.
- Asignaturas que el estudiante no debe cursar en su plan de estudios como consecuencia del reconocimiento.
- Créditos que procede transferir si no han sido objeto de reconocimiento.
- Créditos que no procede reconocer y motivación en términos académicos.
- Recurso y plazo que podrá interponerse contra esta resolución.

Artículo 27. Efectos del reconocimiento de créditos.

27.1. En el proceso de reconocimiento quedarán reflejados de forma explícita el número y tipo de créditos ECTS (de formación básica, obligatorios, optativos, prácticas externas) que se le reconocen al estudiante, así como las asignaturas que el estudiante no deberá cursar como consecuencia de ese reconocimiento. Se entenderá, en este caso, que las competencias de esas asignaturas ya han sido adquiridas y no serán susceptibles de nueva evaluación.

27.2. En el expediente del estudiante figurará la descripción de las actividades que han sido objeto de reconocimiento, y en el caso de tratarse de asignaturas superadas en otros planes de estudio, se reflejarán con su descripción y calificación correspondiente en origen.

27.3. Para el posterior cómputo de la media y ponderación del expediente, la Universidad de Salamanca se atendrá a lo establecido en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional (BOE 18/9/2003) y en el Real Decreto 22/2015, de 23 de enero, por el que se establecen los requisitos de expedición del Suplemento Europeo a los títulos regulados en el RD 1393/2007, de 29 de octubre, o en las normas que los sustituyan.

Capítulo VII. Disposiciones finales, transitorias y derogatorias

Disposición transitoria única. Reconocimiento de créditos de una titulación regulada según normativas anteriores al R.D. 1393/2007 por adaptación a un título de Grado.

1. Los estudiantes que hayan comenzado estudios conforme a sistemas universitarios anteriores al R.D. 1393/2007, modificado por R.D. 861/2010, podrán acceder a las enseñanzas de grado previa admisión por la Universidad de Salamanca conforme a su normativa reguladora y según lo previsto en el artículo 3 de esta normativa.

2. En caso de extinción de una titulación diseñada conforme a sistemas universitarios anteriores por implantación de un nuevo título de Grado, la adaptación del estudiante al plan de estudios de Grado implicará el reconocimiento de créditos superados en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios de la titulación de Grado. Cuando tales competencias y conocimientos no estén explicitados o no puedan deducirse se tomarán como referencia el número de créditos y/o los contenidos de las asignaturas cursadas.

3. Igualmente se procederá al reconocimiento de las asignaturas cursadas que tengan carácter transversal.

4. Para facilitar el reconocimiento, los planes de estudios conducentes a títulos de Grado contendrán una tabla de correspondencia en la que se relacionarán los conocimientos de las asignaturas del plan o planes de estudios en extinción con sus competencias equivalentes que deben alcanzarse en el plan de estudios de la titulación de Grado.

5. En los procesos de adaptación de estudiantes de los actuales planes de estudio a los nuevos planes de los títulos de Grado deberá garantizarse que la situación académica de aquellos no resulte perjudicada.

Disposición derogatoria.

Quedan derogadas cuantas normas de igual o inferior rango se opongan a lo dispuesto en el presente reglamento.

Disposición final única. Entrada en vigor.

La presente normativa entró en vigor el curso 2016/2017 tras su aprobación por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Salamanca y es de aplicación a los títulos regulados por el R.D. 1393/2007.

Así mismo, cada curso académico se actualiza el Catálogo de Actividades Universitarias Culturales, Deportivas, de Representación Estudiantil, Solidarias y de Cooperación por las que se reconocen Créditos ECTS en Titulaciones de Grado.

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		
Sesiones académicas teóricas		
Sesiones académicas prácticas		
Elaboraciones de proyectos y/o trabajos		
Exposiciones/presentaciones de proyectos y/o trabajos		
Seminarios		
Tutorías		
Estancia en instituciones		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades introductorias		
Sesión magistral		
Prácticas en el aula		
Prácticas en aula de informática		
Prácticas externas		
Seminarios		
Exposiciones		
Tutorías		
Actividades de seguimiento on-line		
Preparación de trabajos		
Trabajos		
Resolución de problemas		
Estudio de casos		
Pruebas objetivas de tipo test		
Pruebas objetivas de preguntas cortas		
Pruebas de desarrollo		
Pruebas prácticas		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Exámenes de conocimientos generales		
Exámenes de prácticas		
Realización de trabajos individuales o en grupo		
Realización y entrega de proyectos		
Realización de cuestionarios en plataformas docentes		
Exposiciones orales		
Asistencia y participación activa en el aula		
Asistencia y participación en las tutorías individuales		
Informe del tutor de empresa e informe del tutor de prácticas		
Exposición y defensa del Trabajo Fin de Grado		
5.5 SIN NIVEL 1		
NIVEL 2: Programación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA



Mixta	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	6	24
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	6	6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Programación I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Programación II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		



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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Métodos algorítmicos y estructuras de datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Bases de datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Redes y sistemas multiusuario		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>5.5.1.2. Resultados de aprendizaje</p> <p>Que los estudiantes sean capaces de analizar, desarrollar y resolver problemas que puedan encontrarse en el ámbito académico y/o profesional y elaborar y defender argumentos dentro del/las área/s de estudio.</p> <p>Que el estudiante sea capaz de comunicarse de forma ágil y clara, oral y escrita, utilizando los recursos de las TIC, en la lengua propia en niveles profesionales.</p> <p>Que el estudiante sea capaz de diseñar y escribir programas informáticos en el ámbito de las aplicaciones interactivas y de los videojuegos.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>5.5.1.3. Contenidos</p> <p>Variables y constantes; operadores y expresiones; estructuras de control; datos estructurados; módulos; programas y subprogramas; clases y objetos; herencia; polimorfismo; estructuras de datos; esquemas algorítmicos; sistemas de almacenamiento en videojuegos y aplicaciones interactivas; sistemas de almacenamiento distribuidos; arquitecturas en videojuegos y sistemas interactivos; sistemas multiusuario; redes de datos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>5.5.1.4. Observaciones</p> <p>Requisitos previos: Los que se indican en las pruebas de acceso a la Universidad.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		



5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Pensar de forma crítica, analítica y reflexiva con la finalidad de trabajar de forma sistemática y multidisciplinar en el ámbito de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos.		
CG4 - Documentar el proceso de diseño y producción de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos.		
CG5 - Liderar las actividades propias del desarrollo de proyectos del ámbito de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos, comprendiendo los criterios de calidad que rigen dichas actividades profesionales.		
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		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Comprender, diseñar y elaborar programas informáticos básicos para desarrollar aplicaciones que resuelvan problemas propios del desarrollo y funcionamiento de las aplicaciones interactivas y los videojuegos.		
CE2 - Aplicar conocimientos de estructuras de datos y algoritmos para diseñar y utilizar de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema, así como aplicar procedimientos algorítmicos básicos para diseñar soluciones analizando su idoneidad y complejidad.		
CE3 - Aplicar conocimientos de las características, funcionalidad y estructura de las bases de datos, para diseñar, analizar e implementar aplicaciones interactivas y videojuegos.		
CE4 - Aplicar conocimientos de las características, funcionalidad y estructura de los sistemas operativos, así como de las redes de computadores e Internet, para desarrollar aplicaciones interactivas y videojuegos basados en sus servicios.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones académicas teóricas	150	33.3
Sesiones académicas prácticas	400	37.5
Elaboraciones de proyectos y/o trabajos	90	33.3
Exposiciones/presentaciones de proyectos y/o trabajos	50	40
Seminarios	25	40
Tutorías	35	43.2
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes de conocimientos generales	20.0	80.0
Exámenes de prácticas	20.0	80.0
Realización de trabajos individuales o en grupo	0.0	20.0
Asistencia y participación activa en el aula	0.0	10.0
NIVEL 2: Matemáticas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	18	



DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	12	
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Redes y sistemas multiusuario		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos gráficos y geométricos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Matemática discreta y lógica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.2.Resultados de aprendizaje		
<p>Conocer las estructuras discretas básicas de la informática: conjuntos, funciones, relaciones, grafos, álgebras de Boole, grupos y cuerpos finitos y sus aplicaciones.</p> <p>Saber operar en aritmética entera y modular y sus aplicaciones a la informática.</p> <p>Utilizar con rigor, en la resolución de problemas, las técnicas de continuidad, diferenciabilidad, integración y optimización de funciones reales de varias variables.</p> <p>Utilizar las matrices para la representación y manejo de datos y transformaciones, así como su aplicación a la geometría del plano y del espacio.</p> <p>Conocer, comprender y aplicar los conceptos, técnicas y algoritmos básicos de la teoría de grafos.</p> <p>Modelar matemáticamente problemas reales y conocer las técnicas para resolverlos.</p> <p>Utilizar diversas técnicas para la resolución de problemas con ayuda de software matemático.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
5.5.1.3. Contenidos		
Cálculo diferencial e integral en una y varias variables.		



Álgebra lineal y geometría euclídea.
Lógica proposicional, lógica de predicados y Álgebra de Boole.
Matemática discreta.
Tipos de gráficos e imágenes. Teoría del color. Espacios de color.
Dispositivos gráficos. Archivos gráficos. Tratamiento de imágenes.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.4. Observaciones

Requisitos previos: Los que se indican en las pruebas de acceso a la Universidad

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Pensar de forma crítica, analítica y reflexiva con la finalidad de trabajar de forma sistemática y multidisciplinar en el ámbito de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos.

CG3 - Tomar decisiones con autonomía y creatividad en el marco del desarrollo profesional.

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

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE5 - Aplicar conceptos de matemática discreta, de lógica y conocimientos de álgebra, geometría, cálculo y métodos numéricos para resolver los problemas matemáticos que se plantean en el desarrollo de las aplicaciones interactivas.

CE6 - Aplicar conceptos de visión espacial, técnicas de representación y fundamentos de informática gráfica para manejar herramientas informáticas de expresión gráfica.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones académicas teóricas	90	33.3
Sesiones académicas prácticas	240	37.5
Elaboraciones de proyectos y/o trabajos	50	40
Exposiciones/presentaciones de proyectos y/o trabajos	25	40
Seminarios	25	40
Tutorías	20	37.2

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes de conocimientos generales	50.0	70.0
Exámenes de prácticas	0.0	30.0
Realización de trabajos individuales o en grupo	10.0	30.0
Asistencia y participación en las tutorías individuales	0.0	10.0



NIVEL 2: Simulación Física y Mecánica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Mixta	Ciencias	Física
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	18	6
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	12	
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos de Física para simulación digital		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos de los sistemas mecánicos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Simulación y animación de mecanismos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Simulación física y motores de física		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>5.5.1.2. Resultados de aprendizaje</p> <p>Asimilar y utilizar los conceptos y leyes básicas de la Física, resolviendo casos prácticos de cinemática y dinámica, movimiento oscilatorio y ondulatorio, colisiones, fluidos y óptica.</p> <p>Asimilar y utilizar los conceptos y leyes básicas de la mecánica aplicada, resolviendo casos prácticos de diseño y cálculo de mecanismos.</p> <p>Analizar e identificar los principios de la física que son aplicados en los motores de simulación que existen en el mercado.</p> <p>Emplear en casos prácticos los principios de la mecánica en el desarrollo de aplicaciones interactivas y videojuegos: Cinemáticas directa e inversa; movimiento de sólidos rígidos y articulados y deformación de sólidos.</p> <p>Utilizar herramientas software para la generación de efectos especiales virtuales: fluidos, fuego, humo y explosiones.</p> <p>Utilizar herramientas software para la generación de colisiones y destrucciones de elementos</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>5.5.1.3. Contenidos</p> <p>Fundamentos de cinemática para la simulación de movimientos. Fundamentos de dinámica para la simulación de fuerzas y colisiones. Oscilaciones y ondas. Fundamentos de Campos. Fundamentos de dinámica de fluidos. Fundamentos de Óptica.</p> <p>Tipos de sistemas mecánicos. Análisis de posición, cinemática y dinámica de mecanismos planos. Síntesis de mecanismos.</p> <p>Simulación de mecanismos en las aplicaciones interactivas. Cinemáticas inversa y directa. Simulación manual. Simulación procedural. Simulación por captura de movimiento.</p> <p>Estudio de la estructura y funcionamiento de los motores físicos utilizados en el ámbito de las aplicaciones interactivas. Motores de dinámica. Sistemas de partículas. Simulación de efectos (fluidos, fuego, explosiones, etc.)</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>5.5.1.4. Observaciones</p> <p>Requisitos previos: Los que se indican en las pruebas de acceso a la Universidad.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Pensar de forma crítica, analítica y reflexiva con la finalidad de trabajar de forma sistemática y multidisciplinar en el ámbito de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos.		
CG3 - Tomar decisiones con autonomía y creatividad en el marco del desarrollo profesional.		
CG4 - Documentar el proceso de diseño y producción de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos.		
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		



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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE7 - Utilizar los principios y las leyes fundamentales de la física para aplicarlos a la resolución de problemas de simulación propios del ámbito de las aplicaciones interactivas y los videojuegos.		
CE8 - Utilizar los conceptos de las leyes generales de la óptica, el comportamiento de la luz, su interacción con la materia para generar imágenes digitales.		
CE9 - Utilizar motores de simulación de físicas (cinemática, dinámica, colisiones, fluidos, objetos deformables, etc.) en el ámbito de las aplicaciones interactivas y los videojuegos.		
CE10 - Aplicar conceptos de mecánica y conocimientos sobre los principales tipos de mecanismos para diseñar y realizar animaciones de sistemas mecánicos en el ámbito de las aplicaciones interactivas y los videojuegos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones académicas teóricas	120	33.3
Sesiones académicas prácticas	320	37.5
Elaboraciones de proyectos y/o trabajos	60	33.3
Exposiciones/presentaciones de proyectos y/o trabajos	30	33.3
Seminarios	25	40
Tutorías	45	44.4
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes de conocimientos generales	50.0	70.0
Exámenes de prácticas	0.0	30.0
Realización de trabajos individuales o en grupo	10.0	30.0
Asistencia y participación en las tutorías individuales	0.0	10.0
NIVEL 2: Modelado y Visualización		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Mixta	Ingeniería y Arquitectura	Expresión Gráfica
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	24	12
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
12		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		12
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Técnicas de dibujo 2D y 3D		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Modelado y visualización 3D		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS



No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Diseño y modelado de entornos tridimensionales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Materiales, Iluminación y Render		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



NIVEL 3: Trabajo con personajes animados		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Modelado fotogramétrico		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>5.5.1.2. Resultados de aprendizaje</p> <p>Utilizar programas de diseño 2D y 3D, seleccionando y aplicando la técnica de representación gráfica más adecuada.</p> <p>Aplicar conceptos relativos a la representación plana y tridimensional y al control de la visualización de objetos y escenas.</p>		



- Crear representaciones gráficas de objetos, personajes y escenarios mediante el dibujo asistido por ordenador.
- Utilizar los procedimientos gráficos esenciales en el diseño del entorno visual digital, tales como la infografía y el modelado 3D.
- Ser capaz de modelar, iluminar y texturizar objetos y entornos 3D aplicando las diferentes técnicas que existen.
- Aplicar conceptos relativos al control de la visualización de objetos y escenas mediante visores y cámaras sintéticas y, las técnicas de iluminación a escenarios, recreando ambientes reales o imaginarios.
- Utilizar los conceptos de óptica e interacción de luz y materia en la generación de imágenes sintéticas.
- Aplicar técnicas de iluminación avanzadas a escenas dentro de un motor de desarrollo.
- Desplegar coordenadas de mapeado de objetos 3D.
- Planificar, diseñar y pintar texturas para ser aplicadas sobre objetos 3D.
- Analizar el movimiento en objetos y personajes y aplicar las técnicas de animación por ordenador.
- Virtualizar objetos y entornos a partir de la toma y tratamiento de fotogramas.

5.5.1.3 CONTENIDOS

5.5.1.3. Contenidos

Dibujo vectorial en 2D, Diseño asistido por ordenador (CAD). Sistemas de Coordenadas. Órdenes de dibujo y edición. Ayudas al dibujo. Modelado sólido. Dibujo paramétrico 2D. Generación de piezas y vaciados por proyección, revolución, secciones y trayectoria. Operaciones de tratamiento y especializadas.

Conceptos de Gráficos 3D. Introducción al uso de programas de visualización y animación 3D. Técnicas de modelado de superficies poligonales tridimensionales. Materiales y aspecto visual. Iluminación, cámaras y render. Técnicas de animación y control del tiempo.

Características y tipos de espacios (naturales, urbanos, interiores, etc.). Ambientación de entornos: modelado, materiales e iluminación. Espacios para aplicaciones 3D interactivas, modulares, autogenerados y generados por el usuario: entornos infinitos. El entorno como elemento de comunicación y expresión. El entorno como espacio navegable e interactivo.

Vínculo entre los materiales, la iluminación y el motor de Render. Métodos de representación de materiales. Materiales PBR (Physically Based Rendering). Técnicas para la aplicación de texturas a objetos tridimensionales. Desplegado de coordenadas UV. Conceptos y técnicas de iluminación y sombreado. Iluminación en motores de videojuegos. Baking. Algoritmos de renderizado. Motores de render BIASED y UNBIASED. Técnicas de render en tiempo real.

Trabajo con personajes. Animación basada en esqueletos. Cinemáticas directa e inversa. Animación facial, pelo y ropa. Animación de personajes manual, procedural y por captura de movimiento.

Fundamentos teóricos del método fotogramétrico. Calibración de cámaras. Metodología y planificación de la toma de datos: fotogrametría terrestre y aérea con drones. Tratamiento de datos: orientación de los pares, generación de nubes de puntos, generación de mallas, texturizado y obtención del modelo 3D. Sistemas de referencia: orientación y escalado. Productos derivados. Postprocesado del modelo 3D fotogramétrico: reparación de mallas, retopología, bakeado e iluminación.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.4. Observaciones

No es necesario cumplir ningún requisito previo

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Pensar de forma crítica, analítica y reflexiva con la finalidad de trabajar de forma sistemática y multidisciplinar en el ámbito de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos.

CG2 - Utilizar las TICs en el ámbito de la industria de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos.

CG3 - Tomar decisiones con autonomía y creatividad en el marco del desarrollo profesional.

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

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos



5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE6 - Aplicar conceptos de visión espacial, técnicas de representación y fundamentos de informática gráfica para manejar herramientas informáticas de expresión gráfica.		
CE8 - Utilizar los conceptos de las leyes generales de la óptica, el comportamiento de la luz, su interacción con la materia para generar imágenes digitales.		
CE11 - Aplicar conocimientos de las técnicas y características visuales de elementos y entornos artificiales para diseñar y generar objetos y escenarios 2D y 3D de forma digital, incluyendo materiales, iluminación y render.		
CE12 - Aplicar conocimientos de las técnicas y características visuales de personajes (tanto estáticos como animados) en aplicaciones interactivas y videojuegos para modelarlos y animarlos en entornos 2D y 3D.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones académicas teóricas	165	33.3
Sesiones académicas prácticas	500	37
Elaboraciones de proyectos y/o trabajos	105	33.3
Exposiciones/presentaciones de proyectos y/o trabajos	60	41.7
Seminarios	29	41
Tutorías	41	43.9
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes de conocimientos generales	0.0	40.0
Exámenes de prácticas	30.0	60.0
Realización de trabajos individuales o en grupo	0.0	30.0
Realización y entrega de proyectos	20.0	40.0
Asistencia y participación activa en el aula	0.0	10.0
NIVEL 2: Aplicaciones Interactivas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	42	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
12	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
12		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS



No	No	No
ITALIANO		
OTRAS		
No	No	
NIVEL 3: Introducción a los motores de desarrollo		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO		
OTRAS		
No	No	
NIVEL 3: Desarrollo de aplicaciones interactivas I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO		
OTRAS		
No	No	
NIVEL 3: Proyecto I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Desarrollo de aplicaciones interactivas II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Proyecto II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Aplicaciones móviles		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Aplicaciones para la web		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA



Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>5.5.5.2. Resultados de aprendizaje</p> <p>Identificar y evaluar las características técnicas de los motores de desarrollo como tecnología para la creación de aplicaciones interactivas y videojuegos.</p> <p>Describir el funcionamiento de los motores de desarrollo.</p> <p>Realizar extensiones y modificaciones sobre motores de desarrollo.</p> <p>Utilizar los motores de desarrollo para la creación práctica de aplicaciones interactivas y videojuegos.</p> <p>Analizar y elegir las distintas estrategias de programación (funcional o mediante lenguajes), según las necesidades del proyecto.</p> <p>Aplicar las distintas técnicas de importación, creación, visualización, animación y publicación de aplicaciones interactivas y videojuegos.</p> <p>Desarrollar una aplicación gráfica interactiva en tiempo real para cualquier medio, plataforma y dispositivo.</p> <p>Desarrollar aplicaciones informáticas adaptables a diferentes dispositivos y ejecutables de forma remota desde los mismos.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>5.5.1.3. Contenidos</p> <p>Fundamentos de los motores gráficos tridimensionales interactivos y la simulación en tiempo real. Estructura de una aplicación tridimensional interactiva. Elementos de un Motor de Desarrollo de Aplicaciones Interactivas (MDAI). Métodos de programación, visualización y render en tiempo real. Análisis y elección de un MDAI. Introducción práctica a un MDAI.</p> <p>Importación e integración de escenarios y elementos 3D estáticos. Creación de terrenos. Físicas, desplazamientos y colisiones. Técnicas de iluminación en tiempo real. Materiales avanzados (PBR). Programación mediante scripts y mediante funciones. Trabajo con menús e interfaces gráficas (UI). Postproducción y efectos especiales. Compilación y publicación en distintas plataformas, de sobremesa y móviles.</p> <p>Importación e integración de personajes en forma de mallas con esqueleto. Definición del nivel de detalle (LOD). Introducción de Inteligencia artificial. Sistemas de partículas. Trabajo con sonidos. Aplicaciones multiusuario. Control de dispositivos de entrada y salida. Programación avanzada en C++.</p> <p>Aplicación práctica de las técnicas y conceptos de las asignaturas de primer curso y segundo curso (Proyecto I) y de tercer curso (Proyecto II), desarrollando aplicaciones tridimensionales interactivas en sus diversas fases de diseño, modelado, programación y visualización. Éstas tendrán continuidad con el TFG del cuarto curso.</p> <p>Sistemas distribuidos. Servicios web. Arquitecturas orientadas a servicios. Programación en dispositivos móviles.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>5.5.1.4. Observaciones</p> <p>Es conveniente cursar (y superar) previamente las asignaturas básicas, principalmente las de la materia Programación.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Pensar de forma crítica, analítica y reflexiva con la finalidad de trabajar de forma sistemática y multidisciplinar en el ámbito de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos.		
CG4 - Documentar el proceso de diseño y producción de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos.		
CG5 - Liderar las actividades propias del desarrollo de proyectos del ámbito de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos, comprendiendo los criterios de calidad que rigen dichas actividades profesionales.		
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		



CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE13 - Aplicar conocimientos de los principios y las técnicas fundamentales de la programación de aplicaciones en tiempo real en el desarrollo de aplicaciones interactivas y videojuegos.		
CE14 - Utilizar entornos de desarrollo para aplicaciones interactivas y videojuegos en la creación y programación de soluciones siguiendo las fases del proceso de desarrollo de software, así como la creación de nuevas extensiones para estos mismos entornos.		
CE15 - Aplicar conocimientos sobre la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de dispositivos y sistemas para utilizar en aplicaciones interactivas y videojuegos.		
CE16 - Aplicar conocimientos sobre los conceptos de visualización, animación, simulación y acción en el desarrollo de aplicaciones interactivas y videojuegos.		
CE22 - Realizar un proyecto de naturaleza profesional en el que se apliquen las competencias adquiridas con las distintas asignaturas.		
CE23 - Desarrollar aplicaciones interactivas y videojuegos orientados a servicios que puedan ejecutarse en entornos cliente-servidor.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones académicas teóricas	210	33.3
Sesiones académicas prácticas	560	37.5
Elaboraciones de proyectos y/o trabajos	116.5	40
Exposiciones/presentaciones de proyectos y/o trabajos	58	40
Seminarios	58	40
Tutorías	47.5	30
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes de conocimientos generales	0.0	40.0
Exámenes de prácticas	30.0	60.0
Realización de trabajos individuales o en grupo	0.0	30.0
Realización y entrega de proyectos	20.0	40.0
Asistencia y participación activa en el aula	0.0	10.0
NIVEL 2: Interacción Persona-Máquina		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Teoría y fundamentos de sistemas interactivos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Diseño de interfaces		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS



No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>5.5.1.2. Resultados de aprendizaje</p> <p>Analizar los procesos psicológicos de la atención, la percepción, la memoria y el aprendizaje y el papel que desempeñan en el diseño de interfaces y experiencias de usuario en aplicaciones interactivas.</p> <p>Analizar la psicología de las motivaciones y las emociones en la definición de la experiencia de usuario en aplicaciones interactivas.</p> <p>Utilizar los mecanismos y procesos psicológicos del proceso de toma de decisiones en el diseño de aplicaciones interactivas y videojuegos.</p> <p>Diseñar, evaluar y testear la usabilidad, la accesibilidad y la jugabilidad de interfaces gráficas.</p> <p>Aplicar conceptos, procedimientos, técnicas, tecnologías y programas informáticos en la creación de la interfaz gráfica de usuario.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>5.5.1.3. Contenidos</p> <p>Introducción a la psicología. Teorías de la psicología aplicadas en el ámbito de los videojuegos y las experiencias interactivas. Perfiles de usuarios. Elementos psicológicos de la experiencia de usuario en videojuegos y experiencias interactivas.</p> <p>Desarrollo de software centrado en la persona; usabilidad; diseño de interfaces efectivas</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>5.5.1.4. Observaciones</p> <p>No es necesario cumplir ningún requisito previ</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Pensar de forma crítica, analítica y reflexiva con la finalidad de trabajar de forma sistemática y multidisciplinar en el ámbito de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos.		
CG5 - Liderar las actividades propias del desarrollo de proyectos del ámbito de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos, comprendiendo los criterios de calidad que rigen dichas actividades profesionales.		
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		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE17 - Aplicar conocimientos sobre los principios y las técnicas fundamentales de la interacción persona-máquina para diseñar, crear y evaluar aplicaciones interactivas y videojuegos que garanticen la accesibilidad y usabilidad de los usuarios, maximizando así su experiencia de uso.		
CE18 - Utilizar las teorías y los procesos psicológicos basados en la percepción, la atención, la memoria, el aprendizaje, las motivaciones y las emociones, en el diseño de interfaces de usuario y en la creación y evaluación de experiencias interactivas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones académicas teóricas	60	33.3
Sesiones académicas prácticas	160	37.5
Elaboraciones de proyectos y/o trabajos	30	33.3



Exposiciones/presentaciones de proyectos y/o trabajos	15	33.3
Seminarios	12.5	40
Tutorías	22.5	44.4
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes de conocimientos generales	20.0	60.0
Exámenes de prácticas	20.0	60.0
Realización de trabajos individuales o en grupo	0.0	20.0
Realización de cuestionarios en plataformas docentes	0.0	30.0
Exposiciones orales	0.0	20.0
Asistencia y participación activa en el aula	0.0	10.0
NIVEL 2: Producción		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Diseño de arte		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Narrativa y Guiones		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Diseño de producción		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Componentes sonoros		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Documentación y localización de contenidos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	



No	No
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
5.5.1.2. Resultados de aprendizaje	
<p>Aplicar los principios de semiótica y de comunicación en el diseño de aplicaciones interactivas y videojuegos.</p> <p>Crear las especificaciones para la parte artística del videojuego, el sonido y la interfaz.</p> <p>Analizar y aplicar los principios de narrativa audiovisual: contar historias basadas en la imagen y el sonido.</p> <p>Analizar y aplicar los principios de narrativa interactiva: contar historias que se generan o modifican a partir de la acción del espectador.</p> <p>Diseñar y escribir guiones básicos.</p> <p>Aplicar las fases de creación de una aplicación interactiva, teniendo en cuenta los diferentes perfiles profesionales que intervienen, las tareas que desarrolla cada perfil profesional, así como, las tecnologías y programas informáticos que se utilizan en su desarrollo.</p> <p>Aplicar los conceptos y procedimientos implicados en la gestión de proyectos de creación de aplicaciones interactivas y videojuegos.</p> <p>Planificar y gestionar un proyecto utilizando como soporte herramientas de gestión de proyectos.</p> <p>Diferenciar entre las metodologías de gestión de proyectos predictivas y las metodologías ágiles, e identificar los ámbitos de aplicación de cada una de ellas.</p> <p>Analizar el papel del audio como elemento narrativo.</p> <p>Grabar y editar distintos tipos de audio (efectos, sonidos, música, locuciones) utilizando herramientas y tecnologías específicas.</p> <p>Implementar distintos tipos de audio en motores de desarrollo.</p> <p>Diseñar un proyecto teniendo en cuenta la diversidad de zonas culturales existentes.</p> <p>Desarrollar aplicaciones interactivas y videojuegos de forma que permitan la localización de sus contenidos.</p>	
5.5.1.3 CONTENIDOS	
5.5.1.3. Contenidos	
<p>Introducción al Diseño. Semiótica: su aplicación en el diseño. Alfabeto visual. La forma. Estructura del espacio gráfico y jerarquías compositivas. Tipografía como elemento formal. El color. Percepción del color. Composición. Diseño y sociedad. Ilustración: conceptos básicos, procedimientos y técnicas. La ilustración en los videojuegos: evolución y estilos actuales. Herramientas de diseño vectorial. Herramientas de procesado de imagen.</p> <p>Fundamentos de narrativa audiovisual. La narración interactiva: concepto y aplicación en las aplicaciones interactivas y los videojuegos. Participación del jugador en el desarrollo de la historia durante el juego. Estructura argumental. Métodos y técnicas de narración interactiva. Documentos que se utilizan en el proceso de guionización: creación de las historias, los personajes, los diálogos y los entornos.</p> <p>El proceso de desarrollo de una aplicación interactiva: fases, tareas y perfiles profesionales implicados. Documentación de diseño, creación de contenidos, roles de equipo, dinámicas de grupo, análisis de riesgos, gestión de personas y de procesos. Gestión de proyectos. Métodos predictivos vs métodos ágiles. SCRUM. Herramientas de gestión de proyectos.</p> <p>Elementos sonoros en aplicaciones interactivas: música, locución, sonido y efectos. Teoría y técnica digital del sonido. Sonido envolvente 3D. Producción y realización de productos sonoros interactivos. Herramientas Software para Edición de Sonido. Efectos de sonido.</p> <p>Globalización, internacionalización y localización. Aspectos culturales y sociales. Sistemas de escritura. Traducciones. Proceso de desarrollo de un producto localizado. Legislación.</p>	
5.5.1.4 OBSERVACIONES	
5.5.1.4. Observaciones	
No es necesario cumplir ningún requisito previo	
5.5.1.5 COMPETENCIAS	
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES	
CG1 - Pensar de forma crítica, analítica y reflexiva con la finalidad de trabajar de forma sistemática y multidisciplinar en el ámbito de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos.	
CG4 - Documentar el proceso de diseño y producción de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos.	
CG5 - Liderar las actividades propias del desarrollo de proyectos del ámbito de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos, comprendiendo los criterios de calidad que rigen dichas actividades profesionales.	



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		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE19 - Aplicar conocimientos básicos sobre recursos expresivos y narrativos, desde el concepto inicial a la materialización de las mecánicas para desarrollar guiones y estrategias narrativas interactivas, para generar experiencias interactivas.		
CE20 - Aplicar conocimientos básicos sobre desarrollo de producción para planificar y gestionar proyectos en el ámbito de las aplicaciones interactivas y los videojuegos.		
CE21 - Diseñar y realizar el arte de personajes, ambientes, entornos y sonidos para aplicaciones interactivas y videojuegos.		
CE24 - Aplicar conocimientos básicos sobre internacionalización y localización, para diseñar aplicaciones interactivas y videojuegos adaptables a diferentes culturas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones académicas teóricas	150	33.3
Sesiones académicas prácticas	400	37.5
Elaboraciones de proyectos y/o trabajos	75	33.3
Exposiciones/presentaciones de proyectos y/o trabajos	37.5	33.3
Seminarios	31	40
Tutorías	56.5	44.4
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes de conocimientos generales	0.0	40.0
Exámenes de prácticas	30.0	60.0
Realización de trabajos individuales o en grupo	0.0	30.0
Realización y entrega de proyectos	20.0	40.0
Asistencia y participación activa en el aula	0.0	10.0
NIVEL 2: Perspectiva Histórica		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Historia de los gráficos por ordenador		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>5.5.1.2. Resultados de aprendizaje</p> <p>Mostrar conocimientos sobre la historia de los gráficos digitales, de las diferentes técnicas empleadas y su evolución.</p> <p>Utilizar estos conocimientos en el desarrollo de aplicaciones interactivas y videojuegos.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>5.5.1.3. Contenidos</p> <p>Prehistoria. Primeros ordenadores con pantalla gráfica.</p> <p>60s. Gráficos vectoriales. Programas de elementos finitos. Aparición del ratón.</p> <p>70s. Gráficos raster (mapas de bits). Sprites. Diseño 2D asistido por computadora (CAD).</p> <p>80s. Diseño 3D y primeros motores de desarrollo en tiempo real.</p> <p>90s. Renderizado, prerrenderizado, gráficos CGI.</p> <p>Actualidad. Realismo: partículas, fluidos, ambiente, efectos especiales. Dobles digitales.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		



5.5.1.4. Observaciones		
No es necesario cumplir ningún requisito previo		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Pensar de forma crítica, analítica y reflexiva con la finalidad de trabajar de forma sistemática y multidisciplinar en el ámbito de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE16 - Aplicar conocimientos sobre los conceptos de visualización, animación, simulación y acción en el desarrollo de aplicaciones interactivas y videojuegos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones académicas teóricas	40	37.5
Sesiones académicas prácticas	50	40
Elaboraciones de proyectos y/o trabajos	25	40
Exposiciones/presentaciones de proyectos y/o trabajos	10	50
Seminarios	12.5	40
Tutorías	12.5	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes de conocimientos generales	20.0	50.0
Realización de trabajos individuales o en grupo	20.0	30.0
Exposiciones orales	10.0	30.0
Asistencia y participación activa en el aula	10.0	10.0
NIVEL 2: Empresa		
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
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA



Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Iniciativa emprendedora y modelos de negocio		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.2. Resultados de aprendizaje		
Mostrar conocimientos básicos sobre empresa, emprendimiento y modelos de negocio.		
Utilizar estos conocimientos en la comercialización de aplicaciones interactivas y videojuegos.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
5.5.1.3. Contenidos		
Introducción. Comercialización de productos y servicios. Modelos de negocio electrónico. Creación de modelos de negocio innovadores. Identificación de oportunidades empresariales. Búsqueda de financiación para el emprendimiento		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.4. Observaciones		
No es necesario cumplir ningún requisito previo.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Pensar de forma crítica, analítica y reflexiva con la finalidad de trabajar de forma sistemática y multidisciplinar en el ámbito de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos.		
CG3 - Tomar decisiones con autonomía y creatividad en el marco del desarrollo profesional.		



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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE25 - Aplicar conocimientos básicos sobre empresa, así como sus modelos de negocio, en el ámbito de las aplicaciones interactivas y videojuegos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones académicas teóricas	40	37.5
Sesiones académicas prácticas	50	40
Elaboraciones de proyectos y/o trabajos	25	40
Exposiciones/presentaciones de proyectos y/o trabajos	10	50
Seminarios	12.5	40
Tutorías	12.5	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes de conocimientos generales	20.0	50.0
Realización de trabajos individuales o en grupo	20.0	30.0
Exposiciones orales	10.0	30.0
Asistencia y participación activa en el aula	10.0	10.0
NIVEL 2: Optativas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	54	
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
30	24	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	



No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Aplicaciones didácticas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Autómatas programables e industria 4.0		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Captura de movimiento		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Legislación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		



No existen datos		
NIVEL 3: Inteligencia artificial		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Paradigmas de interacción		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		



NIVEL 3: Métodos numéricos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Big Data		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Sensores y Actuadores		



5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Usos, procesos y efectos de los videojuegos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Resultados de aprendizaje de la materia		



Que los estudiantes sean capaces de desarrollar elementos de gamificación para los procesos de enseñanza y aprendizaje.
 Que los estudiantes conozcan la estructura de un autómata programable, así como sus lenguajes de programación básicos, sus principios de programación y sus configuraciones, de forma que los puedan aplicar al ámbito de las aplicaciones 3D interactivas y de los videojuegos.
 Que los estudiantes sean capaces de comprender el conjunto de técnicas que se usan para reproducir los movimientos de un sujeto real (o actor) en un personaje virtual.
 Que los estudiantes conozcan, comprendan y sepan aplicar la legislación necesaria, manejando adecuadamente las especificaciones, los reglamentos y las normas de obligado cumplimiento.
 Que los estudiantes sean capaces de manejar técnicas de inteligencia artificial, para proporcionar autonomía a las aplicaciones mediante la realización de ciertas tareas.
 Que los estudiantes sean capaces de buscar, seleccionar, valorar y organizar la información en modelos que intentan comprender la naturaleza y posibilidades de cada ámbito de lo real.
 Que los estudiantes sean capaces de analizar, desarrollar y resolver problemas que puedan encontrarse en el ámbito académico y/o profesional y elaborar y defender argumentos dentro del/los área/s de estudio.
 Que los estudiantes conozcan los paradigmas de interacción actuales y sean capaces de trabajar con ellos en el ámbito de las aplicaciones 3D interactivas y de los videojuegos.
 Que los estudiantes sean capaces de formular matemáticamente problemas del ámbito de las aplicaciones 3D interactivas y videojuegos, transformando problemas matemáticos formulados analíticamente en algoritmos numéricos.
 Que los estudiantes sean capaces de dominar las técnicas del tratamiento de grandes cantidades de datos en tiempo real.

Se pretende que el estudiante conozca y comprenda las implicaciones de los videojuegos y aplicaciones 3D en lo referente a su papel socio-cultural y de impacto sobre sus usuarios, a través de una revisión de los aspectos clave del estudio de los videojuegos (game studies): usos, procesos y efectos de los videojuegos.
 Conozcan las principales perspectivas teóricas y de investigación en Comunicación Audiovisual y Psicología de los Medios de Comunicación (Media Psychology) sobre los efectos mediáticos (media effects) de los videojuegos.
 Conozcan los principales tópicos de investigación y su vinculación con problemas concretos relacionados con el papel de los videojuegos en la sociedad de la información.
 Aprendan a diferenciar las dimensiones básicas de los usos y efectos de los videojuegos en los jugadores, atendiendo a sus aspectos psico-sociales.
 Apliquen los conceptos teóricos al análisis de casos concretos de los videojuegos y de la experiencia de juego derivada del usuario.
 Desarrollen un espíritu crítico y científico sobre el papel social de los videojuegos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Breve descripción de contenidos de la materia

APLICACIONES DIDÁCTICAS

Procesos de enseñanza y aprendizaje; Gamificación de contenidos; Aplicaciones y simuladores educativos.

AUTÓMATAS PROGRAMABLES E INDUSTRIA 4.0

Autómatas programables; Programación básica; Programación avanzada; Sistemas de supervisión y monitorización; Sensores y Actuadores.

CAPTURA DE MOVIMIENTO

Conceptos básicos; Tipos de sistemas de captura de movimiento; Aplicaciones de los sistemas de captura de movimiento; Técnicas prácticas para realizar captura de movimientos y aplicarlos a modelos 3D.

LEGISLACIÓN

Introducción; Protección de datos; Firma electrónica; Sociedad de la información y negocio electrónico; Ley general de las Telecomunicaciones; Protección Intelectual; Comercio electrónico; Datos abiertos.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Introducción a la inteligencia artificial (IA); Diseño de Agentes Autónomos; Problemas típicos de la IA; Sistemas multiagente; Aleatoriedad y generación procedural; Otras técnicas.

PARADIGMAS DE INTERACCIÓN

Paradigma clásico del ordenador personal; Realidad Virtual; Realidad Aumentada; Realidad Híbrida/Mixta.

MÉTODOS NUMÉRICOS

Soluciones de ecuaciones y sistemas; Ajuste de curvas; Integración numérica; Paquetes software para trabajar con métodos numéricos.

BIG DATA

Conceptos básicos; Aplicaciones informáticas para el tratamiento de grandes conjuntos de datos; Frameworks y lenguajes de programación orientados al análisis de datos; Análisis y toma de decisiones.

SENSORES Y ACTUADORES

Sistemas de control: tratamiento de la información y composición; Sensores y transductores: Conceptos, clasificación según el principio físico, Composición y funcionamiento; Adaptación y amplificación de la señal; Selección e instalación en función de la aplicación.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Pensar de forma crítica, analítica y reflexiva con la finalidad de trabajar de forma sistemática y multidisciplinar en el ámbito de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos.

CG2 - Utilizar las TICs en el ámbito de la industria de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos.

CG3 - Tomar decisiones con autonomía y creatividad en el marco del desarrollo profesional.

CG4 - Documentar el proceso de diseño y producción de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos.

CG5 - Liderar las actividades propias del desarrollo de proyectos del ámbito de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos, comprendiendo los criterios de calidad que rigen dichas actividades profesionales.

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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones académicas teóricas	270	33.3
Sesiones académicas prácticas	720	37.5
Elaboraciones de proyectos y/o trabajos	135	33.3
Exposiciones/presentaciones de proyectos y/o trabajos	67.5	33.3
Seminarios	56	40
Tutorías	101.5	44.4
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes de conocimientos generales	0.0	40.0
Exámenes de prácticas	30.0	60.0
Realización de trabajos individuales o en grupo	0.0	30.0
Realización y entrega de proyectos	20.0	40.0
Asistencia y participación activa en el aula	0.0	10.0
NIVEL 2: Prácticas de empresa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
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
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Prácticas de empresa		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Resultados de aprendizaje de la materia Que los estudiantes sean capaces de buscar, seleccionar, valorar y organizar la información en modelos que intentan comprender la naturaleza y posibilidades de cada ámbito de lo real. Que los estudiantes sean capaces de analizar, desarrollar y resolver problemas que puedan encontrarse en el ámbito académico y/o profesional y elaborar y defender argumentos dentro del/las área/s de estudio. Que los estudiantes se adapten al mundo laboral, trabajando tanto de forma individual como en equipo.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Breve descripción de contenidos de la materia La Escuela Politécnica Superior de Zamora facilitará a los alumnos una serie de empresas del sector con las que previamente el Centro habrá establecido un convenio de colaboración. Entre estas empresas los alumnos harán su elección. Todos los convenios llevan incorporados un tutor por parte la Empresa y un tutor por parte de la Universidad.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Tomar decisiones con autonomía y creatividad en el marco del desarrollo profesional.		
CG5 - Liderar las actividades propias del desarrollo de proyectos del ámbito de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos, comprendiendo los criterios de calidad que rigen dichas actividades profesionales.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Estancia en instituciones	150	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informe del tutor de empresa e informe del tutor de prácticas	100.0	100.0
NIVEL 2: Trabajo Fin de Grado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
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
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Trabajo Fin de Grado		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	12	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Resultados de aprendizaje de la materia Que los estudiantes sean capaces de buscar, seleccionar, valorar y organizar la información en modelos que intentan comprender la naturaleza y posibilidades de cada ámbito de lo real. Que los estudiantes sean capaces de analizar, desarrollar y resolver problemas que puedan encontrarse en el ámbito académico y/o profesional y elaborar y defender argumentos dentro del/las área/s de estudio. Que el estudiante sea capaz de emitir juicios, de forma crítica, sobre temas sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. Que el estudiante sea capaz de comunicarse de forma ágil y clara, oral y escrita, utilizando los recursos de las TIC, en la lengua propia en niveles profesionales. Que el estudiante haya desarrollado actitudes de búsqueda, deseo de aprender y espíritu de innovación. Capacidad para realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario un ejercicio original, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de las aplicaciones 3D interactivas y videojuegos de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas. El trabajo fin de grado deberá verificar, en su conjunto, el grado de adquisición de las competencias por parte del alumno.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Breve descripción de contenidos de la materia Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de las aplicaciones 3D interactivas y videojuegos de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas. Se ajustará al Reglamento de Trabajos de Fin de Grado de la USAL aprobado por Consejo de Gobierno de la Universidad.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Observaciones de la materia (Requisitos previos. Coordinación. Otras) La Escuela Politécnica Superior de Zamora procederá a la constitución de una comisión de Trabajos Fin de Grado (TFG) para esta titulación, tal y como establece el Reglamento sobre los trabajos fin de grado de la Universidad de Salamanca aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad en su sesión de 17 de diciembre de 2015 y modificado en su sesión de 25 de octubre de 2018 (https://www.usal.es/files/reglamento_tfg_2015modif_cgocetubre2018.pdf). Esta comisión de TFG, aprobará y hará público, antes del inicio de cada curso, un listado de temas que los estudiantes pueden elegir para realizar el TFG, los docentes responsables de su tutela, el número de personas que pueden escogerlo, los criterios de asignación, y unas normas básicas de estilo, extensión y estructura del TFG. Los temas serán propuestos por los profesores que imparten docencia en la titulación, los cuales harán sus propuestas a la Comisión de TFG a través de los Departamentos a que estén adscritos según el calendario que se determine. Si así lo consideran, los estudiantes también podrán proponer a la Comisión temas para los trabajos siempre con aprobación de un docente.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Pensar de forma crítica, analítica y reflexiva con la finalidad de trabajar de forma sistemática y multidisciplinar en el ámbito de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos.		
CG2 - Utilizar las TICs en el ámbito de la industria de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos.		
CG3 - Tomar decisiones con autonomía y creatividad en el marco del desarrollo profesional.		
CG4 - Documentar el proceso de diseño y producción de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos.		
CG5 - Liderar las actividades propias del desarrollo de proyectos del ámbito de las aplicaciones 3D interactivas y los videojuegos, comprendiendo los criterios de calidad que rigen dichas actividades profesionales.		
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
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
No existen datos
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE1 - Comprender, diseñar y elaborar programas informáticos básicos para desarrollar aplicaciones que resuelvan problemas propios del desarrollo y funcionamiento de las aplicaciones interactivas y los videojuegos.
CE2 - Aplicar conocimientos de estructuras de datos y algoritmos para diseñar y utilizar de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema, así como aplicar procedimientos algorítmicos básicos para diseñar soluciones analizando su idoneidad y complejidad.
CE3 - Aplicar conocimientos de las características, funcionalidad y estructura de las bases de datos, para diseñar, analizar e implementar aplicaciones interactivas y videojuegos.
CE4 - Aplicar conocimientos de las características, funcionalidad y estructura de los sistemas operativos, así como de las redes de computadores e Internet, para desarrollar aplicaciones interactivas y videojuegos basados en sus servicios.
CE5 - Aplicar conceptos de matemática discreta, de lógica y conocimientos de álgebra, geometría, cálculo y métodos numéricos para resolver los problemas matemáticos que se plantean en el desarrollo de las aplicaciones interactivas.
CE6 - Aplicar conceptos de visión espacial, técnicas de representación y fundamentos de informática gráfica para manejar herramientas informáticas de expresión gráfica.
CE7 - Utilizar los principios y las leyes fundamentales de la física para aplicarlos a la resolución de problemas de simulación propios del ámbito de las aplicaciones interactivas y los videojuegos.
CE8 - Utilizar los conceptos de las leyes generales de la óptica, el comportamiento de la luz, su interacción con la materia para generar imágenes digitales.
CE9 - Utilizar motores de simulación de físicas (cinemática, dinámica, colisiones, fluidos, objetos deformables, etc.) en el ámbito de las aplicaciones interactivas y los videojuegos.
CE10 - Aplicar conceptos de mecánica y conocimientos sobre los principales tipos de mecanismos para diseñar y realizar animaciones de sistemas mecánicos en el ámbito de las aplicaciones interactivas y los videojuegos.
CE11 - Aplicar conocimientos de las técnicas y características visuales de elementos y entornos artificiales para diseñar y generar objetos y escenarios 2D y 3D de forma digital, incluyendo materiales, iluminación y render.
CE12 - Aplicar conocimientos de las técnicas y características visuales de personajes (tanto estáticos como animados) en aplicaciones interactivas y videojuegos para modelarlos y animarlos en entornos 2D y 3D.
CE13 - Aplicar conocimientos de los principios y las técnicas fundamentales de la programación de aplicaciones en tiempo real en el desarrollo de aplicaciones interactivas y videojuegos.
CE14 - Utilizar entornos de desarrollo para aplicaciones interactivas y videojuegos en la creación y programación de soluciones siguiendo las fases del proceso de desarrollo de software, así como la creación de nuevas extensiones para estos mismos entornos.
CE15 - Aplicar conocimientos sobre la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de dispositivos y sistemas para utilizar en aplicaciones interactivas y videojuegos.
CE16 - Aplicar conocimientos sobre los conceptos de visualización, animación, simulación y acción en el desarrollo de aplicaciones interactivas y videojuegos.
CE17 - Aplicar conocimientos sobre los principios y las técnicas fundamentales de la interacción persona-máquina para diseñar, crear y evaluar aplicaciones interactivas y videojuegos que garanticen la accesibilidad y usabilidad de los usuarios, maximizando así su experiencia de uso.
CE18 - Utilizar las teorías y los procesos psicológicos basados en la percepción, la atención, la memoria, el aprendizaje, las motivaciones y las emociones, en el diseño de interfaces de usuario y en la creación y evaluación de experiencias interactivas



CE19 - Aplicar conocimientos básicos sobre recursos expresivos y narrativos, desde el concepto inicial a la materialización de las mecánicas para desarrollar guiones y estrategias narrativas interactivas, para generar experiencias interactivas.		
CE20 - Aplicar conocimientos básicos sobre desarrollo de producción para planificar y gestionar proyectos en el ámbito de las aplicaciones interactivas y los videojuegos.		
CE21 - Diseñar y realizar el arte de personajes, ambientes, entornos y sonidos para aplicaciones interactivas y videojuegos.		
CE22 - Realizar un proyecto de naturaleza profesional en el que se apliquen las competencias adquiridas con las distintas asignaturas.		
CE23 - Desarrollar aplicaciones interactivas y videojuegos orientados a servicios que puedan ejecutarse en entornos cliente-servidor.		
CE24 - Aplicar conocimientos básicos sobre internacionalización y localización, para diseñar aplicaciones interactivas y videojuegos adaptables a diferentes culturas.		
CE25 - Aplicar conocimientos básicos sobre empresa, así como sus modelos de negocio, en el ámbito de las aplicaciones interactivas y videojuegos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Elaboraciones de proyectos y/o trabajos	280	0
Tutorías	20	100
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		



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Salamanca	Profesor Titular de Universidad	21.7	100	22,9
Universidad de Salamanca	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	26.1	17	20,4
Universidad de Salamanca	Profesor Contratado Doctor	8.7	100	3,7
Universidad de Salamanca	Profesor colaborador Licenciado	8.7	50	13,6
Universidad de Salamanca	Ayudante Doctor	26.1	100	32
Universidad de Salamanca	Profesor Titular de Escuela Universitaria	8.7	50	7,4
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 %
65	25	75
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>8.2 Procedimiento general para valorar el progreso y los resultados</p> <p>Para realizar la valoración del progreso y los resultados de aprendizaje se recogerán y analizarán los datos aportados por las siguientes fuentes de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los sistemas de evaluación de las materias que constituyen el Plan de Estudios, que permitirán comprobar si los estudiantes alcanzan las competencias definidas y previstas en cada una de ellas. • El Trabajo Fin de Grado, a través del cual los estudiantes deberán demostrar la adquisición de competencias asociadas al título. • Los indicadores institucionales que la Universidad de Salamanca tiene definidos en sus Estadísticas de Gestión, publicadas anualmente. <p>En este sentido, cabe destacar en relación al Plan de Estudios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tasa de Graduación • Tasa de Abandono • Tasa de Eficiencia <p>Y, en relación a los resultados en cada asignatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tasa de Rendimiento, que mide los estudiantes que superan la asignatura respecto de los estudiantes matriculados. • Tasa de Éxito, que mide los estudiantes que superan la asignatura respecto de los estudiantes presentados a examen. <p>- Las encuestas de satisfacción a los egresados con el perfil de egreso, que realiza periódicamente la Universidad de Salamanca.</p>		



Además del Sistema de Garantía de Calidad del propio título, las tasas y resultados académicos que se aportarán en los Informes de Seguimiento y el Trabajo de Fin de Grado presentado por los estudiantes, el Grado en Desarrollo de Aplicaciones 3D Interactivas y Videojuegos, con carácter general, llevará a cabo las siguientes acciones para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes:

1. Reuniones periódicas entre el Coordinador del Grado y profesorado que imparte el título con objeto de realizar una puesta en común de sus opiniones sobre la marcha de cada uno de los estudiantes.
2. Reuniones periódicas con los estudiantes para comprobar qué competencias están adquiriendo y con qué dificultades se están encontrando en la adquisición de las mismas.
3. Mantenimiento de una comunicación directa con los estudiantes, mediante los foros de la plataforma Studium, para conocer el desarrollo del plan de estudios y poder corregir con rapidez las disfunciones que puedan surgir.

Los procesos de evaluación desarrollados por el Grado, que permitirán efectuar el progreso y resultados de aprendizaje, tomarán además en consideración:

1. Los agentes que realizarán la evaluación:

- Profesores que imparten docencia en el Grado, entre los que se encuentra el Coordinador del Título.
- Los tribunales del TFG, que deberá ser defendido por el estudiante de forma presencial, que están compuestos por profesores con docencia en el Grado, pero que no han tutorizado el TFG a calificar. El tutor académico emite, preceptivamente, un informe que será tenido en cuenta por el Tribunal.
- La Comisión de TFG, que establecerá los criterios para la evaluación de los Trabajos Fin de Grado.
- La Comisión de Calidad del Grado que, en coordinación con la anterior, estudiará las incidencias y circunstancias que se pongan de manifiesto a lo largo del periodo docente, con objeto de ajustar al máximo los sistemas de evaluación, que permitan una mejora de los resultados de aprendizaje.

El trabajo coordinado de estas dos últimas comisiones tendrá como objetivo garantizar que los criterios aplicados sean homogéneos y equilibrados en todas las asignaturas.

2. Los métodos a utilizar para evaluar las competencias:

- Participación en las actividades presenciales. Dada la media de estudiantes de nuevo ingreso, como el máximo admitido es de 50, se puede garantizar una docencia interactiva con participación de los estudiantes, permitiéndose evaluar de forma continua el desarrollo de las asignaturas.
- Presentación y exposición de trabajos. Tendrán como finalidad evaluar las competencias del Grado que contemplan que los alumnos se acostumbren a trabajar en entornos de carácter tecnológico y, así, iniciarse en tareas de diseñar y desarrollar diferentes tipos de proyectos.
- Desarrollo de proyectos prácticos. Elaboración de aplicaciones interactivas en distintos niveles de complejidad, tanto individuales como en grupo y en las asignaturas orientadas a este fin.
- Prueba/s escrita/s. En casi todas las asignaturas la evaluación de los conocimientos generales requiere la realización de una prueba o varias pruebas escritas.
- Realización y presentación de los TFG. Mediante esta actividad se evalúan conjuntamente la práctica totalidad de las competencias adquiridas a lo largo de su formación.

3. Los momentos temporales en los que se utilizarán los métodos anteriores:

- A lo largo de todo el curso el Coordinador del Grado y la Comisión de Calidad del Título llevarán a cabo el seguimiento del aprendizaje de los estudiantes.
- La presentación y exposición de trabajos, la/s prueba/s escrita/s así como el desarrollo de proyectos prácticos se realizarán a lo largo del periodo en el que se imparten las asignaturas que contemplan éstos, según el calendario establecido para cada curso académico en la reunión inicial de coordinación en la que participan el Coordinador del Grado y los profesores implicados en cada una de las materias.
- La presentación y defensa de los TFG se lleva a cabo en tres convocatorias: Febrero, Julio y Septiembre. En cualquier caso, se tendrá que contar con el informe previo del tutor.

4. La difusión de dichos resultados, con el propósito de retroalimentar y mejorar el Título se realiza mediante:

- Los Informes de Seguimiento del Título que, con carácter anual, son elaborados por la Comisión de Calidad y sometidos a exposición pública para su aprobación.

Los TFG depositados en el Archivo Documental del Título para que puedan ser consultados por todos los agentes del título. Así mismo, los estudiantes que lo deseen podrán depositar el TFG en el repositorio institucional de la USAL.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://qualitas.usal.es/docs/SGIC_Grados%20y%20MU_2015_y_Anexo_Evidencias_CG20150326.pdf
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2021
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
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



Directora de la Escuela Politécnica Superior de Zamora	MARÍA YOLANDA	GUTIÉRREZ	FERNÁNDEZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avda. Cardenal Cisneros, 34 (Campus Viriato)	49022	Zamora	Zamora
EMAIL	FAX		
dir.epsz@usal.es	980545001		
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrectora de Docencia e Innovación Educativa	MARÍA JOSÉ	RODRÍGUEZ	CONDE
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Patio de Escuelas, 1, 1ª planta	37008	Salamanca	Salamanca
EMAIL	FAX		
vic.docencia@usal.es	923294502		
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Apartado 11: Anexo 1.			
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Director Académico de Grado	AGUSTIN	HUETE	GARCÍA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Patio de Escuelas, 1	37008	Salamanca	Salamanca
EMAIL	FAX		
dir.grado@usal.es	923294502		

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 : 2.1 Justificación..pdf

HASH SHA1 : 031B00B86C6FF94A591C793CC2A8E24E081193E6

Código CSV : 427152588950700142648468

Ver Fichero: 2.1 Justificación..pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre : 4.1 Información previa.pdf

HASH SHA1 : 14C26B559EC795AFA7F830CD00FAAFEEDFDFC1F0

Código CSV : 427152732776308348082830

Ver Fichero: 4.1 Información previa.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre : 5. Planificación de las enseñanzas.pdf

HASH SHA1 : 91827AABB402B1798B1605E93910E2A508978759

Código CSV : 427156862665596691370150

Ver Fichero: 5. Planificación de las enseñanzas.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6.1 Profesorado.pdf

HASH SHA1 : FB8BE23AF5F7C5AF12B236095BF9F8E9DF30B9DC

Código CSV : 427156726152418639192214

Ver Fichero: 6.1 Profesorado.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 6.2 Otros recursos disponibles.pdf

HASH SHA1 : 7C2AE7F45F4BAA17BB699AC3F1802E5EC86F81DA

Código CSV : 427152945423134200873163

Ver Fichero: 6.2 Otros recursos disponibles.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7. Recursos materiales y servicios.pdf

HASH SHA1 : B3133BBE17372A8C961D3BF2766B77814508C7A7

Código CSV : 427153215626100399282750

Ver Fichero: 7. Recursos materiales y servicios.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre : 8.1 Valores cuantitativos estimados y su justificación.pdf

HASH SHA1 : 908C4F0D54410B39C4F76978B9E0B0000AE1232E

Código CSV : 427153325359281285659926

Ver Fichero: 8.1 Valores cuantitativos estimados y su justificación.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10.1 Cronograma de implantación del título.pdf

HASH SHA1 : B7E0D8E8F2D8DF9637EABAA8161E24E401ED9DAD

Código CSV : 427156609750476463134819

Ver Fichero: 10.1 Cronograma de implantación del título.pdf



Apartado 11: Anexo 1

Nombre : Delegacion de Competencias_11_junio_2021.pdf

HASH SHA1 : 1A93BF7DA94840FF3806F9DE4EAFDFCC08FED7EA

Código CSV : 427153887830090433934528

Ver Fichero: Delegacion de Competencias_11_junio_2021.pdf



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

Nombre : usal_graduado-o-graduada-en-desarrollo-de-aplicaciones-inf_modif_no-sustancpdf (2).pdf

HASH SHA1 : 841C3AC0B938E1ED2B84B387B7079696DFC33593

Código CSV : 674793274659120542809167

Ver Fichero: usal_graduado-o-graduada-en-desarrollo-de-aplicaciones-inf_modif_no-sustancpdf (2).pdf



