

## 5. PLANIFICACION DE LAS ENSEÑANZAS

A lo largo de este apartado se presenta, en detalle el conjunto de módulos y asignaturas que componen el Máster. La carga docente del Máster es de 60 créditos ECTS, de los cuales:

- El alumno tendrá que cursar obligatoriamente 42 créditos ECTS.
- De los 18 créditos ECTS restantes, 9 se corresponderán al Trabajo Fin de Título, obligatorio en este tipo de titulaciones. Los otros 9 créditos, el alumno podrá seleccionar alguna de las siguientes dos opciones:
  - Cursar alguna de las especialidades del Máster:
    - Especialidad 1: Postproducción cinematográfica en la Animación Digital 3D, correspondiente a las asignaturas optativas del módulo E.
    - Especialidad 2: Desarrollo de Videojuegos en 3D, correspondiente a las asignaturas optativas del módulo F.

En este caso, el alumno deberá seleccionar las asignaturas optativas de un único módulo. Es decir, o todas las asignaturas del módulo E, o bien todas las asignaturas del módulo F, no pueden combinarse asignaturas de ambos módulos.

- Realizar prácticas de empresa con una duración de 225 horas (9 créditos ECTS) en algunas de las empresas que firmen convenios de colaboración con el Máster (se adjuntan cartas de intenciones).

### 5.1. Estructura de la enseñanza y descripción del plan de estudios

TIPO DE MATERIA		Nº créditos ECTS
Ob	Obligatorias	42
Op	Optativas	9
PE	Prácticas externas (si son obligatorias)	(9)
TFM	Trabajo Fin de Máster	9
CRÉDITOS TOTALES		60

### Relación de módulos, materias y asignaturas del plan de estudios:

Módulos	ECTS	Materias / asignaturas	ECTS	Tipo	Semestr e
A.- Fundamentos del lenguaje en la Animación Digital 3D	6	A1.- Introducción e Historia, gestión de proyectos de Animación Digital	3	Ob	S1
		A2.- Narrativa y lenguaje audiovisual	3	Ob	S1
B.- Diseño de personajes para la Animación Digital 3D	9	B1.- Digital painting y aplicación en la animación digital	3	Ob	S1
		B2.- Animación Digital 2D	6	Ob	S1
C.- Animación Digital 3D	12	C1.- Animación digital 3D	6	Ob	S1
		C2.- Digital Painting Character	6	Ob	S1
D.- Animación Digital 3D avanzada	15	D1.- Creación avanzada de personajes	6	Ob	S2
		D2.- Animación avanzada de personajes	9	Ob	S2
E.- Postproducción cinematográfica en la Animación Digital 3D	9	E1.- Iluminación	3	Op (E1)	S2
		E2.- Composición	3	Op (E1)	S2
		E3.- Render	3	Op (E1)	S2
F.- Desarrollo de videojuegos en 3D	9	F1.- Fundamentos de la animación para videojuegos	3	Op (E2)	S2
		F2.- Herramientas para la creación de videojuegos 3D	6	Op (E2)	S2

**Líneas de optativas ofertadas (y relación, en su caso, con especializaciones):**

Estos estudios otorgan al egresado las competencias para el desarrollo del trabajo de animador. No obstante, en el programa académico se completa con diferentes especialidades que el alumno tendrá que escoger:

- Especialidad 1: Postproducción cinematográfica en la Animación Digital 3D, correspondiente a las asignaturas optativas del módulo E.
- Especialidad 2: Desarrollo de Videojuegos en 3D, correspondiente a las asignaturas optativas del módulo F.

En este caso, el alumno deberá seleccionar las asignaturas optativas de un único bloque. Es decir, o todas las asignaturas del módulo E, o todas las asignaturas del módulo F.

En el caso de que el alumno no se desee realizar ninguna de estas especialidades, también podrá realizar prácticas de empresa con una duración de 225 horas (9 créditos ECTS) en algunas de las empresas que firmen convenios de colaboración con el Máster (se adjuntan cartas de intenciones).

**Contribución de las materias al logro de las competencias del título:**

	CB1	CB2	CB3	CB4	CB5	CG1	CE1	CE2	CE3	CE4	CE5	CE6	CE7	CE8
A1	*	*	*	*	*	*	*			*		*	*	
A2	*	*	*	*	*	*	*			*	*		*	
B1	*	*	*	*	*	*		*				*	*	
B2	*	*	*	*	*	*		*	*			*	*	
C1	*	*	*	*	*	*		*	*			*		
C2	*	*	*	*	*	*		*	*			*		
D1	*	*	*	*	*	*		*		*				
D2	*	*	*	*	*	*		*		*				
E1	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*		
E2	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*		
E3	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*		
F1	*	*	*	*	*	*		*				*	*	*
F2	*	*	*	*	*	*		*				*	*	*

**Organización temporal de asignaturas:**

Materias / asignaturas	ECTS	Tipo	Semestr e
A1.- Introducción e Historia, gestión de proyectos de Animación Digital	3	Ob	S1
A2.- Narrativa y lenguaje audiovisual	3	Ob	S1
B1.- Digital painting y aplicación en la animación digital	3	Ob	S1
B2.- Animación Digital 2D	6	Ob	S1
C1.- Animación digital 3D	6	Ob	S1
C2.- Digital Painting Character	6	Ob	S1
D1.- Creación avanzada de personajes	6	Ob	S2
D2.- Animación avanzada de personales	9	Ob	S2
E1.- Iluminación	3	Op (Esp. 1)	S2
E2.- Composición	3	Op (Esp. 1)	S2
E3.- Render	3	Op (Esp. 1)	S2
F1.- Fundamentos de la animación para videojuegos	3	Op (Esp. 2)	S2
F2.- Herramientas para la creación de videojuegos 3D	3	Op (Esp. 2)	S2

El periodo docente comenzará en las primeras semanas del mes de octubre y terminarán entre marzo y abril. A continuación los alumnos podrán realizar el Trabajo Fin de Título (Asignatura I1) y, realizar las prácticas de empresa (Asignatura H1).

**Mecanismos de coordinación docente entre asignaturas (en la organización horaria y de desarrollo y en la coherencia de objetivos) del plan de estudios:**

El órgano de gobierno más importante en el marco de este título propio del Máster, será la Comisión Académica, cuya composición será la siguiente:

- El director del Máster.
- Dos profesores PDI-USAL, uno de ellos actuará como secretario.
- Un profesor externo asociado al entorno académico.
- Dos profesionales externos de reconocido prestigio y asociados al mundo empresarial.
- Dos alumnos del Título Propio, en cualquier caso la representación de los estudiantes deberá ser al menos del 25%.

La coordinación general del Máster estará delegada por la comisión académica en el director del título propio Dr. D. Juan M. Corchado Rodríguez, Catedrático asociado al Departamento de Informática y Automática y Director Académico de Formación permanente en el Instituto Universitario de Investigación en Arte y Tecnología de la Animación Digital. No obstante, el director académico podrá convocar reuniones extraordinarias de la Comisión Académica en el caso de que sea necesario, con el objeto de resolver problemas que se puedan dar en el desarrollo de la docencia del título propio, tal y como indica el Sistema de Garantía de Calidad (interno).

Dado la elevada carga docente del Título Propio de Máster que se propone, 60ECTS, el director académico requiere de ayuda por parte del personal docente en las labores de coordinación. Por ello será necesario definir una jerarquía entre profesores, coordinadores y director académico. En este sentido, se contemplan las siguientes figuras:

- **Coordinador Académico**, que será el director del Máster. el director del Máster podrá delegar estas funciones en un profesor del Máster, siempre y cuando éste sea PDI-USAL. El coordinador Académico tendrá la obligación de establecer reuniones periódicas de coordinación con los diferentes Coordinadores de Módulo.

Su labor principal será la de realizar la coordinación general del Título Propio de Máster, es decir, realizar la coordinación entre los módulos y asignaturas que lo componen.

- Deberá realizar reuniones de seguimiento periódicas para cada módulo y asegurarse de que la coordinación interna de cada módulo se está llevando a cabo correctamente y en los plazos adecuados.
- Definir, revisar o actualizar las competencias específicas y transversales de los módulos/asignaturas/materias, en colaboración con los coordinadores de módulo, asegurando que no existe solapamiento entre ellas.
- Informar a la Comisión Académica de la coordinación y actividades que se están llevando a cabo en el título propio.
- Ejecutar sistemáticamente los mecanismos definidos en el Sistema de Garantía de Calidad para asegurar que se están cumpliendo los objetivos docentes propuestos, y la máxima calidad en la formación.
- Tomar las medidas adecuadas en el caso de que se detecten desviaciones o incidencias en el desarrollo de la formación del Máster, entre las que puede estar la de convocar reuniones extraordinarias de la Comisión Académica para solucionar conflictos.
- Reservar de espacios (aulas de pupitres, aulas de informática y

plataforma de tele formación) para la ejecución de la formación. Coordinar la disponibilidad de recursos con los responsables del centro académico, en este caso, la Facultad de Ciencias.

- Intercambiar experiencias metodológicas entre los diferentes profesores de las asignaturas.
  - Atender a los estudiantes, así como resolver cualquier tipo de duda que estos tengan sobre el desarrollo general del Máster.
  - Atender las sugerencias y propuestas de mejora realizadas por los estudiantes.
  - Coordinar la inclusión de todas las actividades realizadas en el Informe Interno de Seguimiento del Máster.
  - Definir, revisar o actualizar las competencias específicas y transversales de cada módulo, y determinar los objetivos específicos a lograr.
  - Asegurarse que no existe repetición o carencia en los planes docentes causadas por la carencia de coordinación entre módulos.
- **Coordinador de Módulo**, su labor será la de coordinar la docencia entre las diferentes asignaturas/materias que componen un módulo. Será designado por el coordinador académico entre todos los entre todos los profesores que imparten docencia en las asignaturas/materias del módulo, siguiendo criterios de experiencia y méritos acreditados. Para realizar la coordinación convocará reuniones periódicas de seguimiento con los coordinadores de cada asignatura. Sus tareas principales serán las siguientes:  
Evitar el solapamiento de competencias/objetivos docentes entre las asignaturas del módulo
    - Revisar y validar la propuesta de plan de cada bloque, velando para estas contribuyan de la forma prevista a los objetivos generales del producto formativo.Realizar un seguimiento sistemático de la ejecución del Plan Docente de cada asignatura. Con cuyo objeto, se planificará cada curso la realización de las reuniones necesarias con el equipo docente del módulo, considerando imprescindibles la reunión inicial de curso, la de seguimiento y la de fin. No siendo necesariamente estas reuniones presenciales, sino que también pueden ser online a través de videoconferencia.
    - Informar al Coordinador Académico formativo de las desviaciones, incidencias o no conformidades en la impartición de las asignaturas y proponer soluciones.
    - Elaborar los informes de seguimiento del bloque durante su prestación y al acabamiento del curso, proponiendo las mejoras oportunas.
    - Organizar y liderar la comunidad de aprendizaje, facilitando el intercambio y la socialización del conocimiento.
    - Revisar, validar y actualizar los materiales didácticos que se utilicen (en cualquier formato).
    - Participar en la redacción del Informe Interno de Seguimiento del Máster, según lo requiera el coordinador académico.
  - **Profesores**, son los docentes de las asignaturas. Su labor será la de impartir docencia, coordinando la misma en función de las directrices propuestas por el Coordinador de Módulo. Sus funciones principales serán las de:
    - Impartir docencia en cada una de las asignaturas en la que es profesor, velando por el cumplimiento de los objetivos docentes marcados previamente.
    - Realizar un seguimiento sistemático de la evaluación de los alumnos siguiendo unos criterios objetivos y las directrices marcadas previamente al inicio del curso.

- Informar al Coordinador de Módulo de las desviaciones, incidencias o no conformidad que puedan ocasionarse en el desarrollo de cada asignatura.
- Revisar y actualizar los material didácticos que se utilicen en coordinación con el Coordinador de Módulo.
- **Tutores**, son docentes que asistirán a los profesores en las tareas de tutorización, principalmente online. El objetivo es que el alumno tenga un seguimiento individualizado y el tiempo de respuesta sea lo más corto posible.
  - Realizar un seguimiento individualizado de los alumnos, siguiendo criterios objetivos, y las directrices del o los profesores de la asignatura.
  - Informar a los profesores de cualquier incidencia que pueda surgir en el proceso de tutorización.

Dentro de esta jerarquía se completa el puesto de coordinador de asignatura, en casos muy excepcionales también donde la complejidad técnica o de coordinación de la asignatura sea alta. No obstante, generalmente, esta figura no es necesaria, ya que con módulos de 3 asignaturas como máximo, como es este caso, un nivel de coordinación adicional no se considera necesario y puede llegar a ser contraproducente.

Finalmente, en caso de existir la necesidad, y de forma puntual también se fija la figura de Técnico en Teleformación, cuya labor será la de dar asistencia técnica a los profesores y tutores en su interacción la plataforma de teleformación.

#### **Prácticas externas (justificación y organización):**

Las prácticas externas se realizarán en las empresas del sector que muestren su interés para acoger alumnos para el desarrollo de las mismas, así como las empresas que muestren su interés en el futuro. El programa de prácticas de Externas estará regulado por el Servicio de Inserción Profesional y Empleo (SIPPE) dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes e Inserción Profesional. Las prácticas se oficializarán a través de un convenio específico renovable anualmente con cada una de las empresas interesadas. La Comisión Académica del Master elaborará la normativa en la que se garantice que las actividades desarrolladas por el alumno permitan que el mismo alcance las competencias deseadas.

En cada curso académico, el Director de Máster, asistido por la Comisión Académica, revisará la lista de empresas que con las que se han establecido convenios de colaboración y realizará una ronda de consultas, acerca del número de alumnos y el tipo de prácticas que pueden ofrecerse en el año en curso. Posteriormente, con estos datos, se realizará la asignación entre alumnos y empresas, teniendo en cuenta la preferencias de perfiles de alumnos por parte de las empresas, así como las preferencias de los propios estudiantes.

Por cada alumno, la empresa deberá asignar un responsable que tutee las prácticas de empresa, guíe al alumno y finalmente lo evalúe, emitiendo un informe a tal efecto. Por su parte, del mismo modo, el título propio deberá asignar un tutor a cada alumno, que será el coordine la participación del alumno en la empresa, a través del seguimiento de reuniones y tutorías (online y presenciales). Este tutor, será el evalúe la asignatura a través de los siguientes baremos:

- Informe del tutor externo.
- Entrevistas personales del alumno.
- Informe del alumno
- Grado de completitud del trabajo propuesto.

La duración de las práctica será de 9 créditos ECTS (225 horas) que se realizarán en un

horario y fechas que se establecerán de mutuo acuerdo entre la empresa, el alumno y el tutor responsable por parte del Título Propio, respetando siempre la normativa en vigor establecida por la Universidad de Salamanca para tal efecto. El detalle de las prácticas de las prácticas (contenidos, tipo de jornada, fecha de inicio, fin, etc.) se oficializarán como anexo al convenio de colaboración entre la Universidad y la empresa.

**Idiomas (justificación y organización):**

La docencia se impartirá en español salvo en algunos seminarios que se pueden impartir en inglés. Este idioma se utilizará en parte de la bibliografía y en documentación técnica y material audiovisual.

**Tipo de enseñanza (presencial, semipresencial, a distancia) (justificación y organización):**

La docencia será online. La metodología formativa, y el modelo de evaluación se exponen en detalle en los siguientes apartados (Actividades formativas y Sistemas de Evaluación).

**Actividades formativas (justificación y organización):**

La metodología de formación que se sigue en el marco de esta titulación permitirá a los alumnos aprender practicando, colaborando y cooperando entre ellos y con los profesores. La formación se impartirá teniendo en cuenta que los estudiantes son profesionales que deben llegar a cabo una jornada laboral y la deben compatibilizar con el estudio.

La metodología docente debe ser un trabajo que refleje de forma razonada el qué, el cuánto, el cuándo, el cómo y el dónde enseñar. Estos cinco aspectos permiten concretar no sólo lo qué se va a enseñar, con cuánta profundidad y cuándo se van a ir introduciendo los temas, sino también el cómo se va a enseñar, es decir, la metodología docente que se va a emplear. Se propone un modelo constructivista, basado en objetivos, que permita al alumno aprender practicando y descubriendo. En este contexto formativo, la utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son fundamentales. Internet se ha convertido en un elemento dinamizador del conocimiento, en el que se puede y debe apoyar la docencia, especialmente en un área como ésta, dado el perfil tecnológicamente avanzado que se le presupone a los alumnos.

Los tres primeros aspectos (qué, cuánto y cuándo) quedan claramente reflejados en la estructura académicamente propuesta, susceptible de ser modificado, ampliada y mejorada en función de la incesante evolución de la tecnología. Respecto al dónde, los alumnos utilizarán la plataforma BISITE - Campus On Line, además de los espacios físicos disponibles en la Facultad de Ciencias Además se incorporará acceso a un potente sistema de videoconferencia múltiple que permite la conexión a través de Internet de los estudiantes y tutores.

El cómo que es el aspecto que permite alcanzar el qué y el cuánto se determina a través de la metodología docente. En este sentido se propone un paradigma híbrido entre el constructivista y el descubrimiento activo. Tradicionalmente se le ha prestado más atención e importancia al qué enseñar que al cómo enseñar, lo que llevó a

planificar la enseñanza prestando atención sólo a la materia y olvidando a los sujetos que debían aprender. Se propone este modelo híbrido, que concibe la enseñanza como una actividad crítica y al alumno como un profesional autónomo que investiga reflexionando sobre la práctica. En este enfoque, la enseñanza no es una simple transmisión de conocimiento, es un conjunto de métodos de apoyo que permite a los alumnos construir su propio saber, centrando la educación no en contenidos, sino en objetivos que se pretenden alcanzar. Los objetivos plantean “lo que se pretende que el alumnado llegue a saber” como consecuencia del proceso de aprendizaje, y obligan por tanto a planificar la docencia orientándola al logro de tales objetivos marcados previamente. Por otro lado los objetivos también proporcionan un medio de evaluación del éxito de la docencia, pues se podrá observar el grado de cumplimiento de los mismos después del proceso docente. Hay que destacar asimismo que la enseñanza centrada en objetivos, plantea por primera vez que una enseñanza de calidad debe perseguir no sólo que el alumnado adquiera no sólo ciertos “conocimientos teóricos” como en la enseñanza tradicional, sino que también resalta la importancia de la adquisición de destrezas o “conocimientos prácticos” y de actitudes/comportamientos.

A continuación se detallan las diferentes acciones formativas que se llevarán a cabo en el contexto del Título Propio de Máster. Para la elaboración de este listado de acciones formativas se ha seguido las Directrices para la elaboración de las fichas de planificación docente de asignaturas y guías académicas de titulación de Grado y Máster, aprobado en el consejo de Docencia de 16 de enero de 2012.

- Actividades introductorias (dirigidas por el profesor).
  - Actividades introductorias. Este tipo de actividades serán realizadas al inicio de los módulos, para poner a los alumnos en el contexto de la formación que se va a impartir en el módulo. La información estará disponible en la plataforma online al inicio del módulo y de cada asignatura, junto con los primeros contenidos docentes.
- Actividades teóricas (dirigidas por el profesor).
  - Sesión magistral. Presentación sintética, secuencial, motivadora y precisa sobre los aspectos clave de los contenidos de la asignatura. Las clases magistrales, se grabarán y colgarán a través de la plataforma, así mismo, también se emitirán en directo a través de video streaming.

En cualquier caso, para los alumnos matriculados en la modalidad online, no será necesario su visionado en directo, pero podrán acceder a los videos de las clases.

En cualquier caso, los alumnos dispondrán de abundante documentación textual y audiovisual en formato digital a través de la plataforma, el seguimiento de estos contenidos será guiado por el profesor y los recursos técnicos disponibles en la propia plataforma.

- Actividades prácticas guiadas (dirigidas por el profesor).
  - Prácticas en aula de informática. Una vez que se realice las sesiones formativas magistrales e introductorias y magistrales, se realizarán las actividades guiadas. En estas actividades prácticas se intercalará teoría y práctica para que el alumno pueda construir adecuada su propio mapa mental sobre la material.. Se crearán recursos y guiones a tal efecto sobre las prácticas, unidos a videos explicativos.
- Atención personalizada (dirigidas por el profesor).
  - Tutorías. Se utilizará para comprender y ayudar al estudiante, así como guiarlo en su trabajo individual. Tratando de que la formación sea personalizada. Se realizará un seguimiento a través de videoconferencia, audioconferencia, mensajería (síncrona o asíncrona) y email. A través del campus se realizarán diferentes actividades de interacción y seguimiento, que permitan facilitar el trabajo de los alumnos.
- Actividades prácticas autónomas (Sin el profesor)

- Preparación de trabajos. Permite al alumno aprender en profundidad sobre un tema determinado. Esta estrechamente ligado a la siguiente forma de evaluación, ya que la preparación constituye el paso previo a la realización de trabajos.
- Trabajos. El alumno tendrá que realizar informes o reportes sobre una tema concreto, así como prácticas individuales sobre algunos de los temas que componen las asignaturas. Estos trabajos podrán realizarse de forma individual y en grupo.
- Resolución de problemas. Es un proceso mental que permite la identificación y análisis de un problema, y la propuesta de solución. En el marco del máster, los problemas serán eminentemente prácticos.
- Foros de discusión. Los foros se utilizarán de forma online con dos objetivos primarios. En primer lugar, la dinamización de la formación, a través del planteamiento de preguntas en los foros que los alumnos tendrán que contestar, y los profesores podrán evaluar. En segundo lugar, la generación de debates públicos sobre cuestiones que tengan los alumnos, y que puedan ser objeto de interés por parte del resto de alumnos.

#### **Sistemas de evaluación (justificación y organización):**

A continuación se detallan las diferentes acciones de evaluación que se llevarán a cabo en el contexto del Título Propio de Máster. Para la elaborar este listado de acciones formativas se ha seguido las Directrices para la elaboración de las fichas de planificación docente de asignaturas y guías académicas de titulación de Grado y Máster, aprobado en el consejo de Docencia de 16 de enero de 2012.

- Pruebas objetivas de tipo test.
  - Existirán dos tipos de test en el contexto de la formación del título propio.
    - *Test de autoevaluación*, que constará de una serie de preguntas orientadas a autoevaluar y a afianzar los conocimientos del alumno. La realización de este tipo de test será valorable en la evaluación continua de cada módulo. Los test de repaso tendrán entre 7 y 15 preguntas aleatorias, no existirá un tiempo para realizarlos y el número de intentos será ilimitado.
    - *Test de evaluación*, en cada asignatura, existirán un conjunto de test evaluación, en función de las necesidades docentes. que el alumno tendrá que aprobar para superar correctamente el módulo.
- **Pruebas prácticas.** Estas pruebas se corresponden con la evaluación de un conjunto de las actividades dónde el alumno deberá realizar trabajos individuales y en grupo. Los trabajos serán supervisados por un profesor/tutor y evaluados conjuntamente con otro profesor. La entrega de estas pruebas prácticas, será a través de la plataforma de formación y su realización será puramente online. No obstante, los alumnos podrán realizarlas en el horario de prácticas libres de las aulas de informática reservadas para este Título Propio.

A continuación se detallarán las directrices de evaluación de los alumnos por cada uno de los módulos que componen el Máster, es importante señalar, que los porcentajes exactos de evaluación se fijarán por la comisión académica y los coordinadores de módulos al inicio del curso académico:

- Evaluación alumnos:
  - *Bloque A. Evaluación continua.* Participación en foros, videoconferencias, audioconferencias, participación activa en las clases online sincrónicas, test de autoevaluación, interacción en el campus de formación y acceso a recursos en la plataforma. Los criterios serán especificados por el coordinador de módulo.

- *Bloque B. Realización de Test objetivos de evaluación.* Este tipo de test tendrán entorno a 20 preguntas aleatorias, los alumnos dispondrán de 40 minutos para completarlo y será necesario superar el 70% de las preguntas de forma que cada pregunta correcta otorga un punto y cada pregunta errónea penaliza 1 punto. Se concederán tres intentos para superar el test, teniendo en cuenta que las preguntas serán aleatorias en cada uno de ellos. Tras la realización del test, y en función de la evaluación continua el profesor de la asignatura determinará si es necesaria una prueba oral (realizada por videoconferencia) para validar los resultados del test y garantizar su autenticidad.
- *Bloque C. Realización de Prácticas.* Se valorará su calidad técnica, la memoria realizada para presentar el trabajo realizado, la originalidad y el cumplimiento de las especificaciones indicadas en la definición del trabajo. Los trabajos serán propuestos por los profesores de cada asignatura y serán de tipo práctico. Si los evaluadores del trabajo consideran que no se ha realizado adecuadamente, sugerirán al alumno los cambios necesarios para superarlo y le proporcionarán un tiempo extra para que lo mejore. Tras la entrega de las prácticas, y en función de la evaluación continua el profesor de la asignatura determinará si es necesaria una prueba oral (realizada por videoconferencia) para analizar conjuntamente el trabajo realizado y garantizar su autenticidad.

La calificación de cada asignatura estará compuesta por la media aritmética entre los tres bloques anteriores de evaluación. Así mismo, la calificación del módulo se corresponderá con la media ponderada de la calificación de cada asignatura, entre los créditos ECTS de la asignatura.

En el caso de la evaluación de las prácticas externas, el tutor interno responsable será el encargado de calificar al alumno atendiendo a los siguientes criterios:

- Informe del tutor externo.
- Entrevistas personales del alumno.
- Informe del alumno
- Grado de completitud del trabajo propuesto.

La calificación de las prácticas estará en función de la naturaleza de éstas, y será obligación del tutor o tutores de la prácticas establecerlas y comunicárselas alumno antes de comenzarlas.

La forma de calificación del Trabajo Fin de Título vendrá establecido por las directrices que conforman el apartado 3 del Reglamento de Trabajo o Proyecto de fin de Máster de la Universidad de Salamanca, aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad en su sesión de 27 de Julio de 2010.

**Sistema de calificaciones:**

El sistema de calificaciones dentro de este Título Propio se ajustará al sistema de calificaciones vigente (RD 1125/2003), artículo 5º.

Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

- 0-4,9: Suspenso (SS);
- 5,0-6,9: Aprobado (AP);
- 7,0-8,9: Notable (NT);
- 9,0-10: Sobresaliente (SB).
- La mención de Matrícula de Honor (MT) podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5% de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

Así mismo, se seguirá la Normativa sobre el sistema de calificaciones y cálculo de la nota media y de la calificación global de los expedientes académicos de los estudiantes de la USAL (Consejo Gobierno 23/junio/2011) que actualiza el sistema de calificaciones y el cálculo de la nota media en la USAL [http://campus.usal.es/~gesacad/coordinacion/normativaproce/notas\\_23\\_06\\_2011.pdf](http://campus.usal.es/~gesacad/coordinacion/normativaproce/notas_23_06_2011.pdf) Se tendrá en cuenta el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Salamanca (aprobado en Consejo de Gobierno de Diciembre de 2008 y modificado en el Consejo de Gobierno de 30 de octubre de 2009) [http://campus.usal.es/~gesacad/coordinacion/normativaproce/regla\\_eval.pdf](http://campus.usal.es/~gesacad/coordinacion/normativaproce/regla_eval.pdf)

**5.2. Descripción detallada de las asignaturas (FICHAS de planificación)**

A lo largo de este apartado, se presentarán las fichas de las asignaturas que componen el Máster.

<p><b>MATERIA: A1.- Introducción e Historia. Gestión de proyectos de Animación Digital</b>  <b>Módulo al que pertenece: A. Fundamentos del lenguaje en la Animación Digital 3D</b>  <b>Tipo: Obligatoria</b>  <b>ECTS: 3</b>  <b>Semestre: S1</b>  <b>Lenguas en las que se imparte: Español</b>  <b>Modalidad de enseñanza: Online</b></p>
<p><b>COMPETENCIAS:</b>  <b>Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1</b>  <b>Específicas: CE1, CE2, CE4, CE6, CE7</b></p>
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir de las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.</li> <li>• Tener una perspectiva histórica del mundo de la animación, tanto tradicional, como digital.</li> <li>• Conocer los elementos y la metodologías de trabajo principales de los distintos roles que se dan en un proyecto de animación.</li> <li>• Conocer los diferentes roles que están presentes en los proyectos de Animación Digital y tener capacidad para planificar proyectos de animación digital</li> </ul>
<p><b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia de la animación por ordenador</li> <li>• Compañías y producciones</li> <li>• Preproducción de proyectos</li> <li>• Producción de proyectos</li> <li>• Postproducción de proyectos</li> </ul>
<p><b>OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)</b>  Esta asignatura tiene como objetivo introducir los principios generales sobre animación digital, y en especial, sobre la dirección de proyectos. Los conceptos desarrollados en esta asignatura permiten al alumno conocer y formar el mapa mental acerca de la relación existente entre el resto de asignaturas, así como obtener una perspectiva histórica del mundo de la animación y módulos que componen el Máster. No se contemplan requisitos previos que el alumno deba conocer, puesto que esta asignatura es de introducción.</p>
<p><b>ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:</b></p> <p><b>Asignatura 1: Introducción e Historia. Gestión de proyectos de Animación Digital</b>  <b>Carácter: Obligatoria</b>  <b>ECTS: 3</b>  <b>Unidad temporal: S1</b>  <b>Lenguas en las que se imparte: Español</b></p>

ACTIVIDADES FORMATIVAS						
Actividad Formativa	Horas dedicación de presencial del estudiante		Horas de trabajo personal del estudiante.	Porcentaje de presencialidad		
Actividades introductorias			8	0%		
Sesión magistral			8	0 %		
Prácticas en el aula de informática			2	0 %		
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2	0%		
Preparación de trabajos			23	0%		
Trabajos			18	0%		
Resolución de problemas			11	0%		
Foros de discusión			3	0%		
Total Horas	75	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	75	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima	Ponderación mínima		
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%	40%		
Pruebas objetivas de tipo test			50%	40%		
Pruebas prácticas			50%	20%		

<p><b>MATERIA:</b> A2.- Narrativa y lenguaje audiovisual  <b>Módulo al que pertenece:</b> A. Fundamentos del lenguaje en la Animación Digital 3D  <b>Tipo:</b> Obligatoria  <b>ECTS:</b> 3  <b>Semestre:</b> S1  <b>Lenguas en las que se imparte:</b> Español  <b>Modalidad de enseñanza:</b> Online</p>
<p><b>COMPETENCIAS:</b>  <b>Básicas / Generales / Transversales:</b> CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1  <b>Específicas:</b> CE1, CE5, CE6 y CE9</p>
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquisición de las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.</li> <li>• Manejar los recursos dramáticos de una narración</li> <li>• Interpretar y elaborar guiones</li> <li>• Conocer los recursos técnicos que facilitan la realización de Storyboards.</li> </ul>
<p><b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos dramáticos (Situación, Conflicto, Personaje, Acción)</li> <li>• Morfología narrativa</li> <li>• Reglas del lenguaje</li> <li>• Elementos formales</li> <li>• El tiempo en la narración</li> <li>• Escenas.</li> <li>• Tipología de secuencias</li> <li>• Creación de un guión</li> <li>• Storyboard</li> </ul>
<p><b>OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)</b>  En esta materia se introduce al alumno en la elaboración de guiones: se aprenden a usar los distintos de recursos dramáticos, a dibujar Storyboards, así como a leer e interpretar narraciones. Todo esto será especialmente útil al alumno a la hora de programar una secuencia o un proyecto de animación. No se contemplan requisitos previos que el alumno sepa conocer, puesto que esta asignatura es de introducción.</p>
<p><b>ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:</b>  <b>Asignatura 1:</b> B1.- Narrativa y lenguaje audiovisual  <b>Carácter:</b> Obligatoria  <b>ECTS:</b> 3  <b>Unidad temporal:</b> S1  <b>Lenguas en las que se imparte:</b> Español</p>

ACTIVIDADES FORMATIVAS						
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias			4		0%	
Sesión magistral			4		0 %	
Prácticas en el aula de informática			2		0 %	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	75	,0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	

<p><b>MATERIA:</b> B1.- Digital painting y aplicación en la animación digital  <b>Módulo al que pertenece:</b> B.- Diseño de personajes para la Animación Digital 3D  <b>Tipo:</b> Obligatoria  <b>ECTS:</b>3  <b>Semestre:</b> S1  <b>Lenguas en las que se imparte:</b> Español  <b>Modalidad de enseñanza:</b> Online</p>
<p><b>COMPETENCIAS:</b>  <b>Básicas / Generales / Transversales:</b> CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1  <b>Específicas:</b> CE2, CE6, CE7</p>
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquisición de las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.</li> <li>• Conocer y manejar las herramientas de retoque fotogr�a</li> <li>• Conocer y manejar herramientas relacionadas con el dibujo vectorial</li> <li>• Aplicar las herramientas aprendidas para la creación de texturas</li> <li>• Aplicar las herramientas de diseño vectorial para la creación de personajes</li> </ul>
<p><b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta de dibujo vectorial</li> <li>• gestión flujo de trabajo</li> <li>• Pinceles</li> <li>• Elaboración imagen con perspectivas</li> <li>• Dibujo con perspectiva</li> <li>• Adaptación automática de los vectores</li> <li>• Herramientas de perspectiva</li> <li>• Herramienta de retoque fotográfico</li> <li>• Retoque avanzado</li> <li>• Técnica de pintura</li> <li>• Creación de texturas</li> <li>• Imágenes Dinámicas</li> <li>• Máscaras</li> <li>• Creación y uso de acciones. Automatización</li> <li>• Secuencias animadas</li> </ul>
<p><b>OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)</b>  Los contenidos de esta asignatura son eminentemente prácticos y est�n centrados en la utilización de herramientas que permitirán al alumno generar material para su posterior utilización en los programas de modelado.  No se contemplan requisitos previos que debe tener el alumno aunque será favorable poseer conocimientos sobre dibujo y color.</p>
<p><b>ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:</b>  <b>Asignatura 1:</b> B1.- Digital painting y aplicación en la animación digital <b>Carácter:</b> Obligatoria  <b>ECTS:</b> 3  <b>Unidad temporal:</b> S1  <b>Lenguas en las que se imparte:</b> Español</p>

ACTIVIDADES FORMATIVAS						
Actividad Formativa		Horas dedicación presencial estudiante	de del	Horas de trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad
Actividades introductorias				2		0%
Sesión magistral				8		0%
Prácticas en el aula de informática				15		0%
Tutorías						
Actividades de seguimiento online				5		0%
Preparación de trabajos				16		0%
Trabajos				17		0%
Resolución de problemas				10		0%
Foros de discusión				2		0%
Total Horas	75	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	75	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación				Ponderación máxima	Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial				50%	40%	
Pruebas objetivas de tipo test				50%	40%	
Pruebas prácticas				50%	20%	

<p><b>MATERIA:</b> B2.- Animación Digital 2D  <b>Módulo al que pertenece:</b> B.- Diseño de personajes para la Animación Digital 3D  <b>Tipo:</b> Obligatoria  <b>ECTS:</b> 6  <b>Semestre:</b> S1  <b>Lenguas en las que se imparte:</b> Español  <b>Modalidad de enseñanza:</b> Online</p>
<p><b>COMPETENCIAS:</b>  <b>Básicas / Generales / Transversales:</b> CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1  <b>Específicas:</b> CE2, CE3, CE6 y CE7</p>
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquisición de las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.</li> <li>• Conocer el funcionamiento de las herramientas de animación de 2D explicadas.</li> <li>• Conocer como interactúan las herramientas dibujo y animación para facilitar los procesos.</li> <li>• Conocer la metodología de trabajo en capas en animación 2D.</li> <li>• Conocer las distintas metodologías de animación 2D y el uso de las líneas de tiempo.</li> </ul>
<p><b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Líneas de acción</li> <li>• Gestión de secuencias</li> <li>• Creación de proyectos e importación de recursos</li> <li>• Escenas, concepto de línea de tiempo y capas</li> <li>• Fotogramas y tipos de animación</li> <li>• Efectos de imagen</li> <li>• Generación de animaciones</li> <li>• El lenguaje de script para animaciones</li> </ul>
<p><b>OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)</b>  Esta asignatura centra su atención en el los procesos modernos de animación 2D, se estudiará las herramientas más utilizadas en el mercado y los profesos que facilitan el desarrollo rápido de animaciones, combinando las herramientas de dibujo y animación.  Esta asignatura requiere de los conceptos previos desarrollados en la B1.- Digital painting y su aplicación en la animación digital</p>
<p><b>ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:</b>  <b>Asignatura 1:</b> B2.- Animación Digital 2D  <b>Carácter:</b> Obligatoria  <b>ECTS:</b> 6  <b>Unidad temporal:</b> S1  <b>Lenguas en las que se imparte:</b> Español</p>

ACTIVIDADES FORMATIVAS						
Actividad Formativa	Horas de dedicación del estudiante		Horas de trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias			5		0%	
Sesión magistral			10		0 %	
Prácticas en el aula de informática			17		0%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			8		0%	
Preparación de trabajos			60		0%	
Trabajos			40		0%	
Resolución de problemas					0%	
Foros de discusión			10		0%	
Total Horas	150	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	150	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	

<p><b>MATERIA:</b> C1.- Animación digital 3D  <b>Módulo al que pertenece:</b> C. Animación Digital 3D  <b>Tipo:</b> Obligatoria  <b>ECTS:</b> 6  <b>Semestre:</b> S1  <b>Lenguas en las que se imparte:</b> Español  <b>Modalidad de enseñanza:</b> Online</p>
<p><b>COMPETENCIAS:</b>  <b>Básicas / Generales / Transversales:</b> CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1  <b>Específicas:</b> CE2, CE3 y CE6</p>
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquisición de las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.</li> <li>• Conocer el funcionamiento de las herramientas de animación de 3D.</li> <li>• Conocer como crear y utilizar texturas.</li> <li>• Conocer como crear animaciones.</li> <li>• Conocer y aplicar procesos de modelado</li> </ul>
<p><b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelado con primitivas</li> <li>• Materiales sencillos</li> <li>• Jerarquía</li> <li>• Luces y Render</li> <li>• Animación</li> <li>• Materiales y texturas</li> <li>• Modelado orgánico e inorgánico</li> <li>• Rig</li> </ul>
<p><b>OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)</b>  El desarrollo de este módulo será eminentemente práctico, a lo largo del mismo, se desarrollarán ejercicios dónde se estudiarán diferentes características del proceso de modelado y animación utilizando el software de modelado 3D más extendido.</p>
<p><b>ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:</b>  <b>Asignatura 1:</b> C1.- Programación segura, vulnerabilidades  <b>Carácter:</b> Obligatoria  <b>ECTS:</b> 3  <b>Unidad temporal:</b> S1  <b>Lenguas en las que se imparte:</b> Español</p>

ACTIVIDADES FORMATIVAS						
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias			5		0%	
Sesión magistral			10		0 %	
Prácticas en el aula de informática			17		0%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			8		0%	
Preparación de trabajos			60		0%	
Trabajos			40		0%	
Resolución de problemas					0%	
Foros de discusión			10		0%	
Total Horas	150	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	150	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	

<p><b>MATERIA:</b> C2.- Digital Painting Character  <b>Módulo al que pertenece:</b> C. Animación Digital 3D  <b>Tipo:</b> Obligatoria  <b>ECTS:</b> 6  <b>Semestre:</b> S1  <b>Lenguas en las que se imparte:</b> Español  <b>Modalidad de enseñanza:</b> Online</p>
<p><b>COMPETENCIAS:</b>  <b>Básicas / Generales / Transversales:</b> CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1  <b>Específicas:</b> CE1, CE2, CE3 y CE6</p>
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquisición de las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.</li> <li>• Conocer las técnicas de modelado de personajes</li> <li>• Conocer como aplicar texturas y materiales a personajes</li> <li>• Conocer como funciona la herramienta de modelado de personajes</li> </ul>
<p><b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parents</li> <li>• Constraints</li> <li>• Joints</li> <li>• Cinemáticas</li> <li>• TimeLime</li> <li>• Esqueleto</li> <li>• Pesado de geometrías</li> </ul>
<p><b>OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)</b>  El objetivo de esta asignatura es introducir los conceptos generales de animación de animación de personajes dentro de la herramienta de animación 3D. En esta materia, que es eminentemente práctica, se utilizarán las herramientas de modelado 3D de personajes más utilizadas en el mercado.</p>
<p><b>ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:</b>  <b>Asignatura 1:</b> C2.- Digital Painting Character  <b>Carácter:</b> Obligatoria  <b>ECTS:</b> 6  <b>Unidad temporal:</b> S1  <b>Lenguas en las que se imparte:</b> Español</p>

ACTIVIDADES FORMATIVAS						
Actividad Formativa	Horas de dedicación del estudiante		Horas de trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias			5		0%	
Sesión magistral			10		0 %	
Prácticas en el aula de informática			17		0%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			8		0%	
Preparación de trabajos			60		0%	
Trabajos			40		0%	
Resolución de problemas					0%	
Foros de discusión			10		0%	
Total Horas	150	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	150	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	

<p><b>MATERIA:</b> D1.- Creación avanzada de personajes  <b>Módulo al que pertenece:</b> D.- Animación Digital 3D avanzada  <b>Tipo:</b> Obligatoria  <b>ECTS:</b> 6  <b>Semestre:</b> S2  <b>Lenguas en las que se imparte:</b> Español  <b>Modalidad de enseñanza:</b> Online</p>
<p><b>COMPETENCIAS:</b>  <b>Básicas / Generales / Transversales:</b> CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1  <b>Específicas:</b> CE2, CE3 y CE6</p>
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquisición de las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.</li> <li>• Conocer las técnicas de modelado avanzado de personajes</li> <li>• Conocer como crear esqueletos complejos</li> <li>• Conocer como aplicar técnicas de partículas a diseño de personajes</li> </ul>
<p><b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Importación de geometría</li> <li>• Subdivisiones</li> <li>• Draw, Zaad/Zsub</li> <li>• Alphas, Brushes, Máscaras</li> <li>• Polypaint</li> <li>• Spotlight</li> <li>• Zaplink</li> <li>• Extracción y aplicación de mapas</li> <li>• UV Mapping con UV Master</li> <li>• Look y Materiales</li> <li>• Extracción de mapas</li> </ul>
<p><b>OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)</b>  El objetivo de esta asignatura es dar a conocer el entorno de desarrollo de personajes y ver como se han de aplicar las técnicas generales de animación incluidas en el temario de la asignatura C1, particularizándolas al diseño de personajes.  En esta materia, eminentemente práctica, se utilizarán las herramientas de modelado 3D de personajes más utilizadas en el mercado.  Es recomendable haber cursado previamente la asignatura C2.- Digital Painting Character.</p>
<p><b>ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:</b>  <b>Asignatura 1:</b> D1.- Creación avanzada de personajes  <b>Carácter:</b> Obligatoria  <b>ECTS:</b> 6  <b>Unidad temporal:</b> S2  <b>Lenguas en las que se imparte:</b> Español</p>

ACTIVIDADES FORMATIVAS						
Actividad Formativa	Horas de dedicación del estudiante		Horas trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias			5		0%	
Sesión magistral			10		0 %	
Prácticas en el aula de informática			17		0%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			8		0%	
Preparación de trabajos			60		0%	
Trabajos			40		0%	
Resolución de problemas					0%	
Foros de discusión			10		0%	
Total Horas	150	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	150	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	

<p><b>MATERIA:</b> D2.- Animación avanzada de personajes  <b>Módulo al que pertenece:</b> D.- Animación Digital 3D avanzada  <b>Tipo:</b> Obligatoria  <b>ECTS:</b> 9  <b>Semestre:</b> S2  <b>Lenguas en las que se imparte:</b> Español  <b>Modalidad de enseñanza:</b> Online</p>
<p><b>COMPETENCIAS:</b>  <b>Básicas / Generales / Transversales:</b> CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1  <b>Específicas:</b> CE5, CE9 y CE10</p>
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquisición de las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.</li> <li>• Conocer las técnicas de modelado avanzado de personajes.</li> <li>• Conocer como crear esqueletos complejos.</li> <li>• Conocer como aplicar técnicas de partículas a diseño de personajes.</li> <li>• Manipular y ajustar características morfológicas a esqueletos.</li> </ul>
<p><b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Squash y Stretch</li> <li>• Análisis del movimiento</li> <li>• Joints : Creación, Ejes Locales y Gimbal lock</li> <li>• Rigging avanzado</li> <li>• Aplicación de dinámicas y partículas</li> </ul>
<p><b>OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)</b>  Esta asignatura está centrada en la aplicación de herramientas específicas de modelado y animación 3d de personajes complejos.  Es recomendable haber cursado la asignatura D1.- Creación avanzada de personajes.</p>
<p><b>ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:</b>  <b>Asignatura 1:</b> D2.- Régimen jurídico en Internet  <b>Carácter:</b> Obligatoria  <b>ECTS:</b> 9  <b>Unidad temporal:</b> S2  <b>Lenguas en las que se imparte:</b> Español</p>

• ACTIVIDADES FORMATIVAS						
Actividad Formativa		Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad
Actividades introductorias						
Sesión magistral						
Prácticas en el aula de informática				30		0 %
Tutorías						
Actividades de seguimiento online				10		0%
Preparación de trabajos				50		0%
Trabajos				70		0%
Resolución de problemas				35		0%
Foros de discusión				30		0%
Total Horas	225	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	225	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación				Ponderación máxima		Ponderación mínima
Evaluación continua, Participación online y/o presencial				50%		40%
Pruebas objetivas de tipo test				50%		40%
Pruebas prácticas				50%		20%

<p><b>MATERIA: E1.- Iluminación</b>  Módulo al que pertenece: E.- Postproducción cinematográfica en la Animación Digital 3D  Tipo: Optativa (Especialidad 1)  ECTS: 3  Semestre: S2  Lenguas en las que se imparte: Español  Modalidad de enseñanza: Online</p>
<p><b>COMPETENCIAS:</b>  Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1  Específicas: CE1, CE2, CE4, CE5 y CE6</p>
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquisición de las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.</li> <li>• Planificar la iluminación de la escena.</li> <li>• Comprender el funcionamiento y propósito de los distintos tipos de iluminación.</li> <li>• Utilizar las opciones de herramienta de modelado para iluminar la escena.</li> </ul>
<p><b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivos visuales de la iluminación</li> <li>• Propiedades y opciones</li> <li>• Modelado con luz</li> <li>• Iluminación de tres puntos</li> <li>• Funciones de la luz</li> <li>• Iluminación de interiores y ambientes</li> <li>• Iluminación global</li> <li>• Escenas nocturnas y diurnas</li> <li>• Funciones visuales de las sombras</li> <li>• Algoritmos de sombreado</li> <li>• Sombras duras y suaves</li> <li>• Oclusión</li> </ul>
<p><b>OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)</b>  Esta materia está centrada en el proceso de iluminación de escenarios en 3D, donde los cálculos de movimiento plano a plano de los personajes, objetos y entornos de un proyecto de animación deben seguir estrictamente los parámetros establecidos por del director del proyecto.</p>
<p><b>ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:</b>  Asignatura 1: E1.- Iluminación  Carácter: Optativa (Especialidad 1)  ECTS: 3  Unidad temporal: S2  Lenguas en las que se imparte: Español</p>

ACTIVIDADES FORMATIVAS						
Actividad Formativa		Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad
Actividades introductorias				2		0%
Sesión magistral				4		0 %
Prácticas en el aula de informática				7		0 %
Tutorías						
Actividades de seguimiento online				2		0%
Preparación de trabajos				25		0%
Trabajos				20		0%
Resolución de problemas				12		0%
Foros de discusión				3		0%
Total Horas	75	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	75	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación				Ponderación máxima		Ponderación mínima
Evaluación continua, Participación online y/o presencial				50%		40%
Pruebas objetivas de tipo test				50%		40%
Pruebas prácticas				50%		20%

<p><b>MATERIA: E2.- Composición</b>  Módulo al que pertenece: E.- Postproducción cinematográfica en la Animación Digital 3D  Tipo: Optativa (Especialidad 1)  ECTS: 3  Semestre: S2  Lenguas en las que se imparte: Español  Modalidad de enseñanza: Online</p>
<p><b>COMPETENCIAS:</b>  <b>Básicas / Generales / Transversales:</b> CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1  <b>Específicas:</b> CE1, CE2, CE4, CE5 y CE6</p>
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquisición de las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.</li> <li>• Planificar la creación de escenas en las aplicaciones de modelado para favorecer la composición.</li> <li>• Comprender y aplicar los fundamentos del trabajo con capas en 3D.</li> <li>• Comprender las características de la herramienta de composición y su comunicación con las herramientas de modelado.</li> </ul>
<p><b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imagen Digital</li> <li>• Composición e Integración por capas (2D y 3D)</li> <li>• Pintura Digital y Máscaras</li> <li>• Animación</li> <li>• Keying y matte</li> <li>• Corrección de color</li> <li>• Estabilización y Tracking</li> <li>• Tracking de cámaras 3D</li> </ul>
<p><b>OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)</b>  Esta materia está centrada en el proceso de composición en el ámbito 3D, donde los cálculos de movimiento plano a plano de los personajes, objetos y entornos de un proyecto de animación deben seguir estrictamente los parámetros establecidos por del director del proyecto.</p> <p>Esta materia complementa a la anterior y la siguiente (E1.- Iluminación y E3.-Render) con las que se da una visión completa de los mecanismos de producción cinematográfica.</p>
<p><b>ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:</b>  <b>Asignatura 1: E2.- Composición</b>  Carácter: Optativa (Especialidad 1)  ECTS: 3  Unidad temporal: S2  Lenguas en las que se imparte: Español</p>

• ACTIVIDADES FORMATIVAS						
Actividad Formativa		Horas de dedicación del estudiante		Horas trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad
Actividades introductorias				2		50%
Sesión magistral				4		50 %
Prácticas en el aula de informática				7		100 %
Tutorías						
Actividades de seguimiento online				2		0%
Preparación de trabajos				25		0%
Trabajos				20		0%
Resolución de problemas				12		0%
Foros de discusión				3		0%
Total Horas	75	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	75	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación				Ponderación máxima		Ponderación mínima
Evaluación continua, Participación online y/o presencial				50%		40%
Pruebas objetivas de tipo test				50%		40%
Pruebas prácticas				50%		20%

<p><b>MATERIA:</b> E3.- Render  <b>Módulo al que pertenece:</b> E.- Postproducción cinematográfica en la Animación Digital 3D  <b>Tipo:</b> Optativa (Especialidad 1)  <b>ECTS:</b> 6  <b>Semestre:</b> S2  <b>Lenguas en las que se imparte:</b> Español  <b>Modalidad de enseñanza:</b> Online</p>
<p><b>COMPETENCIAS:</b>  <b>Básicas / Generales / Transversales:</b> CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1  <b>Específicas:</b> CE1, CE2, CE5 y CE6</p>
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquisición de las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.</li> <li>• Planificar de forma global la estrategia de renderizado de una aplicación</li> <li>• Comprender y aplicar los fundamentos de óptica vistos en la materia.</li> <li>• Comprender las características de los motores de render, así como los algoritmos que utilizan</li> <li>• Aplicar los conocimientos adquiridos para realizar el trabajo de forma más eficiente.</li> </ul>
<p><b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cámaras y exposición</li> <li>• Número-f y profundidad de campo</li> <li>• Exposición fotográfica</li> <li>• Velocidad de película</li> <li>• Desenfoque de movimiento realista</li> <li>• Velocidad de frame</li> <li>• Imperfecciones de la lente</li> <li>• Motores de Render avanzados</li> <li>• Introducción</li> <li>• Algoritmos más utilizados</li> <li>• Clasificación de Motores de Render</li> <li>• Motores comerciales de uso común</li> <li>• Pases de render. Elección y organización</li> <li>• Render por capas</li> <li>• Canal alpha pre-multiplicado</li> <li>• Render por Pases</li> <li>• Administración de pases</li> </ul>
<p><b>OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)</b>  Esta materia, que complementa a las anteriores (E1.- Iluminación y E2.-Composición), está centrada en el proceso de render: Keying y matte, Corrección de color, Estabilización y Tracking, Tracking de cámaras 3D.</p>
<p><b>ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:</b>  <b>Asignatura 1:</b> E3.- Render  <b>Carácter:</b> Optativa (Especialidad 1)  <b>ECTS:</b> 3  <b>Unidad temporal:</b> S2  <b>Lenguas en las que se imparte:</b> Español</p>

ACTIVIDADES FORMATIVAS						
Actividad Formativa		Horas de dedicación del presencial del estudiante		Horas de trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad
Actividades introductorias				2		0%
Sesión magistral				4		0%
Prácticas en el aula de informática				7		0%
Tutorías						
Actividades de seguimiento online				2		0%
Preparación de trabajos				25		0%
Trabajos				20		0%
Resolución de problemas				12		0%
Foros de discusión				3		0%
Total Horas	75	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	75	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	

<p><b>MATERIA: F1.- Fundamentos de la animación para videojuegos</b>  Módulo al que pertenece: F.- Desarrollo de videojuegos en 3D para dispositivos móviles  Tipo: Optativa (Especialidad 2)  ECTS: 3  Semestre: S2  Lenguas en las que se imparte: Español  Modalidad de enseñanza: Online</p>
<p><b>COMPETENCIAS:</b>  Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1  Específicas: CE2, CE6, CE7, EC8</p>
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar los objetivos, el estilo gráfico y narrativo, las especificaciones y requisitos del sistema para un proyecto de videojuego.</li> <li>• Utilizar las herramientas de aprendidas.</li> <li>• Conocer y controlar los procesos de creación de videojuegos.</li> <li>• Resolver dificultades específicas de los procesos de producción.</li> </ul>
<p><b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataformas y arquitecturas</li> <li>• Metodología de Desarrollo de Juegos</li> <li>• Gestión de proyectos</li> <li>• Estructura de un videojuego</li> <li>• Diseño de interfaces</li> <li>• Sonido y animación para videojuegos</li> </ul>
<p><b>OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)</b>  En esta materia se realizará una introducción a la animación para video juegos. Se analizarán metodologías y herramientas de desarrollo. Esta materia se complementa con la F2.  Se recomiendan conocimientos básicos de 3D, como los impartidos en los módulos C y E.</p>
<p><b>ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:</b>  Asignatura 1: F1.- Fundamentos de la animación para videojuegos  Carácter: Optativa (Especialidad 2)  ECTS: 3  Unidad temporal: S2  Lenguas en las que se imparte: Español</p>

ACTIVIDADES FORMATIVAS						
Actividad Formativa		Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad
Actividades introductorias				4		0%
Sesión magistral				10		0 %
Prácticas en el aula de informática				6		0%
Tutorías						
Actividades de seguimiento online				2		0%
Preparación de trabajos				30		0%
Trabajos				20		0%
Resolución de problemas						0%
Foros de discusión				3		0%
Total Horas	75	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	75	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación				Ponderación máxima		Ponderación mínima
Evaluación continua, Participación online y/o presencial				50%		40%
Pruebas objetivas de tipo test				50%		40%
Pruebas prácticas				50%		20%

<p><b>MATERIA: F2.- Herramientas para la creación de videojuegos 3D</b>  Módulo al que pertenece: F.- Desarrollo de videojuegos en 3D para dispositivos móviles  Tipo: Optativa (Especialidad 2)  ECTS: 6  Semestre: S2  Lenguas en las que se imparte: Español  Modalidad de enseñanza: Online</p>
<p><b>COMPETENCIAS:</b>  Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1  Específicas: CE2, CE6, CE7, EC8</p>
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las características fundamentales del interfaz de creación de videojuegos</li> <li>• Desarrollar juegos para entornos de escritorio y web</li> <li>• Desarrollar juegos para entornos móviles y hacer uso de sus características propias</li> <li>• Desarrollar juegos con sus elementos de interfaz</li> <li>• Combinar distintas herramientas de modelado, edición y programación 3D para la creación de videojuegos.</li> </ul>
<p><b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interacción con el Teclado y ratón</li> <li>• Colisiones</li> <li>• Assets y GameObjects</li> <li>• Editor de terrenos</li> <li>• Programación para Games Engines</li> <li>• Utilización de librerías par 3D</li> <li>• Sistemas de partículas</li> <li>• Animación lineal</li> <li>• Fader y panel de animación</li> <li>• Exportación y distribución de proyectos</li> </ul>
<p><b>OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)</b>  Esta materia es eminentemente práctica y está centrada en el uso de herramientas para la creación de videojuegos en 3D. Se aplicarán conceptos básicos de modelado y animación, a la programación mediante scripting y también se explicará como importar proyectos a distintas plataformas.  Son recomendables conocimientos básicos de 3D, como los impartidos en los módulos C y E. Los conocimientos de programación previos que pueda tener el alumno no son obligatorios, pero pueden resultarles muy útiles.  Esta asignatura complementa a la anterior, y se recomienda cursar una vez se ha cursado la asignatura previa del módulo (F1.- Fundamentos de la animación para videojuegos).</p>
<p><b>ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:</b>  <b>Asignatura 1: F1.- Herramientas para la creación de videojuegos 3D</b>  Carácter: Optativa (Especialidad 2)  ECTS: 6  Unidad temporal: S2  Lenguas en las que se imparte: Español</p>

ACTIVIDADES FORMATIVAS						
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias			5		0%	
Sesión magistral			10		0 %	
Prácticas en el aula de informática			17		0%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			8		0%	
Preparación de trabajos			60		0%	
Trabajos			40		0%	
Resolución de problemas					0%	
Foros de discusión			10		0%	
Total Horas	150	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	150	10%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	

<p><b>MATERIA:</b> TFM.- Trabajo fin de titulación  <b>Módulo al que pertenece:</b> TFM  <b>Tipo:</b> TFM  <b>ECTS:</b> 9  <b>Semestre:</b> S2  <b>Lenguas en las que se imparte:</b> Español  <b>Modalidad de enseñanza:</b> Online</p>
<p><b>COMPETENCIAS:</b>  <b>Básicas / Generales / Transversales:</b> CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1  <b>Específica :</b> Capacidad para la creación y elaboración de proyectos de originales y pertinentes, con metodología apropiada y establecimiento de conclusiones relevantes en el ámbito de conocimiento de la Animación Digital</p>
<p><b>ACTIVADES FORMATIVAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar la tutela efectiva de los TFM.</li> <li>• Asegurar que los TFM se realicen en el tiempo establecido en la memoria de verificación de los títulos.</li> <li>• Reconocer la actividad docente de los profesores que los dirijan.</li> </ul> <p>Potenciar la realización de TFM en instituciones externas y empresas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer de los medios necesarios para la realización de los TFM.</li> </ul>
<p><b>TAREAS DENTRO DEL TFM:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elección del tema selección de tutor/a</li> <li>• Elaboración del proyecto para el tutor/a y aprobación</li> <li>• Acuerdo con el tutor para decidir la metodología aplicable</li> <li>• Búsqueda, lectura y selección de información</li> <li>• Consulta, recopilación y selección de datos, fuentes y documentos</li> <li>• Tutorías con el profesor/tutor</li> <li>• Desarrollo metodológico</li> <li>• Establecimiento de las conclusiones</li> <li>• Elaboración del trabajo</li> <li>• Creación de un discurso y soporte para la defensa.</li> </ul>
<p><b>EVALUACIÓN</b>  El trabajo fin de Máster podrá presentarse ante un tribunal para su defensa siempre que su tutor/a haya aprobado y calificado el trabajo /las especificaciones del trabajo en cuanto a formato le serán especificadas al alumno a través de la plataforma en el la que se desarrolla la formación. No podrá presentarse ante el tribunal o comisión juzgadora del TFM ningún trabajo que no haya alcanzado una calificación de 5 puntos.  La calificación final de cada TFM será la ponderada entre la nota del tutor/a y la del tribunal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calificación numérica (5-10) del tutor/a del trabajo: 60%. Es importante entender que el peso del TFM del alumno/a recae fundamentalmente sobre el tutor/a y, por ello, es quien mejor conoce la dedicación del alumno/a, la dificultad, el esfuerzo y el rendimiento. Por eso, su informe será de todo punto necesario.</li> <li>• Calificación numérica (5-10) del tribunal: 40%. En esta calificación se tendrá en cuenta la calidad del TFM a juicio de la comisión y su defensa oral.</li> </ul>
<p><b>PRESENTACIÓN Y DEFENSA DE LOS TFM</b>  La presentación del TFM consistirá en la exposición oral (10 minutos) donde el alumno presentará los objetivos, fuentes, metodología y conclusiones más destacables del trabajo realizado. El tribunal realizará cuantas cuestiones considere pertinentes. Por último, el alumno deberá responder a cada miembro del tribunal las preguntas u observaciones formuladas.</p> <p>Se valorará en la presentación de la memoria, la calidad y organización del trabajo, su</p>

originalidad y resultados, la capacidad comunicativa y la exposición del trabajo y su defensa.

**CONSTITUCIÓN DE LOS TRIBUNALES DEL MÁSTER:**

El Tribunal calificador o Comisión juzgadora del TFM estará integrado por tres miembros que serán o bien profesores del Máster o bien profesionales expertos en la materia. Podrán constituirse varios Tribunales para la calificación de los TFM. En tal caso, la distribución de los estudiantes entre los distintos Tribunales será realizada por la Comisión Coordinadora del Máster.

**MATERIA:** PE.- Prácticas de empresa  
**Módulo al que pertenece:** PE Prácticas de empresa  
**Tipo:** PE  
**ECTS:** 6  
**Semestre:** S2  
**Lenguas en las que se imparte:** Español  
**Modalidad de enseñanza:** Online

**COMPETENCIAS:**

**Básicas / Generales / Transversales:** CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1

**Específica :**

- Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de las responsabilidades sociales vinculadas al trabajo en una empresa.
- Aplicar un campo de estudio y el dominio de las habilidades relacionados con dicho campo.
- Comunicarse con sus colegas de trabajo y aprender a trabajar en grupo dentro de un entorno laboral.

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:**

- Aplicar los conocimientos adquiridos en la universidad
- Adquirir nuevas competencias relacionadas con la profesión
- Enfrentarme a situaciones y problemas multidisciplinares
- Conocer los condicionantes del trabajo actual
- Ajustar las actitudes y comportamientos al mundo laboral.

**OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)**

Las prácticas pueden cubrir créditos de optativos necesarios para la obtención de la titulación.

La Empresa u Organismo en el que se desarrolle el módulo de prácticas de empresa designará un Tutor de Prácticas (tutor externo), que deberá ser un profesional de la plantilla de dicha Entidad. Este asignará las funciones a realizar por los alumnos durante el desarrollo de las prácticas, asistiéndoles en lo que fuere preciso y evaluando su aprovechamiento.

La comisión del título propio designará un Tutor de Prácticas interno que supervisará que las líneas de trabajo a desarrollar por los estudiantes queden enmarcadas dentro de la oferta incluida en el plan de estudios de la titulación y les atenderá en su formación.

La asignación de las plazas de prácticas se realizará en un función de las preferencias del alumno y las necesidades de la empresa que lo acoge, valoración que realizará el Director del Título. El expediente académico del alumnos dentro de la titulación servirá como varemos en caso de conflicto en la asignación de una plaza.

## 6. PERSONAL ACADÉMICO

El profesorado encargado de impartir la docencia del Título Propio de Máster en Animación Digital está vinculado tanto al ámbito académico como al investigador y empresarial.

Este Título Propio incorpora profesores de los siguientes departamentos de la USAL:

- Departamento de Bellas Artes / Hª del arte.
- Departamento de Informática y Automática
- Departamento de Sociología y Comunicación
- Departamento de Construcción y Agronomía

Así mismo, dentro del mundo académico también se cuenta con docentes de la Universidad Politécnica de Madrid.

En todo caso se trata de profesores con dilatada experiencia y de investigadores con experiencia práctica y actualizada en las materias que imparten. El listado de miembros del cuerpo docente pertenecientes a estos departamentos se detalla en la Tabla 6.1.

También se cuenta con profesorado no vinculado directamente a la USAL, ligados a empresas con unidades de negocio centradas en la Animación Digital:

- INSA - Ingeniería del Software Avanzado S.L. (<http://www.insags.com/>)
- Granada Film Factory S.L. (<http://www.granadafilmmfactory.com/>)
- Escuela de Cine - Ciudad de Valencia (<http://web.ciudaddelaluz.com/ES>)
- Morphos Studio S.L.
- Bing Bang Box (<http://www.bigbangbox.es/>)
- Escuela de Arte y Superior de Zamora (<http://www.easdzamora.com/>)
- Relajaelcoco (<http://www.relajaelcoco.com/>)

Otros recursos humanos disponibles:

El desarrollo de un curso de este tipo requiere la implicación de personal técnico y administrativo cualificado. En este sentido se dispone de la infraestructura del grupo de Investigación de Bioinformática, Sistemas Inteligentes y Tecnología Educativa de la Universidad de Salamanca.

Este Grupo, que está compuesto por unos 40 investigadores pone a disposición de este título propio su infraestructura administrativa (2 técnicos) un equipo de 3 técnicos de laboratorio para la preparación de prácticas, un técnico para la gestión del campus virtual y los sistemas de formación y el resto de su personal de mantenimiento de sistemas informáticos, formado por 4 ingenieros.

También se cuenta con la colaboración del Personal de la Biblioteca de área de Ciencias Abraham Zacut, del profesionales destinados en las Conserjerías de la Facultad de Ciencias para que asistan y asesoren a estudiantes y profesores en el marco de las competencias que tienen asignadas.

El número de créditos totales contando las asignaturas obligatorias y optativas del Máster es 60 créditos. El reparto de la dedicación docente se realiza de la siguiente forma entre profesorado asociado y no asociado a la Universidad de Salamanca:

- Personal Docente e Investigador de la USAL : 30 créditos
- Profesorado no perteneciente al PDI de la USAL : 30 créditos

En este reparto de créditos no se incluyen los créditos del Trabajo Fin de Máster, ni tampoco, de las Prácticas de Empresa, ya que la carga docente de estos módulos depende del número de estudiantes matriculados. La tutorización de estas asignaturas

se realizará por el Personal Docente e Investigador de la USAL, que se profesores del presente Máster.