



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

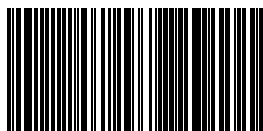
Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Representación Fotorrealista y Animación” (1160038) del curso académico “2008-2009”, de los estudios de “Ingeniero Técnico en Diseño Industrial (Plan 2001)”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM700AY4MPThm1AhV78+pw85+D.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	05/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM700AY4MPThm1AhV78+pw85+D	PÁGINA	1/16



00000092643098745345K

**CURSO ACADÉMICO 2008/2009**

Escuela Universitaria Politécnica

Dep. Ingeniería del Diseño

Representación Fotorrealista y Animación

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**Titulación:** INGENIERO TÉCNICO EN DISEÑO INDUSTRIAL (Plan 2001) (2001)**Nombre:** Representación Fotorrealista y Animación**Código:** 1160038**Año del plan de estudio:** 2001**Tipo:** Optativa**Créditos totales (LRU):** 7,50**Créditos LRU teóricos:** 1,50**Créditos LRU prácticos:** 6,00**Créditos totales (ECTS):** 6,00**Créditos ECTS teóricos:** 1,20**Créditos ECTS prácticos:** 4,80**Horas de trabajo del alumno por crédito ECTS:** 26,67**Curso:** 3**Cuatrimestre:** 2^o**Ciclo:** 1**DATOS BÁSICOS DE LOS PROFESORES**

Nombre	Departamento	Despacho	email
FERNANDO MATEO CARBALLO	Ingeniería del Diseño	B.4	fmateoc@us.es

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA**1. Descriptores:**

Conceptos básicos: escena, fondo, luces y cámara. Modelo. Aspectos avanzados. Tipos de renderizado. Fundamentos de la animación: película, actores (modelo de esqueleto) y fondo (estático y dinámico). Control de tiempos y número de fotogramas. Técnicas avanzadas de animación. Técnicas multimedia. Aplicaciones al diseño.

2. Situación:**2.1. Conocimientos y destrezas previos:**

Al ser la asignatura de carácter optativo y ofertada como libre configuración por el Centro, el tipo de alumnado participante es bastante heterogéneo. Tanto es así que para algunos estos conocimientos son totalmente novedosos siendo por ello necesario el poder garantizar un nivel uniforme y aceptable para todos los matriculados.

Aún así recomendamos para el alumnado los conocimientos referidos a Geometría Plana y Espacial, Sistemas de Representación y Técnicas de Representación habiendo cursado las asignaturas correspondientes de:

- Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador (1er curso)
- Ampliación de Expresión Gráfica (1er curso)
- Dibujo Técnico (2º curso)

Conocimiento y manejo básico de los principales procedimientos de composición, dibujo y croquizado: especialmente con grafito de distintas durezas, carboncillos y rotuladores habiendo cursado las asignaturas de:

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	05/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM700AY4MPThm1AhV78+pw85+D	PÁGINA	2/16

- Expresión Artística I (1er curso)
- Expresión Artística II (2º curso)

Otro punto de partida que necesitamos es que el alumnado conozca el modelado 2D y 3D, desarrollado en la asignatura de Diseño Asistido por Ordenador de 2º curso también de la titulación de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial, pues con estos conocimientos los alumnos pasarían a crear directamente objetos y escenarios en 3D dispuesto a su representación fotorrealista y posterior animación.

Damos por hecho que los alumnos han cursado las asignaturas antes expuestas o que al menos disponen de unos conocimientos previos mínimos requeridos para alcanzar los objetivos propuestos de esta asignatura donde los conceptos aprendidos en aquellas y en ésta como novedosos se utilizarán posteriormente en herramientas de diseño gráfico. Todo ello para que al menos los conceptos más básicos sean correctamente interpretados por todos ellos.

2.2. Contexto dentro de la titulación:

La asignatura se encuentra en tercer curso, segundo cuatrimestre, siendo una correcta ubicación temporal, al ser una asignatura optativa dentro del Bloque de Intensificación de #Modelado y Animación Asistida por Ordenador# para la titulación de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial. Una vez que el alumno conoce las bases de la representación artística y desarrolle la capacidad de análisis y síntesis de formas espaciales; mediante la representación fotorrealista le facilitará el desarrollo de la creatividad y la aplicación de los conceptos impartidos en otras asignaturas a diseños mostrados en su aspecto más real, incluso capaz de poder animar en un contexto apropiado, pues nuestro objetivo es obtener representaciones fotorrealistas y animaciones de productos que aún no existen para una posible fabricación y posterior mercado.

La representación fotorrealista y animación encuentra uno de sus mayores significados dentro del campo artístico y muy especialmente del Diseño. La vigencia absoluta de la imagen digital y su vertiginosa difusión universal, ha transformado el mundo de la representación fotorrealista y la animación el panorama de la creación gráfica al aportar inmediatez, versatilidad, manipulabilidad y economía en el desarrollo de nuevos productos.

Entendemos su conocimiento como posibilidad de un medio de expresión a través del aprendizaje de sus fundamentos teóricos, técnicos, prácticos y estéticos, para su empleo inmediato con fines esencialmente creativos y de aplicación gráfica dentro del sector del diseño industrial, con valoración de la imagen obtenida así como desarrollo y fomento de las capacidades investigadoras del alumno.

2.3. Recomendaciones:

El alumno debería haber cursado las asignaturas citadas anteriormente o en su caso y procediendo de otras titulaciones o centros aquellas asignaturas que en bachillerato son relativas a la formación plástica y artística, así como las relativas al dibujo técnico. Esto facilitaría la consecución de los conocimientos y destrezas previos, así como una base de la concepción espacial y creatividad.

2.4. Adaptaciones para estudiantes con necesidades especiales:

Todos los estudiantes matriculados en la asignatura tienen derecho a ser evaluados y calificados mediante el mismo sistema. A los estudiantes con deficiencias físicas crónicas o temporales se les facilitará la realización de pruebas en condiciones o fechas que se acomoden a sus capacidades.

En caso de que la deficiencia sea temporal y no evidente, se justificará la misma mediante certificado médico. En estos casos, y para preservar la igualdad deseable, no se reducirá la carga docente ni el criterio de evaluación utilizado.

3. Competencias:

3.1. Competencias transversales/genéricas:

- 1: Se entrena débilmente.
- 2: Se entrena de forma moderada.
- 3: Se entrena de forma intensa.
- 4: Entrenamiento definitivo de la competencia (no se volverá a entrenar después).

Código:PFIRM700AY4MPThmLAhhV78+pw85+D. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	05/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM700AY4MPThmLAhhV78+pw85+D	PÁGINA	3/16

Competencias	Valoración			
	Referencia	1	2	3
Capacidad de análisis y síntesis			✓	
Capacidad de organizar y planificar			✓	
Conocimientos generales básicos				✓
Solidez en los conocimientos básicos de la profesión		✓		
Comunicación oral en la lengua nativa		✓		
Comunicación escrita en la lengua nativa		✓		
Conocimiento de una segunda lengua	✓			
Habilidades elementales en informática				✓
Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes		✓		
Resolución de problemas			✓	
Toma de decisiones		✓		
Capacidad de crítica y autocrítica			✓	
Trabajo en equipo			✓	
Habilidades en las relaciones interpersonales		✓		
Habilidades para trabajar en un equipo interdisciplinario			✓	
Habilidad para comunicar con expertos en otros campos			✓	
Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad	✓			
Compromiso ético		✓		
Capacidad para aplicar la teoría a la práctica				✓
Habilidades de investigación			✓	
Capacidad de aprender				✓
Capacidad de adaptación a nuevas situaciones			✓	
Capacidad de generar nuevas ideas				✓
Liderazgo		✓		
Comprensión de culturas y costumbres de otros países	✓			
Habilidad para trabajar de forma autónoma		✓		
Planificar y dirigir		✓		
Iniciativa y espíritu emprendedor			✓	
Inquietud por la calidad				✓
Inquietud por el éxito				✓

3.2. Competencias específicas:

Incluir listado de competencias en formato tabla y valorar de 0 a 4 el grado de entrenamiento de cada una: 0, no se entrena; 1, se entrena débilmente; 2, se entrena de forma moderada; 3, se entrena de forma intensa; 4, entrenamiento definitivo de la competencia (no se volverá a entrenar después).

COMPETENCIA ESPECIFICA 0 1 2 3 4

Conocimientos culturales, tecnológicos y de comunicación (3)

Cultura del proyecto (2) X

Gestión proyectual e innovación (3) X

Fundamentos científico-técnicos (3) X

Nuevas tecnologías (3) X

Matemáticas (0) X

Estadística (0) X

Física (1) X

Química (0) X

Informática (4) X

Expresión Gráfica (2) X

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	05/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM700AY4MPThmLAhhV78+pw85+D	PÁGINA	4/16

Idiomas (0) X			
Procesos proyectuales (3)	X		
Herramientas y tecnologías (3)	X		
Aspectos metodológicos para la generación de productos (3)		X	
Transversabilidad del conocimiento (3)	X		
Búsqueda y análisis de información (3)		X	
Capacidad de proyectar (3)	X		
Capacidad de visualizar y comunicar ideas (4)		X	
Realización de proyectos de diseño y desarrollo industrial (2)		X	
Conocimientos de tecnologías, componentes y materiales (1)	X		
Organización industrial (0) X			
Legislación (0) X			
Seguridad y salud laboral (0) X			
Didáctica (1)	X		
Proyectos (2)	X		
Manejo de nuevas tecnología (3)		X	
Búsqueda de Información (3)	X		
Procedimientos para la resolución de problemas (3)		X	
Calidad (2)	X		
Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica (4)		X	
Diseño, redacción, firma y dirección de proyectos relacionados con la especialidad (1)		X	X
Experiencia en la elaboración y presentación de informes (1)	X		
Aplicación de normas, reglamentos y especificaciones de obligado cumplimiento (0) X			
Ejercicio de la docencia en sus diversos grados en los casos y términos previstos en la normativa correspondiente (1)			X
Mantenimiento de equipo y sistemas relacionados con la especialidad (0) X			
Conocimiento de la realidad industrial (1)	X		
Dirección de equipos de producción e investigación (2)		X	
Dirección de todas clases de industrias o explotaciones de las actividades relacionadas con la especialidad (2)			X
Conceptos de aplicaciones al diseño (3)		X	
Gestión de riesgos empresariales (0) X			
Modelación de costes (0) X			
Trabajo en un contexto internacional (0) X			

4. Objetivos:

El objetivo principal es que el alumno adquiera los conocimientos básicos sobre fotorrealismo y animación asistida por ordenador y desarrolle dichos conocimientos sobre las nuevas tecnologías; aplicadas, principalmente, a productos industriales, simuladores y presentación de productos.

Esto conlleva la construcción de geometrías diversas y la gestión de la iluminación para representaciones realistas, para lo cual deberá conocer previamente las bases fundamentales para la composición de la imagen y factores que afectan a los resultados de la iluminación, tanto en situaciones estáticas como dinámicas.

Conocer el vocabulario básico y los fundamentos de las técnicas implicadas en la generación de la imagen sintética o digital.

Conocer las principales técnicas de modelado existentes: paramétrico, composición, partículas, superficies, etc..

Conocer técnicas de creación y manipulación de primitivas y construcción de objetos complejos mediante modificadores, trayectorias, etc..

Conocer los sistemas y modelos de iluminación

Aplicar la iluminación en escenas mediante modelos avanzados.

Obtener imágenes de síntesis digitales de carácter fotorrealista mediante la adición de texturas y escenarios.

Conocer las técnicas y los fundamentos de la animación: interpolación, trayectorias o recorridos, cuadros clave, CD, CI, postproducción, etc.

Aplicar en las correspondientes prácticas propuestas de laboratorio los conocimientos adquiridos mediante las correspondientes herramientas informáticas.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	05/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM700AY4MPThmLAhhV78+pw85+D	PÁGINA	5/16

5. Metodología:

El programa temario se desarrollará mediante clases teórico/prácticas en aula de informática o bien en aula de teoría equipada con los medios necesarios para su exposición.

En las clases teóricas se utilizarán además de los medios tradicionales, todos aquellos medios de proyección directa ó mediante ordenador que se considere necesario para una mejor exposición y comprensión del alumno.

Los métodos y técnicas docentes que se aplicarán en la enseñanza de la asignatura de Representación Fotorrealista y Animación son los que a continuación indicamos:

1. Partir de los conocimientos y capacidades del alumno.
2. Averiguar los conocimientos del alumno sobre la materia que se imparte. Lo cual permitirá:
 - a) Conocer el nivel de partida al que es necesario adaptar los objetivos y contenidos.
 - b) Detectar los errores y contradicciones conceptuales. Para, a partir de esto, saber que es lo que se quiere enseñar, su extensión y tiempo disponible para su desarrollo.
3. Estamos ahora, en buenas condiciones para seleccionar los contenidos. Es aconsejable que, éstos, sean de problemas de aplicación industrial, reales y de casos técnico prácticos.
4. Impartir las clases teóricas mediante el "Método Expositivo o Deductivo", empleando, al mismo tiempo, técnicas de interrogatorio que eviten la pasividad del discente.
5. Comenzar con una introducción en la que se hace una breve referencia a lo que ya se ha impartido anteriormente, así como un esquema de lo que se va acometer, a fin de que el alumno se sitúe en el contexto apropiado.
6. A continuación exponemos el tema resaltando las hipótesis y simplificaciones, así como haciendo destacar los puntos importantes y realizando unos esquemas en pizarra o en transparencias mediante presentaciones multimedia, que sean claros y visibles para los alumnos más alejados. Al mismo tiempo, solventaremos las dudas que surjan en el transcurso de la clase.
7. Para finalizar, se elaboran conclusiones y damos una visión global de lo explicado mediante imágenes de apoyo y lo conectamos con temas posteriores.
8. En algunos temas puede ser interesante dar más referencias bibliográficas para consolidar y ampliar conceptos de los alumnos interesados.
9. En temas específicos es necesario el uso (además de la pizarra, guiones y esquemas) de transparencias o diapositivas y de un video-proyector conectado a un ordenador, haciendo al mismo tiempo más atractiva la clase, además de ganar en tiempo y calidad de la enseñanza. La actividad de esta asignatura tiene una gran componente predominantemente práctica. Por tanto, la asimilación de los conceptos teóricos va acompañada con la realización de actividades técnico prácticas, por parte del alumno, que servirán para consolidar dichos conocimientos. Es en este apartado donde aplicamos el #Método de Descubrimiento o Inductivo# donde el alumnado aplica los conocimientos y procedimientos teóricos adquiridos en cada caso concreto mediante el uso de determinadas herramientas informáticas.
10. Se plantearán problemas relacionados con la actividad industrial en condiciones que sean atractivas, a fin de despertar el interés y la curiosidad del alumnado.
11. No separar el trabajo manual del intelectual: hacer reflexionar al alumno sobre lo que se hace.

En las clases prácticas desarrollaremos la enseñanza mediante proyectos/prácticas de aprendizaje tutorado, basado en trabajos académicamente dirigidos, promoviendo de esta forma el aprendizaje autónomo de los alumnos, bajo la tutela del profesor en el escenario académico. Enseñanza referida fundamentalmente al aprendizaje de cómo hacer las cosas y que el alumnado tome conciencia de la responsabilidad sobre su propio aprendizaje.

Número de horas de trabajo del alumno

5.1. Primer Semestre Nº de horas

Clases teóricas

Clases prácticas

Exposiciones y seminarios

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	05/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM700AY4MPThm1AhV78+pw85+D	PÁGINA	6/16

Tutorías especializadas A) Colectivas

B) Individuales

Realización de actividades académicas dirigidas:

A) Con presencia del profesor:

B) Sin presencia del profesor:

Otro trabajo personal Autónomo:

A) Horas de estudio:

B) Preparación de Trabajo Personal:

C) Búsqueda de información:

D)

E)

F)

Realización de exámenes:

Examen escrito:

Exámenes orales (control del trabajo personal):

Otros:

Nº total de horas

Trabajo total del estudiante

5.2. Segundo Semestre	Nº de horas
Clases teóricas	11
Clases prácticas	42
Exposiciones y seminarios	

Tutorías especializadas A) Colectivas	12
B) Individuales	8

Realización de actividades académicas dirigidas:

A) Con presencia del profesor:

B) Sin presencia del profesor:

Otro trabajo personal Autónomo:

A) Horas de estudio: 37

B) Preparación de Trabajo Personal: 20

C) Búsqueda de información / Elaboración Informes 24

D)

E)

F)

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	05/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM700AY4MPThm1AhhV78+pw85+D	PÁGINA	7/16

Realización de exámenes:

Examen escrito:

Exámenes orales (control del trabajo personal): 6

Otros:

Nº total de horas 160

Trabajo total del estudiante 160

5.a Número de horas de trabajo del alumno

SEGUNDO SEMESTRE. Actividades y horas:

- Teoría (Horas presenciales + Horas no presenciales = Total de horas): $11,00 + 5,50 = 16,50$
- Prácticas (Horas presenciales + Horas no presenciales = Total de horas): $42,00 + 31,50 = 73,50$
- Exámenes (Total de horas): 6,00
- Tutorías colectivas (Horas presenciales + Horas no presenciales = Total de horas): $12,00 + 0,00 = 12,00$
- Tutoría individual por grupo de trabajo (Horas presenciales + Horas no presenciales = Total de horas): $8,00 + 0,00 = 8,00$
- Búsqueda de información/Elaboración de informes (Horas presenciales + Horas no presenciales = Total de horas): $24,00 + 0,00 = 24,00$
- Trabajo personal/Horas de estudio (Horas presenciales + Horas no presenciales = Total de horas): $20,00 + 0,00 = 20,00$

6. Técnicas Docentes:

Sesiones académicas teóricas: [X]

Exposición y debate: [X]

Tutorías especializadas: [X]

Sesiones académicas prácticas: [X]

Visitas y excursiones: []

Controles de lecturas obligatorias: []

DESARROLLO Y JUSTIFICACIÓN

Sesiones académicas teóricas: método expositivo con ordenador portátil y video-proyector cañón debidamente conectado, pizarra, ejemplos con modelos materiales o de síntesis y entorno multimedia.

Sesiones académicas prácticas: breve exposición de las líneas generales de aplicación de la teoría a la práctica con ordenador de aula de informática o en su caso portátil debidamente conectado a video-proyector cañón, uso de herramientas informáticas para la aplicación de los conceptos y procedimientos teóricos y posterior método de descubrimiento o inductivo mediante ordenador.

Tutorías especializadas:

Tutorías colectivas: resolución de dudas generales en aula de teoría, mediante propuesta directa de los alumnos o deducidas de las prácticas con ordenador portátil y video-proyector cañón debidamente conectado.

Tutorías Individuales: resolución de dudas particulares del grupo de trabajo durante el desarrollo de la práctica, informes, etc que se esté desarrollando de acuerdo con la temporalidad de las prácticas. Se atenderá en el despacho del profesor, mediante propuesta directa de los alumnos o bien horarios de citas obligatorias establecidas por el profesor.

Exposición y debate: a modo de debate, en el aula de teoría, con ordenador portátil y video-proyector cañón debidamente conectado, se desarrollan análisis de determinadas imágenes de síntesis, animaciones, analizando su clasificación, composición, técnicas aplicadas, integración, etc, para detectar los posibles errores o lagunas en el razonamiento de los alumnos. Se persigue la idea de desarrollar la capacidad de observación y análisis crítico.

7. Bloques Temáticos:

1.- CONTENIDOS TEÓRICOS:

Teoría básica: modelado, gestión de luces y cámaras, texturación, render y animación desarrollada en dos bloques

Bloque I: Fotorrealismo

Bloque II: Animación

2.- CONTENIDOS PRÁCTICOS:

Basados fundamentalmente en el manejo básico de distintas herramientas informáticas para la aplicación directa de los contenidos teóricos

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	05/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM700AY4MPThm1AhhV78+pw85+D	PÁGINA	8/16

a desarrollar en las prácticas propuestas.

8. Bibliografía

8.3. Observaciones:

8.1. GENERAL

SEYMOUR COHEN, LUANNE , WENDLING,TANYA Técnicas de Diseño
Anaya Multimedia, Madrid 1998

SEYMOUR COHEN, LUANNE ,BROWN,RUSSELL, WENDLING,TANYA Técnicas para el tratamiento de Imágenes. Anaya Multimedia,
Madrid 1998

ASHFORD, JANET , ODAN,JOHN Diseño Gráfico en 3D
Anaya Multimedia, Madrid 1999

ENCICLOPEDIA MULTIMEDIA IBM
Multimedia Ediciones, Barcelona 2000

3DS Max 5. Curso práctico de aprendizaje.
José Luis Orós. Edit. Ra-Ma # 2003

3D Studio MAX: manual práctico
Edit. Ra-Ma # 2000

PHOTOSHOP 7
Anaya Multimedia, 2003

PHOTOSHOP 7. ACTUALIZACIÓN
Anaya Multimedia, 2003

Autodesk # 3ds Max 9
Anaya Multimedia 2007

JOSEP MOLERO, 3ds Max 9 # Curso avanzado.
Inforbook#s, S.L. - 2007

KATRIN EISMANN, Máscaras y montajes con Photoshop
Anaya Multimedia, 2005

CHRIS WEBSTER, Técnicas de animación
Anaya Multimedia - 2006

8.2. ESPECÍFICA

BIRN ,JEREMY. Técnicas de iluminación y render
Anaya Multimedia, Madrid 2001

BIRN ,JEREMY. Iluminación y render. Edición 2007
Anaya Multimedia, 2007

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	05/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM700AY4MPThm1AhhV78+pw85+D	PÁGINA	9/16

SCOTT ONSTOTT, Mejora de Diseños CAD con Photoshop
Anaya Multimedia, 2005

BERT MONROY, Diseño comercial con Photoshop
Anaya Multimedia, 2004

CHRIS WEBSTER, Técnicas de Animación
Anaya Multimedia, 2006

3D Studio MAX. Animación
Prentice Hall / 2002

MICHELE BOUSQUET, MICHAEL McCARTHY; Animación con 3ds Max.
Anaya Multimedia 2006

9. Técnicas de evaluación:

Actividades presenciales

- o Evaluación continua de las prácticas.
- o Examen teórico-práctico (oral o escrito) de los contenidos

Actividades no presenciales

- o Evaluación de presentación y realización de trabajos individuales o en grupo sin debate ni exposición.
- o Evaluación de presentación y realización de trabajos individuales o en grupo, donde el profesor podrá preguntar aspectos sobre los mismos, para poder evaluar las tareas de búsqueda de información, elaboración de informes, organización del trabajo o los criterios que han conducido a la solución o soluciones expuestas.

Asistencia a conferencia especializada (según calendario escolar Activ. Acad. Dirigidas)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN:

El rendimiento académico del alumno se determinará mediante evaluación continua, donde al final del cuatrimestre se entregará y/o se expondrán los trabajos realizados por los alumnos para su calificación así como examen teórico sobre los contenidos del programa-temario examen de la asignatura, en fecha previamente indicada por la Subdirección de Ordenación Académica del Centro.

La evaluación se atenderá a los siguientes criterios:

A) Examen Final, oral o escrito, a realizar al final del cuatrimestre en fecha acordada por Ordenación Académica, como control del trabajo realizado en grupo durante el cuatrimestre. Versará sobre aspectos teóricos, prácticos o teórico-prácticos correspondientes a las materias desarrolladas en clase, y donde se puedan apreciar, junto a los niveles de conocimiento alcanzados, la capacidad de análisis y destrezas conseguidas por el alumno. Se valorará entre 0 y 10 puntos, considerándose aprobado con calificación superior o igual a 5 puntos.

B) Entrega en tiempo y forma de TODAS las prácticas propuestas al final del cuatrimestre el día del examen teórico-práctico propuesto por Ordenación Académica. La entrega se ajustará en cualquier caso según los criterios de justificación especificados en los enunciados específicos de cada práctica. Será admitida tan sólo una práctica (de las tres primeras) con una calificación de 4,00 puntos sobre 10 para hacer la valoración final, siendo la calificación de prácticas final la nota media de todas las prácticas. La práctica-trabajo final podrá ser defendido en una sesión para tal efecto.

C) Calificación y revisión de exámenes y prácticas: las calificaciones obtenidas en cada uno de los apartados se expondrán en el tablón de anuncios correspondiente, indicándose el lugar, fecha y hora de la revisión.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	05/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM700AY4MPThm1AhV78+pw85+D	PÁGINA	10/16

D) La calificación final estará ponderada, considerándose un 80% de la nota media de las calificaciones de las prácticas y un 20% la nota del examen final.

E) Otros criterios que se consideren necesarios para la evaluación global de la asignatura serán debidamente comunicados a los alumnos.

F) La asignatura se considerará suspensa o aprobada en su totalidad en cada una de las convocatorias. Para cualquiera de las convocatorias será necesario presentar previo al examen teórico-práctico todas las prácticas propuestas durante el curso.

Otros criterios a tener en cuenta de carácter general:

1º.- Actitud:

- Número de imágenes fotorrealistas mínimas pedidas y animaciones presentadas.
- Asistencia a clase.
- Asistencia a conferencia especializada.
- Espíritu de trabajo individual (Calificación interpersonal)
- Coordinación de grupo (Calificación interpersonal)

2º.- En tiempo y fecha acordado se solicitará la entrega de imágenes de síntesis de cada una de las prácticas para su valoración conjunta, objeto de análisis mediante exposición y posterior debate. Esta entrega se hará conforme al transcurso de la asignatura durante el cuatrimestre siendo una entrega aproximadamente por cada mes correspondiente a cada práctica.

3º.- Adquisición de conocimientos:

- Ámbito tecnológico. Aspectos formales y valorativos que hagan que el producto quede bien implementado.
- Aspectos estéticos. El producto final debe ser atractivo para hipotéticos clientes.
- Correcto (que se adapte a lo que se pide)
- Completo
- No existan contradicciones
- Coherencia (lo representado se corresponda con sonidos, música, etc.

Los trabajos prácticos deberán atenerse a las normas generales de presentación de la asignatura, expresando con claridad, título del trabajo, autor/es, fecha, datos del curso y la asignatura.

El trabajo práctico realizado por el/los alumno/s se adaptará a los enunciados correspondientes de las prácticas facilitados a su debido momento, atendiendo especialmente a los siguientes apartados:

a) Contenido:

- Información interna de los trabajos y apartados a realizar, según enunciado de las prácticas.
- Que sea correcto, completo, no existan contradicciones y que sea coherente.

b) Composición de la Imagen. Estructura.

- El grado de dificultad de los conocimientos deberá ser incremental. Primero se presentarán los fundamentos, después las herramientas, desarrollo de la idea y finalmente las conclusiones.
 - Nivel de coherencia entre el texto y la imagen presentada.

c) Animaciones

1.- El guión técnico

Nivel de detalle

Coherencia entre la banda sonora y la imagen: lo que se escucha se corresponde con lo que se está observando.

Grado de fidelidad de lo indicado en el guión técnico respecto de lo observado en las animaciones.

2.- Animación

Total de técnicas utilizadas y forma de uso

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	05/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM700AY4MPThm1AhhV78+pw85+D	PÁGINA	11/16

- # Complejidad del modelado
- # Dificultad y realismo de las texturas
- # Riqueza de movimientos: trayectorias, travelin de cámaras, etc..
- # Uso de luces, colores, ambientación...
- # Total de animaciones presentadas, duración,

Código:PFIRM700AY4MPThm1AhV78+pw85+D.
 Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	05/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM700AY4MPThm1AhV78+pw85+D	PÁGINA	12/16

10. Organización docente semanal (Número de horas que a ese tipo de sesión va a dedicar el estudiante cada semana)

H: Horas presenciales

HORAS SEMANALES	Teoría		Prácticas		Tutorías colectivas		Tutoría individual por grupo de trabajo		Búsqueda de información/Elaboración de informes		Trabajo personal/Horas de estudio		Exámenes	Temario
	H	Total	H	Total	H	Total	H	Total	H	Total	H	Total		
Segundo Semestre	H	Total	H	Total	H	Total	H	Total	H	Total	H	Total	Total	-
1ªSemana	1,00	1,50	2,00	3,50	2,00	2,00	0,00	0,00	1,00	1,00	2,50	2,50	0,00	T1+P1
2ªSemana	1,00	1,50	4,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	2,50	0,00	0,00	0,00	T2+P1y4
3ªSemana	0,00	0,00	4,00	7,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	2,50	2,50	0,00	T2+P1y4
4ªSemana	1,00	1,50	2,00	3,50	2,00	2,00	0,00	0,00	2,50	2,50	0,00	0,00	0,00	T3+P2y4
5ªSemana	1,00	1,50	2,00	3,50	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,50	2,50	0,00	T3+P2y4
6ªSemana	1,00	1,50	4,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	2,50	0,00	0,00	0,00	T4+P2y4
7ªSemana	1,00	1,50	2,00	3,50	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,50	2,50	0,00	T4+P2y4
8ªSemana	0,00	0,00	2,00	3,50	2,00	2,00	0,00	0,00	2,50	2,50	0,00	0,00	0,00	T5+P3y4
9ªSemana	1,00	1,50	4,00	7,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	2,50	2,50	0,00	T5+P3y4
10ªSemana	1,00	1,50	2,00	3,50	0,00	0,00	1,00	1,00	2,50	2,50	0,00	0,00	0,00	T6+P3y4
11ªSemana	1,00	1,50	2,00	3,50	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	2,50	0,00	T6+P3y4
12ªSemana	1,00	1,50	4,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	2,50	0,00	0,00	0,00	T7+P4
13ªSemana	1,00	1,50	2,00	3,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,50	2,50	0,00	T7+P4
14ªSemana	0,00	0,00	2,00	3,50	1,00	1,00	1,00	1,00	2,50	2,50	0,00	0,00	0,00	T8+P4
15ªSemana	0,00	0,00	4,00	7,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,50	2,50	2,50	2,50	0,00	T8+P4
18ªSemana	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	-
Nº total de horas	11,00	16,50	42,00	73,50	12,00	12,00	8,00	8,00	24,00	24,00	20,00	20,00	6,00	-

11. Temario desarrollado

Programa compendiado, flexible y probado experimentalmente desde el curso 2003-04 que, distando del ideal, responde a una efectiva y concreta realidad, como la base que el alumno requiere de este medio de utilización del render como una toma fotográfica lo más real posible en su vertiente más creativa, ya sea con miras a la obtención de resultados inmediatos o de aplicaciones más concretas y diversas, en las que siempre podrá abundar y profundizar atendiendo a sus preferencias y necesidades más particulares.

La asignatura se estructura de la siguiente forma:

1.- Teoría básica:

Donde se analiza a modo de introducción teórica las principales técnicas existentes para obtener imágenes sintéticas así como los fundamentos teóricos para la animación basados en los siguientes apartados: Modelado, gestión de luces y cámaras, texturación, render y animación

2.- Prácticas:

Manejo básico de distintas herramientas informáticas para comprobar los conceptos indicados en la parte teórica.

Las horas prácticas se estructuran de la siguiente forma:

- Clases Gráficas donde se analiza el funcionamiento de los distintos programas usados, detalles técnicos de uso, ejemplos y análisis de ejercicios prácticos para su exposición y debate.
- Clases de Laboratorio donde se realizan las prácticas programadas con el uso de los distintos programas propuestos así como solucionar los distintos problemas que se planteen durante su ejecución.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	05/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM700AY4MPThmLAhhV78+pw85+D	PÁGINA	13/16

CONTENIDOS TEÓRICOS:
BLOQUE I: FOTORREALISMO

TEMA 1.- INTRODUCCIÓN.

- Introducción al fotorrealismo. Aplicaciones
- Fotografía digital: El render como toma fotográfica. Formatos de imágenes.
- Elementos de la escena. Composición y colocación.
 - * Clases de tomas
 - * Ángulos de cámara
 - * Encuadre

TEMA 2.- ACTORES y FONDO

- Creación del modelo. Modelo geométrico. Modelo libre.
- Combinaciones de modelos.
- Manipulación de los modelos: escalado, rotados, desplazados.
- Composición de imágenes. Capas. Fondo de la escena

TEMA 3.- LA LUZ

- Cualidades de la Luz. Descripción de la luz.
- Tipos y Fuentes de luz: ambiente, difusa, especular, omnidireccional, foco, direccional, de área, lineales, etc,
- Sistemas y Métodos de iluminación. Iluminación desde tres puntos.
- Sombras. Integración de las sombras en la composición.
- Aspectos cromáticos en iluminación.
- Transformación de la imagen con la iluminación. Valores fisonómicos y expresivos.

TEMA 4.- LA CÁMARA

- La cámara fotográfica y la cámara de síntesis. Conceptos y Características:
 - Simulación
 - Tipos de cámaras.
 - Enfoque.
 - Apertura.
 - Distancia focal .
 - Campo focal.
- Control de la cámara: Rodaje, perspectiva, trávelin, encuadre, órbita, plano de recorte.

TEMA 5.- FOTORREALISMO. Generación de Escenas

- Generación de escenas: Render. Tipos
- Materiales. Mapas de textura. Técnicas comunes de mapeado
- Alineación de mapas.
- Imagen y cámara digital
- Digitalización de imágenes.
- Manipulación y retoque.
- Integración de modelos e imágenes

BLOQUE II: ANIMACIÓN

TEMA 6.- FUNDAMENTOS DE LA ANIMACIÓN

- Evolución histórica de la animación.
- El guión. Guión literario. Guión técnico.
- Actores de la animación: modelos, recursos multimedia, gráficos, texto, sonido, videos, animaciones.
- Fondos.
- Tiempo en la animación.
- Velocidad de reproducción: Estándares, Personalizada.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	05/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM700AY4MPThmLAhhV78+pw85+D	PÁGINA	14/16

- Cambio de las opciones de reproducción. Configuración.
- Controladores de la animación. Tipos de controladores.

TEMA 7.- TÉCNICAS AVANZADAS DE ANIMACIÓN

- Técnicas avanzadas de animación.
- Trayectorias.
- Punto de anclaje.
- Cinemática directa e inversa.
- Cadena cinemática. Enlaces.
- Estructuras cinemáticas.
- Técnicas especiales de animación.
- Propiedades dinámicas de los objetos.
- Configuración y resolución de las animaciones dinámicas. Efectos especiales

TEMA 8.- INTEGRACIÓN CON TÉCNICAS MULTIMEDIA.

- Líneas de producción y Postproducción.
- Técnicas multimedia.
- El sonido
- Elementos en la producción multimedia.

CONTENIDOS PRÁCTICOS

Consistirán en la aplicación de los contenidos teóricos a proyectos concretos, o bien seleccionados por los alumnos debidamente justificados en un proyecto final, mediante el uso de programas informáticos adecuados a los contenidos teóricos impartidos como se expone a continuación:

Práctica 1. Composición de la Imagen I

Análisis compositivo.

Estudio del render como toma fotográfica

Herramienta: AutoCAD v.2000

Práctica 2. Composición de la Imagen II

Interacción de volúmenes positivos y negativos.

Estudio de la luz y de la sombra en espacios arquitectónicos

Representación en perspectiva cónica.

Herramienta: AutoCAD v.2000 + AccuRender v.4

Práctica 3. Composición de la Imagen III

Modelar con la luz.

Análisis de valores fisonómicos y expresivos

Herramienta: Rhinoceros v.3 + Flamingo v1.1

Práctica 4. Proyecto Final. Render y Animación

Diseño de un producto (Propuesto por los alumnos preferentemente sector industrial) para su puesta en acción en un escenario o entorno adecuado.

Desarrollo del Story-Board

Aplicación de técnicas de animación

Representación fotorrealista del producto.

Herramientas para modelado 3D: cualquiera de las usadas anteriormente/conocidas por el alumno.

Herramienta de animación: 3DS MAX v.9

Herramienta postproducción: Montaje de escenas animadas con un editor de video.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	05/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM700AY4MPThmLAhhV78+pw85+D	PÁGINA	15/16

Los trabajos prácticos se realizarán de forma individual o por parejas en el aula informática asignada, utilizando para ello distintas herramientas de diseño cada una encaminada hacia unos objetivos concretos.

Para la mejora de las imágenes de síntesis obtenidas utilizaremos Photoshop CS2 obteniendo de esta forma importantes beneficios pues aprenderemos a integrar el resultado final con retoques, trucos y efectos mediante manipulación digital.

Se presentarán otras técnicas de obtención de imagen sintética fotorrealista y programas freeware o shareware susceptibles de ser utilizados en fotorrealismo.

12. Mecanismo de control y seguimiento

Se consideran dos mecanismos principales:

o La consecución de los objetivos académicos mediante el análisis de los resultados de la evaluación del alumnado.

o Test de evaluación del alumnado sobre la idoneidad del método docente.

o La consecución de los objetivos profesionales, mediante la realización de entrevistas y tests a los egresados que estén desarrollando su profesión. Se les consulta si la formación en los aspectos relativos a la #Representación Fotorrealista y Animación# han sido adecuados para el desarrollo de su profesión, y las ventajas e inconvenientes con los que se ha encontrado. Esto podría hacerse a través de los colectivos laborales

13. Horarios de clases y fechas de exámenes

Los horarios y fechas de exámenes serán los acordados por la Junta de Facultad o Escuela y publicados por la misma

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	05/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM700AY4MPThm1AhhV78+pw85+D	PÁGINA	16/16