

CENTRO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA Y ARTE DIGITAL



PLANIFICACIÓN DE LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

GUÍA DOCENTE

TEXTURIZADO y SHADERS

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA.

Título:	Grado en Animación		
Facultad:	Centro universitario de Tecnología y Arte Digital		
Departamento/Instituto:	Departamento de Arte		
Materia:	Iluminación Digital		
Denominación de la asignatura:	Texturizado y Shaders		
Código:	50021		
Curso:	Segundo		
Semestre:	Segundo		
Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa):	Obligatoria		
Créditos ECTS:	6		
Modalidad/es de enseñanza:	Presencial		
Lengua vehicular:	Español		
Equipo docente:	José Jesús García Rueda, Alejandro Bálamo		
Profesor/a:	José Jesús García Rueda, Alejandro Bálamo		
Grupos:	2º ANIM		
Despacho:	Sala de profesores		
Teléfono:	900 373 379	Ext.	
E-mail:	jose.rueda@u-tad.com alejandro.balsamo@live.u-tad.com		
Página web:	http://www.u-tad.com/		

2. REQUISITOS PREVIOS.

Esenciales:
No se requieren
Aconsejables:
No se requieren

3. SENTIDO Y APORTACIONES DE LA ASIGNATURA AL PLAN DE ESTUDIOS.

Módulo y materia al que pertenece la asignatura.
<p>Módulo: Técnicas Digitales / Materia: Iluminación Digital</p> <p>Esta asignatura pertenece al grupo de las asignaturas obligatorias siendo necesaria para la formación inicial del módulo de Conocimientos transversales.</p>
Relación de interdisciplinariedad con otras asignaturas del currículum.
<p>La asignatura “Texturizado y Shaders” pretende fomentar en el alumno las destrezas y competencias relativas a la adecuada representación visual de superficies y texturas, así como la adecuación del color y la luz en la consecución de una sensación visual.</p> <p>La importancia de esta asignatura reside en su directa aplicación en los desarrollos de las asignaturas de modelado y creación de personajes u objetos. La representación visual de texturas y superficies es un eje fundamental para la práctica artística en el campo de la animación.</p>
Aportaciones al plan de estudios e interés profesional de la asignatura.
<p>Todo desarrollo de animación exige una visualización gráfica, que se conforma partir de las texturas y shaders empleados sobre el modelado de personajes. Resulta fundamental para el alumno comprender y aplicar texturas y shaders para obtener una apariencia según las necesidades narrativas de la animación.</p>

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DESARROLLA LA ASIGNATURA.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE RELACIONADOS CON LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS
<ul style="list-style-type: none"> • CE2 - Conocer el proceso y las técnicas para la creación de un producto desarrollado mediante animación digital • CE3 - Conocer los fundamentos básicos de la fotografía y la imagen en el diseño de contenidos de animación digital y productos audiovisuales. • CE11 - Identificar los elementos que intervienen en el desarrollo de la imagen en los distintos ámbitos de aplicación de la animación. • CE15 - Analizar el valor expresivo de la iluminación en la creación de efectos visuales. • CE21 - Conocer los procedimientos de trabajo de vanguardia aplicados al ámbito de la animación. • CE22 - Conocer las técnicas artísticas asociadas a la producción de animación. • CE26 - Entender los procedimientos, técnicas y materiales en la producción artística 	<p>Capacitar al alumno para poder aplicar texturas y acabados en modelos tridimensionales</p> <p>Comprender y emplear principios de iluminación y color en personajes, objetos y entornos</p> <p>Conseguir la simulación de efectos realistas y acabados artísticos en superficies modeladas</p> <p>Utilizar herramientas de generación de renderizado para acabados profesionales</p> <p>Definir correctamente luces y sombras en escenas y personajes</p> <p>Comprender y generar los efectos ambientales de una escena</p> <p>Capacitar al alumno para el correcto uso de efectos</p>

5. CONTENIDOS / TEMARIO / UNIDADES DIDÁCTICAS

1. Iluminación y shading dentro de la Pipeline de Producción

- 1.1. Fundamentos y directrices de producción.
- 1.2. Estudio de diseño y planning de producción.
- 1.3. Problemática de construcción y planificación.

2. Shader

2.1 Materiales

- 2.1.1 Interfaz y herramientas involucradas en el proceso.
- 2.1.2 Conceptos de los materiales. Cualidades.
- 2.1.3 Luces. Difusión y especularidad.
- 2.1.4 Reflexión.
- 2.1.5 Refracción.

2.2 Casos particulares de materiales.

- 2.2.1 Anisotrópico.
- 2.2.2 Fresnel.
- 2.2.3 Condicionantes de cambio de materiales, efectos.

3. Texturas

3.1 Hypershade

- 3.1.1 Conceptos/Interfaz.
- 3.1.2 Metodología y conexiones.

3.2 Procedurales

- 3.2.1 Definición, diferencias, conceptos.
- 3.2.2 Texturas de 2d versus texturas de 3d.
- 3.2.3 Resultantes de texturas Procedurales.

3.3 Texturas de mapas de bits – imagen –

- 3.3.1 Sistema de coordenadas de mapping.
- 3.3.2 Herramientas básicas en el desarrollo de UV's.

3.4 Mapeados particulares

- 3.4.1 Mapas de bump.
- 3.4.2 Mapas de desplazamiento.
- 3.4.3 Oclusion y Sub surfacescattering.

3.5 Necesidades especiales

- 3.5.1 Animación de texturas.
- 3.5.2 Post procesing (Glow/Halo).

4. Iluminación

- 4.1 Conceptos, definición.
- 4.2 Representación virtual de la luz.
 - 4.2.1 Nodos de luminarias.
- 4.3 Cualidades y particularidades.

- 4.3.1 Suavidad y dramatismo.
 - 4.3.2 Funcionalidad con respecto a la luz. Metodología.
 - 4.4 Sombras
 - 4.5 Sistemas de iluminación.
 - 4.5.1 Sistemas de iluminación de tres puntos.
 - 4.5.2 Interiores / exteriores.
 - 4.5.3 Iluminación directa versus global.
 - 4.5.4 Proyección de texturas a través de la luz. (Gobos/Cookies).
- 5. Procesamiento de imagen**
- 5.1 Breve análisis sobre motores de renderizado.
 - 5.2 Planificación del procesamiento de imagen.
 - 5.3 Renderizado por capas.
 - 5.4 Desarrollo visual a través de software de apoyo.

6. CRONOGRAMA

UNIDADES DIDÁCTICAS / TEMAS	PERÍODO TEMPORAL
Tema 1 y 2 (4.1-4.2)	Enero/Febrero
Tema 2 y 3	Febrero/Marzo
Tema 3 y 4	Marzo/Abril
Tema 5	Mayo

7. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DE ENSEÑANZA

MODALIDAD ORGANIZATIVA	MÉTODO DE ENSEÑANZA	HORAS PRESENCIALES	TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL DE HORAS
Clases teóricas	Lección magistral	30	0	30

Seminarios y talleres	Estudio de casos Resolución de ejercicios y problemas	7	0	7
Clases prácticas	Aprendizaje basado en problemas Aprendizaje orientado a proyectos	8	0	8
Prácticas externas		0	0	0
Tutorías	Aprendizaje orientado a proyectos Aprendizaje basado en problemas	7	0	7
Actividades de evaluación		7	0	7
Estudio y trabajo en grupo	Aprendizaje cooperativo	0	23	23
Estudio y trabajo autónomo, individual	Estudio de casos Resolución de ejercicios y problemas Aprendizaje basado en problemas Aprendizaje orientado a proyectos	0	67	67
		59	91	150

8. SISTEMA DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)
Prácticas	<ul style="list-style-type: none"> Puntualidad y profesionalidad en la entrega Observancia de las instrucciones y 	50%

	parámetros del ejercicio <ul style="list-style-type: none"> • Rigor en la ejecución • Se valorará tanto la corrección técnica como los valores artísticos y estéticos en las entregas 	
Examen/trabajo final	<ul style="list-style-type: none"> • Los mismos que en los trabajos prácticos 	40%
Actitud	<ul style="list-style-type: none"> • Puntualidad • Actitud participativa y adecuado comportamiento • Colaboración en la resolución de problemas del grupo 	10%

Consideraciones generales acerca de la evaluación:

- Los alumnos deben alcanzar el 80% de los objetivos de aprendizaje para superar la asignatura satisfactoriamente.
- Calificación numérica final será de 0 a 10, siendo un 5 la mínima nota para aprobar.
- Seguimiento del trabajo en el aula.
- Evaluación global del proceso de aprendizaje y adquisición de competencias y conocimientos.
-

La convocatoria extraordinaria se regirá por las mismas consideraciones que la evaluación general.

9. BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

Bibliografía básica (1-3 libros)

Jeremy Birn.-*Técnicas de Iluminación y Render* –Ed. Anaya Multimedia
ISBN 84-415-1094-6

Gerald Millerson.-*Iluminacion para Television y Cine* — IORTV Instituto Oficial Radio Televisión Española.

Boaz Livny. *Mental ray for Maya, 3ds Max, and XSI: A 3D Artist's Guide to Rendering*. ISBN-13: 978-0470008546

Bibliografía/Webgrafía recomendada (Max 10 libros)

Andrzej Sykut and Fabio M. Photoshop for 3D Artists. Vol 1. Ragonha. 3D Total. 2011

CG SOCIETY.- (<http://www.cgsociety.org/>)

Conceptart.org.- (<http://conceptart.org/forums/forum.php>)

3D PODER.- (<http://www.foro3d.com/foro3d.php>)

10.- MATERIAL, SOFTWARE Y HERRAMIENTAS NECESARIAS

TIPOLOGÍA DEL AULA:

Aula con ordenadores y proyector/pizarra digital
Tabletas WACOM

MATERIALES:

No son necesarios

SOFTWARE:

Adobe Photoshop
QUIXEL suite
Autodesk Maya