

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
 COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
 COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN	
1. Unidad Académica: Facultad de Arquitectura y Diseño	
2. Programa de estudio: Licenciatura en Diseño Industrial	3. Vigencia del plan: 2006-2
4. Unidad de Competencia : Materiales y renderización	5. Clave: 14804
6. HC:	HL: 6 HT: HPC: HE: CR: 6
7. Ciclo escolar: 2012-1	8. Etapa de formación a la que pertenece: Disciplinaria
9. Carácter de la unidad de aprendizaje: Optativa	
10. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: Modelado para Animación.	

Elaboró: Ing. Humberto Orozco	Vo. Bo.: ME Arq. Mario Macalpin Coronado
Fecha: Noviembre 2011	Puesto: Subdirector

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO.

Definir las herramientas, metodologías y conceptos fundamentales para la creación de UV's, Texturas, Sombras, Iluminación, Mental Ray y la optimización de la Renderización.

III. COMPETENCIA DEL CURSO.

Desarrollar un flujo de trabajo que va desde la preparación de UV's, la creación de texturas, aplicación de materiales, diseño de iluminación y renderización que son utilizados para la visualización de productos.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO.

Realizar proyectos en el laboratorio de animación en donde se apliquen los conocimientos aprendidos en el curso mediante la creación de materiales e iluminación para dar a los modelos un aspecto realista.

V. DESARROLLO POR UNIDADES**ENCUADRE.****Duración. 2 Hrs.**

Presentación del programa de la asignatura y el calendario de actividades, explicando contenidos temáticos generales de cada unidad, condiciones de entrega y evaluación de trabajos así como la forma de acreditación.

Unidad I.**UV'S ORGÁNICOS E INORGÁNICOS****Duración. 15 hrs.****Competencia:**

Conocer y manejar las librerías de creación y edición de UV's, para poder agregar texturas a los modelos, mediante proyecciones de mapas.

Contenido:

- 1.1. Definición de UV's.
- 1.2. Mapeo de UV's inorgánico.
- 1.3. Editor de UV's
- 1.4. Creación de grupos.
- 1.5. Mapeo de UV's orgánico.

Unidad II.**CREACIÓN DE TEXTURAS****Duración: 15 Hrs.**

Competencia:

Pintar texturas y manipular fotografías para simular diferentes superficies por medio de combinaciones de brillos, reflejos, bumps, etc.

Contenido.

- 2.1 Qué son las texturas
- 2.2 Mapeo de texturas
 - 2.2.1 Materiales y sus atributos
 - 2.2.2 Mapa de color.
 - 2.2.3 Mapa de brillo.
 - 2.2.4 Mapa bump.
 - 2.2.5 Mapa de transparencia.
 - 2.2.6 Resolución de texturas.
- 2.3 Introducción a photoshop.
 - 2.3.1 Manipulación de Imágenes.
 - 2.3.2 Creación de texturas.
 - 2.3.3 Creación de tiles.
 - 2.3.4 Creación bump Map.
 - 2.3.5 Creación de specular Map.
- 2.4 Aplicación de texturas
 - 2.4.1 Texturas sin costuras.

UNIDAD III.
Materiales

Duración: 26 Hrs.

Competencia:

Crear materiales foto-realistas para la simulación de madera, vidrio, metales y plásticos, por medio de la manipulación de atributos y redes de nodos.

Contenido:

- 3.1 Teoría de materiales.
- 3.2 Hypershade
 - 3.2.1 Nodos de Maya.
 - 3.2.2 Nodos de Mental ray.

**UNIDAD IV.
Fundamentos de Iluminación**

Duración: 12 Hrs.

Competencia:

Entender las técnicas de iluminación y saber en qué escenario utilizar los diferentes tipos de luz para lograr renders realistas generando luz directa e indirecta.

Contenido:

- 4.1 Teoría de la luz.
- 4.2 Diferentes tipos de luz.
- 4.3 Sombras.
- 4.4 Iluminación de ambientes.
- 4.5 Iluminación de personajes.

**UNIDAD V.
Mental Ray**

Duración: 26 Hrs.

Competencia:

Conocer los diferentes tipos de luz indirecta que ofrece mental ray, para crear renderización más creativa y lograr

un mayor impacto visual.

Contenido:

- 5.1 Mental ray.
- 5.2 Global Illumination.
- 5.3 Final Gathering.
- 5.4 Causticas.
- 5.5 Iluminación por medio de imágenes (IBL).
- 5.6 Sun and Sky
- 5.7 Occlusion.
- 5.8 Render Layers.

VI. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

- El profesor realizará una explicación y demostración del tema, utilizando diferentes medios, el grupo posteriormente realizará práctica en el laboratorio referente a los temas vistos en clase.
- Los estudiantes tendrán que analizar cómo se comporta la luz y sombras en diferentes escenarios para después recrearlas en la computadora.
- Se harán preguntas en la clase para verificar que la teoría ha sido comprendida.

VII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Requisitos a cumplir por el estudiante, congruentes con las evidencias de desempeño y las competencias.

- **Criterios de acreditación:**
 - Asistencia mínima 80%
 - Calificación mínima aprobatoria 60.

- **Criterios de calificación y valor porcentual de las actividades realizadas.**
 - Los proyectos de UV's y texturas tendrán un valor del 50% de la calificación final.
 - Los proyectos de materiales tendrán un valor del 20 % de la calificación final.
 - Los proyectos de iluminación tendrán un valor del 30 % de la calificación final.

- **Criterios de evaluación cualitativos.**
 - Participación en clase.
 - Entrega puntual de las tareas y trabajos.
 - Manejo adecuado de la herramienta software, para la ejecución de actividades específicas establecidas por el docente.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Documentación de Autodesk Maya.
2. Digital Lighting & Rendering.
Jeremy Birn.