

PROGRAMA DE CURSO			
CARRERA	DISEÑO	CODIGO	AUD71008
1. Nombre de la actividad curricular <i>Modelado conceptual y renderizado</i>			
Nombre de la actividad curricular en inglés <i>Conceptual modeling and rendering</i>			
2. Palabras Clave <i>Diseño conceptual; modelado tridimensional; Modelado Conceptual; Representación visual, Renderizado</i>			
3. Unidad Académica <i>Escuela de Pregrado FAU, Carrera de Diseño</i>			
4. Ámbito <i>ÁREA DE INTEGRACIÓN: MORFOLOGIA Y TÉCNICA, ÁMBITOS: CREAR, SISTEMATIZAR, EVALUAR</i>			
5. Número de Créditos SCT - Chile 3	Horas directas (presencial)	Horas indirectas (no presencial)	
	6	0	
6. Requisitos <i>CICLO I completo (recomendado)</i>			
7. Propósito formativo <p>Desarrollar destrezas, conocimientos y habilidades que permiten la especialización en las diferentes áreas que aborda la disciplina del Diseño.</p> <p>Este curso: Introducir al estudiante en el área del proceso y desarrollo del diseño conceptual y representaciones visuales en el transcurso del proceso creativo, abordando el cómo las materialidades, variantes de forma, volúmenes y consideraciones visuales perceptuales resultan determinantes en la experiencia persona-objeto,</p>			

así como los métodos y técnicas concretas para aplicar estos conceptos en los procesos de desarrollo de productos y servicios apoyados por a la tecnología.

8. Competencias y subcompetencias a las que contribuye el curso

COMPETENCIAS

- I.2 Valora y mide la interacción del ser humano con su entorno físico y cultural.
- I.3 Emite juicios críticos sobre instancias de mediación entre las ciudadanías y sus contextos.
- II.2 Proyecta mediaciones para intervenir procesos relacionales entre las ciudadanías y el entorno artificial.
- II.3 Produce objetos de mediación que impacten social, económica y culturalmente en las ciudadanías y el entorno.
- III.1 Administra recursos, medios e información aplicando criterios pertinentes con el contexto específico.
- III.3 Concibe y diseña estrategias de intervención de acuerdo al contexto para la formulación e implementación de proyectos e iniciativas de emprendimiento.
- IV.2 Analiza actores, situaciones y contextos para identificar oportunidades de intervención.

SUBCOMPETENCIAS

- I.2.a Examina contextos de mediación entre sujetos y entornos.
- I.2.c Visualiza las interacciones posibles entre las ciudadanías, las comunidades, las personas, las industrias y los gobiernos.
- I.3.a Reflexiona sobre fenómenos de mediación entre las ciudadanías, las comunidades, las personas y sus contextos.
- I.3.c Valida proyectos de mediación mediante testeos de procesos productivos sustentables, productos, servicios o experiencias.
- II.2.c Interviene distintos entornos y en diferentes escalas de complejidad mediante proyectos de mediación.
- II.3.a Incorpora distintos oficios en su dimensión proyectual, técnica y productiva.
- II.3.b Integra distintas tecnologías en el marco productivo, de la transferencia de información y de las interfaces.
- III.1.c Implementa planes de acción en función de su impacto social, económico, cultural y medioambiental para el entorno.
- III.3.b Selecciona medios y procedimientos disciplinares para distintos entornos y escalas.
- III.3.c Organiza creativamente el desarrollo de proyectos de mediación en el ámbito de la academia y las industrias.
- III.3.d Implementa procesos básicos de control acorde a los recursos que el proyecto requiera.
- IV.2.c Formula argumentos y sustenta discursos en torno a fenómenos de mediación y problemas de investigación.

9. Resultados de Aprendizaje.

1. Identifica y comprende las características, fenómenos, fundamentos y consideraciones físicas que afecta a los materiales constructivos de los objetos.
2. Comprende y aplica la mecánica de trabajo respecto a componer y confeccionar réplicas de materiales físicos conocidos.
3. Conoce, identifica y aplica las distintas operaciones y mecánicas de trabajo para obtener morfologías y volumetrías tridimensionales que respondan a necesidades específicas
4. Modela tridimensionalmente ,en entornos digitales, productos y/o morfologías que representen formalmente conceptos complejos y respondan a un proceso sintético de desarrollo de diseño.

10. Saberes fundamentales / Contenidos

Unidad 1. Introducción al Modelado Conceptual.

- *Tipologías de modelados tridimensionales*
- *Modelo de superficies*

Unidad 2. Modelado Conceptual vía Rhinoceros.

- *Interfase de usuario*
- *Modelado vía NURBS*
- *Modelado tridimensional básico de primitivas y morfologías regulares*
- *Modelado tridimensional Intermedio de superficies*
- *Modelado tridimensional Avanzado de superficies*
- *Referencias externas, interoperabilidad*

Unidad 3. Introducción al renderizado.

- *Teoría del color*
- *Reflexión y refracción*
- *Motores de renderizados*
- *Iluminación*

Unidad 4. Renderizado de geometrías – Motores de renderizado.

- *Mental Ray*
- *V-ray*
- *Configuración de escenas y ambientes de renderizado*
- *Creación de materialidades básicas*
- *Creación de materialidades Avanzados*
- *Mapas HDRI, Iluminación Indirecta, Causticas*

11. Metodología

La asignatura se define como introductoria, teórica, y practica

Se consideran clases lectivas con apoyo audiovisual y lectura de material específico, especialmente en sus primeras etapas.

Otro método de enseñanza corresponde a la aplicación practica de los contenidos que se verán clase a clase, ejecutando tareas y tutoriales referente a modelado tridimensional conceptual y renderizado en ambientes virtuales, con apoyo de equipos computacionales

Se requerirá presentaciones de metodología y conceptuales de los alumnos referente a conceptos establecidos por el docente.

12. Evaluación (En relación con los resultados de aprendizaje)

1.1 Describe y evalúa empíricamente las condicionantes físicas internas de los materiales para enlistar las variaciones que dan origen al comportamiento físico-visual de este.

1.2 Es capaz de determinar las condicionantes externas que definen el comportamiento físico de los materiales

2.2 Es capaz de determinar la mecánica conceptual y de trabajo para obtener determinados resultados en la confección de materiales de renderizado dentro del software de renderizado

3.1 Conoce diferentes métodos de trabajo para la concepción de volumetrías tridimensionales básicas.

3.2 Conoce diferentes métodos de trabajo para la concepción de volumetrías tridimensionales Intermedias.

4.1 Utiliza las competencias básicas adquiridas en el curso para modelar y evaluar morfologías complejas y avanzadas, estableciendo cursos de acción y flujos de trabajo orgánico para la consecución de esta

4.2 Evalúa cuantitativa y cualitativamente el grado de pertinencia de las soluciones tridimensionales creadas para un producto, evaluando volúmenes, disposición espacial, nivel de complejidad de las soluciones por medio del uso del software de diseño conceptual tridimensional

Herramientas y situaciones de evaluación:

- *1 proyecto de modelación tridimensional de un producto generando distintas opciones volumétricas de su morfología a partir del uso de las herramientas de diseño tridimensional.*
- *1 proyecto de renderización de un producto generando distintas opciones de materiales y animaciones de uso o comportamiento a partir del uso de las herramientas de renderizado digital.*
- *Al menos 4 correcciones y/o presentaciones en clase, que dan testimonio de los avances de los proyectos.*
- *Actividades evaluadas para el desarrollo de contenidos específicos (presentaciones de temas y conceptos específicos).*

13. Requisitos de aprobación

*La suma de las calificaciones: 30% Presentación final proyecto de modelo conceptual, 30% Presentación final proyecto de renderizado 40% otros ejercicios, debe ser superior a 4.0 (Escala 1.0 a 7.0 con un decimal). Esta ponderación se establecerá al comienzo del semestre y será conocida por los estudiantes.
Asistencia superior al 70%*

14. Bibliografía obligatoria (no más de 5 textos)

Rhino 6 Level 1 Training

Rhino 6 Level 2 Training

Traininglevel1_Rhinoceros

VRay para Rhino Manual español

Bibliografía complementaria

Recursos web

<https://sites.google.com/site/zontutoriales/home/tutoriales> tutoriales y conceptos de renderizados

<https://www.bluevertigo.com.ar/> Recursos y texturas

<https://www.rhino3d.com/es/> Página oficial owner Rhinoceros 3D

<https://www.chaosgroup.com/es> Página oficial owner motor de renderizado Vray