

**SYLLABUS DE
CURSO**

1. DATOS GENERALES.

FACULTAD	ARQUITECTURA	PROGRAMA	ARQUITECTURA
AREA	ÁREA DE FORMACIÓN EN TÉCNICAS DE EXPRESIÓN, REPRESENTACIÓN Y COMUNICACIÓN	CURSO	REPRESENTACIÓN CAD 3D
CÓDIGO	3753	OPCION DE ÉNFASIS	
FECHA DE ELABORACIÓN	01/07/2016	NÚMERO DE CRÉDITOS	1
HORAS TRABAJO PRESENCIAL	32	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	16

2. JUSTIFICACIÓN.

El dibujo como anticipación de la arquitectura bajo cualquier modalidad es un instrumento del pensamiento. El sistema CAD, desarrollado en los años 60s y popularizado a través del software CATIA en los 90s, ha ido evolucionando a Diseño asistido por algoritmos, (AAD) el Manufactura asistida por computador (CAM). Todo esto organizado a través de un flujo de trabajo generado a través de un proceso de Modelo de Información de Construcción. Esto haciendo parte de la cuarta revolución industrial (Sistemas cibernéticos)

Estas nuevas tecnologías exigen replantear la manera de enseñar programas como el AUTOCAD rescatando su facilidad de introducir al estudiante a la dimensión digital, ofreciendo una primera aproximación al espacio cartesiano del programa y su posibilidad de producir geometría seriada y de mediana complejidad elaborada a través de comandos como ARRAY, creación de bloques o de manejo de elementos tridimensionales de doble curvatura (paraleoide hiperbólicos, superficies de doble curvatura etc.) a través de la herramienta MALLA.

Como parte del proyecto integrador se propone utilizar el curso Autocad 3d como una herramienta de trabajo para el fortalecer los temas tratados en materias teóricas y el proyecto de arquitectura a través del manejo de memorias compositivas o memorias espaciales y el dibujo de geometrías de mediana complejidad.

3. PROPÓSITO GENERAL.

Aprender y explorar las posibilidades del programa Autocad, a través de ejercicios de dibujo analítico y re-dibujo arquitectónico tomando para ello referentes históricos remarcables de la historia de la arquitectura. (Moderna y Contemporánea, Pre digital y digital.).

4. PROPÓSITOS ESPECÍFICOS.

1. Identificar el entorno de trabajo 3d, modos de visualización y sistemas de coordenadas. 2. Conocer, construir y editar geometrías 3d como sólidos, superficies y mallas. 3. Representar en un espacio digital ideas espaciales aplicables a análisis arquitectónicos y su proyecto de arquitectura.

5. PROBLEMA DE DISCUSIÓN DEL ÁREA.

La representación gráfica en la arquitectura permite describir, haciendo comprensible a otros, aquello que únicamente existe en la mente del proyectista. Esta representación utiliza medios que están en evolución permanente, aportando continuamente nuevos conceptos, cada vez más exactos y con más sensibilidad hacia los aspectos arquitectónicos, haciendo más eficientes los procesos de diseño.

6. PROBLEMAS DEL CURSO

¿De qué forma los medios digitales primigenios inaugurados en el sistema CAD sirven para explorar el lenguaje y pensamiento arquitectónico del estudiante ?

7. COMPETENCIAS

COMPETENCIAS INTERPRETATIVAS

- Interpretar los recursos propios del programa en relación al dibujo y el re dibujo de edificios significativos para la historia de la arquitectura, con énfasis en el siglo XX (Arquitectura pre- Digital y Digital).

COMPETENCIAS ARGUMENTATIVAS

-Habilidades para determinar una memoria visual de construcción geométrica que muestre un paso a paso de su fabricación.

COMPETENCIAS PROPOSITIVAS

-Capacidad para articular los conceptos propuestos con el planteamiento urbano -Conoce la estructura general del programa y maneja los órdenes de dibujo, modificación, ploteo y representación en dos dimensiones. . Identifica los órdenes para la construcción de sólidos o superficies. Reconoce y las órdenes de edición de sólidos o superficies

COMPETENCIAS PROYECTUALES

-Destreza para la elaboración de material de comunicación digital 3D para la presentación de proyectos - Crea, edita e inserta adecuadamente elementos de ambientación -Aplica los sistemas de representación de los proyectos en 3D

8. ESTRATEGIAS DE INTERNACIONALIZACION, INTERDISCIPLINARIEDAD, FLEXIBILIDAD E INTEGRALIDAD: PROYECTO INTEGRADOR

Fortalecimiento de las relaciones de cooperación internacional con instituciones para el ofrecimiento de talleres de diseño conjuntos. Workshop en diseño arquitectónico Coloquios, congresos y conferencias de carácter internacional y Prácticas internacionales. Vincular el curso con redes del contexto latinoamericano e Interacciones con pares de otras culturas.

Implementación TIC; Teleconferencias, Aulas virtuales de acceso internacional. Trabajo Interdisciplinar y pluricultural con intercambio de docentes y estudiantes. Clases impartidas en dos idiomas. Aporte al conocimiento de todos los cursos y áreas que posibilitan la construcción y desarrollo del proyecto. Participación de investigadores del programa y otras instituciones para el desarrollo de los proyectos académicos. Apoyo con las tutorías en las diferentes áreas del conocimiento. Formulación y gestión de proyectos conjuntos de investigación y proyección social. Apoyo académico de cursos impartidos por docentes y expertos internacionales y programas académicos ofrecidos en el exterior. Cursos que aportan al conocimiento en el desarrollo del proyecto de arquitectura desde el ámbito teórico y/o teórico práctico. Posibilitar el desarrollo de competencias propositivas, críticas y creadoras en el quehacer del diseño. Programación de cada uno de los espacios académicos para la participación activa de la comunidad académica que propicie la adquisición de conocimiento. Vinculación de estudiantes a convocatorias internacionales para el desarrollo del taller de proyectos. Posibilitar actividades semipresenciales y/o combinación con trabajo de práctica, pasantías y consultorios entre otros. Que el estudiante interactue con las temáticas de investigaciones en curso del programa y otras instituciones y así incursionar en el desarrollo de los proyectos. Creación de centros de excelencia con la participación la comunidad académica del programa e invitados internacionales. Apoyo de lectivas disciplinares y Ruta académica.

9. ACTIVIDADES

SEMANA	TEMÁTICA	ESTRATEGIA	No.H	ALCANCES DE LA SEMANA	RECURSOS
1	INTRODUCCIÓN GENERALIDADES	Presentación del curso Entorno 3d: ventanas gráficas, puntos de vista(vistas ortograficas, perspectiva paralela, perspectiva cónica), orbita dinámica, cámaras.	2	<i>Ejercicios de aplicación en clase :</i> ☐Configuración de ventanas ☐Manejo de puntos de vista	Consulta de ayudas en Moodle.
2	MODELACIÓN A TRAVES DE UN ACASA	Sólidos primitivos Estilos Regionales, visuales contornos Operaciones booleanas. Modificadores 3d	2	<i>Ejercicios de aplicación en clase:</i> ☐Construcción de primitivas a de regiones y booleanas ☐Práctic	Bitácora Digital. Consulta de ayudas en Moodle.
3	MODELADO DE SÓLIDOS	Sistema de coordenadas Dibujo 3d Sólidos proyectados secciones Vistas y	2	<i>Ejercicios de aplicación en clase:</i> ☐Representación de líneas, polilíneas y helices en 3d ☐Construcción de sólidos proyectados ☐Representación de vistas y secciones	Bitácora Digital. Archivo en plataforma
	EDICIÓN DE SÓLIDOS	Operaciones básicas de edición Edición de aristas Edición de caras	2	<i>Ejercicios de aplicación en clase:</i> ☐Edición de modelos elaborados en la anterior clase	Bitácora Digital. Consulta de ayudas en Moodle.
5	EVALUACIÓN	EVALUACION PRIMER 30%	2	EXAMEN : ☐Modelado y edición de volumetría.	Subir archivo a la plataforma
6	MODELADO DE SUPERFICIES	Superficies básicas Superficie Superficies compuestas de procedimiento (NURBS)	2	<i>Ejercicios de aplicación en clase:</i> ☐Construcción de diferentes alternativas de superficies	Bitácora Digital. Consulta en plataforma Moodle.
7	EDICIÓN DE SUPERFICIES	Vértices de control Curvas Proyección geométrica Opciones de análisis	2	<i>Ejercicios de Aplicación en Clase :</i> ☐Modificación de superficies utilizando modelos elaborados en la anterior clase	Bitácora Digital.
8	MODELADO DE MALLAS	Mallas primitivas Mallas complejas	2	<i>Ejercicios de aplicación en clase:</i> ☐Construcción de mallas primitivas ☐Construcción de mallas complejas en una dirección	Bitácora Digital. Consulta en plataforma Moodle.
9	EDICIÓN DE MALLAS	Edición de mallas Triangulación y suavizado Secciones Conversión de mallas	2	<i>Ejercicios de aplicación en clase:</i> ☐Construcción de mallas complejas en dos direcciones ☐Manejo de suavizados y conversiones	Bitácora Digital.
10	EVALUACIÓN	EVALUACION SEGUNDO 30%	2	EXAMEN : Crear composición volumétrica con el uso de superficies y mallas.	Subir archivo a la plataforma
11	AMBIENTACIÓN	ILUMINACIÓN: Luz natural, Luz puntual, Luz Cónica. Sombras. Localización geográfica RENDER: Configuración, escenas. FONDOS: entorno	2	<i>Ejercicios de aplicación en clase:</i> ☐Generación de escenas iluminadas empleando modelados hechos en prácticas anteriores ☐Renderizado básicos	Bitácora Digital. Consulta en plataforma Moodle.
12	AMBIENTACIÓN	MATERIALES: Librerías, creación, edición y aplicación Encuadres de vistas Presentación fotorrealista avanzada	2	<i>Ejercicios de aplicación en clase:</i> ☐Edición y creación de materiales ☐Renderizado avanzado	Bitácora Digital. Consulta en plataforma Moodle. Creación de catálogo virtual
13	ANIMACIÓN	Creación y edición de recorridos virtuales	2	<i>Ejercicios de aplicación en clase:</i> ☐Creación y edición de animación	Bitácora Digital. y publicación en línea.
14	APLICACIÓN	TRABAJO FINAL	2	<i>Práctica en clase:</i> ☐Modelado y edición del objeto de estudio propuesto	Bitácora Digital.
15	APLICACIÓN	TRABAJO FINAL	2	<i>Práctica en clase:</i> ☐Ambientación y publicación del trabajo	Bitácora Digital.

16		EVALUACION FINAL 40%	2	EXAMEN: <input type="checkbox"/> Elaboración de un modelo virtual que aplique los conceptos fundamentales del curso	Elaborar catálogo digital y subir link a la plataforma Moodle
----	--	----------------------	---	---	---

10. PLAN LECTOR (PROPONER DESDE LA REVISIÓN DE BIBLIOGRAFÍA RESULTADO DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD - CONSULTAR BASE DATOS BIBLIOTECA)

NORMAS APA - PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, INSTRUMENTOS DE GESTIÓN, DESARROLLO TERRITORIAL

Engel, H., (2001), Sistemas de estructuras. Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A.

11. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

TIPO DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE	FECHA	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
HETEROEVALUACIÓN		N/A	EXPOSICIONES, TRABAJOS ESCRITOS, EVALUACIÓN ESCRITA, EJERCICIOS PRACTICOS PLANIMETRIA, MAQUETAS Y PANELES.
AUTOEVALUACIÓN		N/A	AUTOREFLEXIÓN
COEVALUACIÓN		N/A	EVALUAR A UN COMPAÑERO

11. BIBLIOGRAFÍA DEL PROGRAMA

Artes, Jason. 100 CAD Exercises - Learn by Practicing!: Learn to design 2D and 3D Models by Practicing with these 100 CAD Exercises. Editorial 12 CAD.com 2015 Sachidanand, Jha. 150 CAD Exercises. Editorial Sachidanand, Jha 2016.
Rider, Brian. 3d Drawing Planametric & Perspective Presentation. Editorial FHGLLP-C21; edición 1.3. 2016. Engel, H., (2001), Sistemas de estructuras. Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A.
Uddin, M., (1999) Dibujo axonométrico. Guía de diseño, interpretación y comunicación en 3d. México: McGraw Gill. Manual de Dibujo Arquitectónico, México: Ediciones Gustavo Gili, S.A.
Prenzel, R., (1980) Diseño y Técnica de la Representación en la Arquitectura. Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A.

CIBERGRAFÍA.

<http://seek.autodesk.com/> <http://www.textures.com/> <http://archive3d.net/> <https://knowledge.autodesk.com/support/autocad/getting-started#?sort=score>