



I. INFORMACIÓN GENERAL

CURSO	:	Conocimiento del CAD
CÓDIGO	:	AR88
CICLO	:	201101
CUERPO ACADÉMICO	:	Ortega Palacios, Carlos Alfonso Torres Zavala, Javier Edgardo
CRÉDITOS	:	3
SEMANAS	:	15
HORAS	:	6 H (Práctica) Semanal
ÁREA O CARRERA	:	Arquitectura

II. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UPC

Misión: Formar líderes íntegros e innovadores con visión global para que transformen el Perú.

Visión: Ser líder en la educación superior por su excelencia académica y su capacidad de innovación.

III. INTRODUCCIÓN

Es el primer curso de la mención en Expresión Digital y se utiliza el Building Information Modeling (BIM) como plataforma de trabajo.

El alumno al terminar esta asignatura estará en condiciones de crear y editar modelos paramétricos. También se prepara al alumnos para representar digitalmente la información requerida en un expediente técnico. La aplicación a utilizar es Autodesk Revit Architecture 2011.

IV. LOGRO (S) DEL CURSO

El alumno aplica, organiza y desarrolla un proceso que involucra objetos y volúmenes en tres dimensiones para visualizar sus proyectos en tiempo real, considerando los elementos del diseño arquitectónico.

V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD N°: 1 CONCEPTOS Y ENTORNO DEL PROGRAMA

LOGRO

Identificar conceptos del sistema BIM, la interfaz del programa y el uso de los diferentes menús para generar y desarrollar componentes arquitectónicos y estructurales.

TEMARIO

Conceptualización del sistema BIM, definición del sistema paramétrico. Identificar la barra de diseño; Identificar la barra de opciones, identificar la barra de construcción y edición.

HORA(S) / SEMANA(S)

1

UNIDAD N°: 2 CONFIGURACION Y GENERACION DE UN PROYECTO**LOGRO**

Identificar las herramientas para definir y establecer los parámetros de un proyecto que desarrollará, considerando los lineamientos y criterios de diseño.

TEMARIO

Configuración de unidades, niveles, ejes, generación de objetos: Muros, Pisos, Techos, Cielo Rasos. Columnas, cimentación basados en un proyecto modelo.

HORA(S) / SEMANA(S)

2

UNIDAD N°: 3 PERSONALIZACION DE TIPOS**LOGRO**

Identificar las formas de personalización de todo componente arquitectónico y estructural que forma parte de un proyecto de construcción.

TEMARIO

Edición de tipos de puertas, ventanas, muros, techos, pisos, cimentación, columnas y vigas, que permitan adaptar cada uno de estos componentes a las exigencias particulares de un proyecto.

HORA(S) / SEMANA(S)

3

UNIDAD N°: 4 REPRESENTACIÓN, VISUALIZACION Y DOCUMENTACION**LOGRO**

Visualizar en tiempo real un proyecto arquitectónico y estructural mediante el manejo de vistas y láminas.

TEMARIO

Generación de perspectivas peatonales y perspectivas aéreas, cortes, elevaciones. Definición de acabados constructivos. Diagramación y generación de planos de construcción. Determinación y establecimiento de color de relleno como identificadores de ambientes o áreas. Herramientas de dimensión y anotación. Trabajo aplicativo

HORA(S) / SEMANA(S)

4 y 5

UNIDAD N°: 5 ENLACES**LOGRO**

Desarrollar y vincular archivos de CAD e imágenes con objetos BIM.

TEMARIO

Establecer vínculos con archivos de CAD de detalles constructivos, topografía generada en Civil 3D. Definir plataformas en terreno. Desarrollar proyectos con imágenes digitales. Trabajo aplicativo

HORA(S) / SEMANA(S)

6 y 7

UNIDAD Nº: 6 EVALUACION

LOGRO

El alumno reconoce el nivel de logro alcanzado durante el proceso de enseñanza - aprendizaje, en función de las unidades trabajadas.

TEMARIO

Evaluación Parcial mediante trabajo práctico

HORA(S) / SEMANA(S)

8

UNIDAD Nº: 7 CUADROS, TABLAS Y LEYENDAS

LOGRO

Representar de manera gráfica los datos cuantificables de un proyecto.

TEMARIO

Generación de cuadros de áreas, cuadro de ambientes, cálculo de volumen, generación de leyendas, metrados. Asignación de fases de proyecto. Trabajo aplicativo

HORA(S) / SEMANA(S)

9 y 10

UNIDAD Nº: 8 MASAS

LOGRO

Desarrollar volumetricamente una idea inicial, permitiendo que la concepción de un proyecto sea más real y además transformarse en un proyecto de desarrollo definitivo.

TEMARIO

Aplicar herramientas para modelación volumétrica, considerando que estas son operaciones booleanas que permiten obtener diferentes geometrías formando espacios y volúmenes espacio-funcionales, logrando tener un molde para colocar, muros, techos, losas de piso, muro cortina, etc.

HORA(S) / SEMANA(S)

11 y 12

UNIDAD Nº: 9 VISTAS DE PRESENTACION

LOGRO

Utilizar los fundamentos de la infografía como herramienta básica de presentación integrando Revit.

TEMARIO

Practicar varios métodos de representar un diseño, mediante la creación de vistas, permitiendo una mejor comprensión del proyecto que se tenga en exposición.

HORA(S) / SEMANA(S)

13 y 14

UNIDAD N°: 10 ESTUDIO SOLARES Y RECORRIDOS INTERIORES Y EXTERIORES**LOGRO**

Crear estudios solares para un determinado proyecto y permita la creación de diseños arquitectónicos sostenibles, considerando el impacto de las sombras sobre las edificaciones circundantes. Generar recorridos peatonales o aéreos de la volumetría o edificación propuesta.

TEMARIO

Utilizar herramientas que permitan presentar un proyecto arquitectónico considerando la ubicación geográfica y las implicancias sobre la misma interior y exteriormente. Utilizara la herramientas para realizarse recorridos virtuales a vista peatonal o aéreas

HORA(S) / SEMANA(S)

15

UNIDAD N°: 11 EVALUACION**LOGRO**

El alumno reconoce el logro alcanzado en el curso

TEMARIO

Evaluación Final
Entrega de trabajo Final.

HORA(S) / SEMANA(S)

16

VI. METODOLOGÍA

Se facilita una lista de comandos aplicados a casos de estudio con técnicas que facilitan incluirlas en el proceso de desarrollo de un proyecto. El trabajo final es el reflejo de las diversas técnicas utilizadas en clase. Cada alumno posee una computadora donde realiza el seguimiento activo de lo que se le va enseñando en clase.

VII. EVALUACIÓN**FÓRMULA**

$$5\% (PC1) + 5\% (PC2) + 10\% (PC3) + 12.5\% (PC4) + 12.5\% (PC5) + 25\% (TP1) + 30\% (TF1)$$

TIPO DE NOTA	PESO %
PC - PRÁCTICAS PC	5
PC - PRÁCTICAS PC	5
PC - PRÁCTICAS PC	10
TP - TRABAJO PARCIAL	25
PC - PRÁCTICAS PC	12.50
PC - PRÁCTICAS PC	12.50
TF - TRABAJO FINAL	30

VIII. CRONOGRAMA

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN NOTA	NÚM. DE PRUEBA	FECHA	OBSERVACIÓN	RECUPERABLE
PC	PRÁCTICAS PC	1	Semana 2	Laboratorio con Revit Architecture 2011	NO
PC	PRÁCTICAS PC	2	Semana 4	Laboratorio con Revit Architecture 2011	NO
PC	PRÁCTICAS PC	3	Semana 6	Laboratorio con Revit Architecture 2011	NO
TP	TRABAJO PARCIAL	1	Semana 8	Laboratorio con Revit Architecture 2011	NO
PC	PRÁCTICAS PC	4	Semana 10	Laboratorio con Revit Architecture 2011	NO
PC	PRÁCTICAS PC	5	Semana 13	Laboratorio con Revit Architecture 2011	NO
TF	TRABAJO FINAL	1	Semana 16	Laboratorio con Revit Architecture 2011	NO

IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

BÁSICA

AUBIN, Paul F. (2010) Paul F. Aubin's mastering Revit architecture 2010. Clifton Park, New York : Delmar ; Andover : Cengage Learning.
(720.285 AUBI)

FOX, Lay Christopher (2010) Introducing and implementing Revit Architecture 2010. Clifton Park, New York : Delmar ; Andover : Cengage Learning.
(720.285 FOX)

GOLDBERG, Edward (2008) Revit Architecture 2009 : a comprehensive guide. Upper Saddle River, New Jersey : Prentice Hall.
(720.285 GOLD)

MONEDERO ISORNA, Javier (2001) Aplicaciones informáticas en arquitectura. México, D. F. Barcelona : Alfaomega : Edicions UPC.
(720.285 MONE)

RECOMENDADA

(No necesariamente disponible en el Centro de Información)

AUBIN, Paul F. (2009) Mastering Autodesk Revit Building.. Thomson - Delmar Learning.

AUTODESK (2008) Manual de aprendizaje Revit 2009.

GOLDBERG, H. Edward (2009) Revit Architecture 2009: A comprehensive Guide.. Autodesk Design Institute Press.

TICKOO, Sham (2009) Autodesk Revit Building 9 for Designers and Architects.. Purdue University Calumet.

VIADAS, Pablo (2008) REVIT Architecture 2009: Conocimiento Total.. Editorial Viadas S.A..