



I. INFORMACIÓN GENERAL

CURSO	:	Modelación De Edificaciones
CÓDIGO	:	CI167
CICLO	:	201502
CUERPO ACADÉMICO	:	Luna Torres, Ana Felicita Miñano Suarez, Vladimir Samuel Salinas Saavedra, José Roberto
CRÉDITOS	:	2
SEMANAS	:	16
HORAS	:	4 H (Laboratorio) Semanal
ÁREA O CARRERA	:	Ingeniería Civil

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

Curso de especialidad en la carrera de Ingeniería Civil, de carácter teórico-práctico dirigido a estudiantes del 6to. Ciclo, que busca desarrollar la competencia general de Manejo de la información y la competencia específica J de ABET:

Conoce de temas contemporáneos.

El curso de Modelación de Edificaciones está orientado para que el alumno use las herramientas CAD y BIM (Building Information Modeling), que le permita trabajar volumétricamente y modelar proyectos de construcción, basado en la propuesta arquitectónica e introduciendo las necesidades estructurales. A su vez podrá visualizar en tres dimensiones la interacción de las alternativas que proponga en su diseño. El software a emplear será el Revit Architecture 2015 como base y Revit Structure 2015 para la parte de especialización.

El alumno se basará en proyectos arquitectónicos modelo y a partir del uso de herramientas digitales desarrollará de manera interactiva los acondicionamientos necesarios del proceso constructivo tanto a nivel bidimensional como tridimensional permitiéndole la preparación de la documentación técnica propia de un proyecto de construcción. Se aplicará la creación y edición de muros tridimensionales, techos, losas, escaleras, puertas y ventanas. Adicionalmente se podrá hacer reportes de elementos cuantificables mediante modelos gráficos.

IV. LOGRO (S) DEL CURSO

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de usar eficientemente herramientas contemporáneas CAD y BIM para modelar proyectos de construcción, basado en una propuesta arquitectónica, introduciendo las necesidades

estructurales, y visualizando en tres dimensiones la interacción de las alternativas que proponga en su diseño. Se usa el software Revit Architecture 2015 en un software BIM.

V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD N°: 1 APROXIMACIÓN AL SOFTWARE BIM
LOGRO Al finalizar la unidad el alumno identifica con precisión las herramientas y formas de acceso al programa Revit.
TEMARIO Entorno del programa. Partes de la interfaz de la pantalla de Revit. Menús principales. Secuencia para el uso de comandos.
HORA(S) / SEMANA(S) Semana 1

UNIDAD N°: 2 VISUALIZACIÓN EN TIEMPO REAL
LOGRO Al finalizar la unidad, el alumno aplica herramientas de visualización CAD manipulando el objeto estudiado para obtener varios puntos de vista y distintas formas de representación del modelo.
TEMARIO Vistas en planta, elevaciones, secciones, vistas isométricas, creación de cámaras. Modos de visualización.
HORA(S) / SEMANA(S) Semana 2

UNIDAD N°: 3 GENERACIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS
LOGRO Al finalizar la unidad el alumno modela creativamente diferentes componentes constructivos como muros, pisos, techos, topografía, etc., con las herramientas del programa Revit.
TEMARIO Herramientas del programa: wall, floor, roof, ceiling, door, window. Herramientas de circulación: Stair, ramp. Presentación trabajo parcial. Herramientas de sitio: Mass & site, toposurface, building pad, sub region.
HORA(S) / SEMANA(S) Semanas 3, 4, 5, 6, 7,8, 9 y 10

UNIDAD N°: 4 GENERACIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES
LOGRO Al finalizar la unidad el alumno representa con rigurosidad la estructura de un edificio a través de las diferentes componentes estructurales con las herramientas del programa Revit.

TEMARIO

Uso del software Revit Structure; creación de cimentación, placas, columnas, vigas, losas, estructuras metálicas.

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 11, 12, 13 y 14

UNIDAD Nº: 5 GENERACIÓN DE DOCUMENTACIÓN**LOGRO**

Al finalizar la unidad el alumno reporta con meticulosidad documentos técnicos presentando de manera gráfica los datos cuantificables del proyecto de construcción usando las herramientas del programa Revit.

TEMARIO

Creación de láminas, uso de las herramientas de dimensionamiento. Uso del software Revit Structure; creación de cimentación, placas, columnas, vigas, losas, estructuras metálicas.

Presentación Trabajo final

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 15 y 16

VI. METODOLOGÍA

El curso se dicta en 01 sesión semanal de 03 horas de laboratorio y una sesión virtual quincenal de 02 horas.

SOFTWARE: Revit Architecture 2015; Revit Structure 2015.

VII. EVALUACIÓN**FÓRMULA**

10% (PC1) + 10% (PC2) + 40% (TF1) + 15% (PC3) + 25% (TP1)

TIPO DE NOTA	PESO %
PC - PRÁCTICAS PC	10
TP - TRABAJO PARCIAL	25
PC - PRÁCTICAS PC	10
PC - PRÁCTICAS PC	15
TF - TRABAJO FINAL	40

VIII. CRONOGRAMA

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN NOTA	NÚM. DE PRUEBA	FECHA	OBSERVACIÓN	RECUPERABLE
PC	PRÁCTICAS PC	1	Semana 5		SÍ
TP	TRABAJO PARCIAL	1	Semana 8		NO
PC	PRÁCTICAS PC	2	Semana 10		SÍ
PC	PRÁCTICAS PC	3	Semana 13		SÍ
TF	TRABAJO FINAL	1	Semana 16		NO

IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

BÁSICA

CHING, Francis (1999) Dibujo y proyecto. México, D.F : Gustavo Gili.

(720.222 CHIN/D)

MCGOWAN, Maryrose (2004) Interior graphic standards. New York : John Wiley & Sons.

(720.284 MCGO)

STINE, Daniel John (2004) Introduction to Autodesk Revit 6.0. Mission, KS : Schroff Development Corporation (SDC).

(006.68R STIN)

RECOMENDADA

(No necesariamente disponible en el Centro de Información)

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

(720.285 AUBI)

STINE, Daniel John (2006) Introduction to Autodesk Revit Building 8. [Minnesota?] : SDC Publications, Schroff Development Corporation.

(729.0285 STIN)

Tatjana Dzambazova (2009) Mastering Revit Architecture. Amazon.