

SÍLABO

Procesos BIM

Código	ASUC01667		Carácter	Electivo
Prerrequisito	140 créditos aprobados			
Créditos	3			
Horas	Teóricas	2	Prácticas	2
Año académico	2024			

I. Introducción

Procesos BIM es una asignatura electiva de especialidad. Su requisito es haber aprobado 140 créditos. Desarrolla, a nivel intermedio, la competencia específica Expresión y Representación. En virtud de lo anterior, su relevancia reside en brindar al estudiante conocimientos específicos de expresión y representación con apoyo de técnicas, procedimientos y herramientas de expresión digital.

Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes: introducción a los softwares BIM (modelado de información para la edificación), objetos paramétricos, modelado de edificios en tres dimensiones, creación de estilos de elementos constructivos (muros, columnas, losas, es- caleras, etc.), realización de un proyecto arquitectónico utilizando un software BIM. Representación numérica y modos de representación (plantas arquitectónicas, elevaciones, cortes y vistas 3D).

II. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de construir adecuadamente modelos arquitectónicos 3D (basado en objetos paramétricos), aplicando una gama variada de métodos y medios digitales para la obtención de planos, cortes, elevaciones y perspectivas.

III. Organización de los aprendizajes

Unidad 1 Introducción a los softwares BIM (modelado de información para la edificación)		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de reconocer las características y funciones del BIM, utilizando elementos paramétricos en su entregable.		
Ejes temáticos	1. ¿Qué es el BIM? Evolución del BIM 2. Softwares BIM 3. Elementos paramétricos I 4. Elementos paramétricos II		

Unidad 2 Modelado de edificios en tres dimensiones y creación de estilos de elementos constructivos		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de realizar el modelado de edificios en tres dimensiones y la creación de estilos de elementos constructivos en su entregable.		
Ejes temáticos	1. Proceso de planificación: Plan de ejecución 2. Diseño de proceso de ejecución 3. Modelos construibles 4. Opciones de diseño		

Unidad 3 Proyecto arquitectónico utilizando un software BIM		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de realizar un proyecto arquitectónico, utilizando un software BIM como su entregable.		
Ejes temáticos	1. Modelado con métodos constructivos 2. Partes para la exactitud del modelado y vistas para la comunicación del diseño 3. Simuladores 4D 4. Segmentado de elementos		

Unidad 4 Representación numérica y modos de representación (plantas arquitectónicas, elevaciones, cortes y vistas 3d)		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de realizar representaciones numéricas y modos de representación (plantas arquitectónicas, elevaciones, cortes y vistas 3D) en su entregable.		
Ejes temáticos	1. Asignación de parámetros y vistas I 2. Asignación de parámetros y vistas II 3. Integración a sistemas de seguimiento I 4. Integración a sistemas de seguimiento II		

IV. Metodología

Modalidad Presencial

En el desarrollo de la asignatura, se utilizará la metodología experiencial y colaborativa, mediante la cual los estudiantes construirán su aprendizaje a través de talleres prácticos, análisis de los proyectos y apreciaciones críticas.

Las estrategias o técnicas que se utilizarán son las siguientes:

- aprendizaje orientado en proyectos,
- clase magistral activa.

V. Evaluación

Modalidad Presencial

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable / Instrumento	Peso parcial	Peso total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Evaluación teórica / Prueba objetiva	0%	
Consolidado 1 C1	1	Semana 1 - 4	Trabajo práctico individual - Avance de proyecto de modelado arquitectónico 3D / Rúbrica de evaluación	50 %	15 %
	2	Semana 5 - 7	Trabajo práctico individual - Avance de proyecto de modelado arquitectónico 3D / Rúbrica de evaluación	50 %	
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 8	Trabajo práctico individual - Avance de proyecto de modelado arquitectónico 3D / Rúbrica de evaluación	30 %	
Consolidado 2 C2	3	Semana 9 - 12	Trabajo práctico individual - Avance de proyecto de modelado arquitectónico 3D / Rúbrica de evaluación	50 %	15 %
	4	Semana 13 - 15	Trabajo práctico individual - Avance de proyecto de modelado arquitectónico 3D / Rúbrica de evaluación	50 %	
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 16	Trabajo práctico individual - Presentación de proyecto de modelado arquitectónico 3D / Rúbrica de evaluación	40 %	
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	Trabajo práctico individual - Avance de proyecto de modelado arquitectónico 3D / Rúbrica de evaluación		

* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Fórmula para obtener el promedio:

$$PF = C1 (15 \%) + EP (30 \%) + C2 (15 \%) + EF (40 \%)$$

VI. Bibliografía

Básica

López, Y. (2019). *Manual imprescindible Revit Architecture*. Anaya Multimedia.
<https://at1z.short.gy/2MDmu7>

Complementaria

Udemy (2022). *Cómo usar BIM en tus proyectos*. <https://www.udemy.com/course/como-usar-bim-en-tus-proyectos-sin-morir-en-el-intento/learn/lecture/9975786#overview>

VII. Recursos digitales

Innova Training Center. (2017). *Introducción al Modelado con BIM - Sesión 01*. [Video]. YouTube. <https://youtu.be/s7sr9kh8c38>