



I. INFORMACIÓN GENERAL

CURSO	:	Dibujo Asistido por el Computador
CÓDIGO	:	IP34
CICLO	:	202300
CUERPO ACADÉMICO	:	Meza Huaroc, Irene
CRÉDITOS	:	4
SEMANAS	:	8
HORAS	:	8 H (Laboratorio) Semanal /4 H (Teoría) Semanal
ÁREA O CARRERA	:	Ingeniería Civil Epe

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

Descripción:

Para la elaboración de expedientes técnicos se necesita la presentación de planos: topográficos, arquitectura, estructuras, instalaciones, entre otros, con la finalidad de poder controlar, construir, dimensionar, presupuestar y planificar el proyecto de construcción. El curso Dibujo asistido por computador brinda las herramientas necesarias para que los alumnos puedan dibujar planos de diferentes especialidades utilizando el software AutoCAD y Revit, en el más corto tiempo y con la mayor precisión posible.

Propósito:

Curso de especialidad en la carrera de Ingeniería Civil de carácter teórico-práctico. Está dirigido a los estudiantes del primer ciclo, que busca desarrollar la competencia general Manejo de la Información y Pensamiento Crítico y la competencia específica 2: Diseño de Ingeniería, de ABET, ambas a nivel 1

IV. LOGRO (S) DEL CURSO

Al finalizar el curso el estudiante debe proponer el diseño de soluciones en ingeniería basado en un proyecto de edificación, ampliándolo y/o modificándolo; que satisfaga necesidades específicas, y se encuentre validado considerando aspectos de salud pública, seguridad y bienestar, así como factores globales, culturales, sociales, ambientales y económicos.

Competencia 1: Manejo de la Información y Pensamiento Crítico

Nivel de Logro: 1

Definición: Capacidad de identificar la información necesaria, así como de buscarla, seleccionarla, evaluarla y usarla éticamente, con la finalidad de resolver un problema. Y Plantea un razonamiento acerca de un asunto,

considerando la información y un contexto determinado.

 

Competencia 2: Diseño de Ingeniería. (Competencia Específica 2 ABET).

Nivel de Logro: 2

Definición: Aplica el diseño de ingeniería para producir soluciones que satisfagan necesidades específicas considerando la salud pública, seguridad y bienestar, así como los factores globales, culturales, sociales, ambientales y económicos.

V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD N°: 1 NORMATIVIDAD, LECTURA DE PLANOS Y DIBUJO TÉCNICO

LOGRO

Competencia (s): Manejo de la información

Logro: Al finalizar la unidad, el estudiante identifica la información necesaria en cuanto a la Normatividad básica planos en casos de trazado geométrico sobre la plataforma del software AUTOCAD, de manera ética, pertinente, eficiente y creativa.

TEMARIO

Normatividad, Lectura de Planos, rotulación, uso de escalímetro, reconocimiento de la interface de AutoCAD, Introducción al manejo de capas y Dibujo de poligonales.

Actividades de aprendizaje: Resolución de problemas referentes a la lectura y trazado de planos perimétricos, poligonales con coordenadas del terreno a través del uso del software AUTOCAD.

Dibujo de poligonales de mayor complejidad, con edición de la gráfica por medio del dimensionamiento y areado. Manejo de comandos de consulta: distancia, área
Empleo de la escala.

Actividades de aprendizaje: Resolución de problemas referentes a la lectura y trazado de planos perimétricos con mayor complejidad, poligonales con coordenadas y ángulos sexagesimales, linderos y área del terreno a través del uso del software AUTOCAD. Se genera archivo pdf.

Evidencias de Aprendizaje:

PC1 - Resuelve problemas sobre trazado geométrico en planos elaborados en software AutoCAD con generación de archivos dwg y pdf.

Bibliografía: MONTAÑO LA CRUZ, Fernando (2017) AutoCAD 2018. Madrid: Anaya Multimedia

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 01

UNIDAD N°: 2 DIBUJO ASISTIDO POR EL COMPUTADOR EN DOS DIMENSIONES

LOGRO

Competencia (s): Aplica diseño ingenieril para producir soluciones de Ingeniería Civil que cumplan ciertas necesidades específicas, considerando la salud pública, seguridad y bienestar social, así como, factores globales, culturales, sociales, ambientales y económicos

Logro: Al finalizar la unidad, identifica eficientemente los componentes del diseño de proyecto de una edificación a través de construcciones geométricas, planos de planta y sección y proyecciones ortogonales e isométricas de edificaciones y volúmenes en 2D optimizando las herramientas de dibujo y edición de la plataforma del software AUTOCAD de manera ética, pertinente, eficiente y creativa.

TEMARIO

Comandos de dibujo y edición básica, creación de estilos de texto e inserción de textos en construcciones geométricas.

Actividad de aprendizaje: Resuelve problemas referentes a construcciones geométricas. Determina la escala generando archivos pdf.

Comandos de dibujo y edición básica, creación de estilos de texto e inserción de textos en planos de planta.

Actividad de aprendizaje: Resuelve problemas referentes a planos de planta. Determina la escala generando archivos pdf.

Creación e inserción de bloques en planos de planta.

Actividad de aprendizaje: Resuelve problemas referentes a creación, inserción y escalado en planos de planta. Determina la escala generando archivos pdf.

Comandos de dibujo y edición básica, creación de estilos de texto e inserción de textos en planos de planta, corte y detalle, inserción de texturas y acotado de entidades.

Actividad de aprendizaje: Resuelve problemas referentes a planos de planta, corte y detalle. Determina la escala generando archivos pdf.

Actividad de aprendizaje: Resuelve, a nivel de simulacro, problemas referentes a trazado de polígonos con área y perímetro, construcciones geométricas y planos de planta; generando archivo dwg y pdf.

Comandos de dibujo y edición básica, creación de estilos de texto e inserción de textos en Proyecciones ortogonales e isométricas.

Actividad de aprendizaje: Resuelve problemas referentes a proyecciones ortogonales e isométricas. Determina la escala generando archivos pdf.

Comandos de dibujo y edición básica, creación de estilos de texto e inserción de textos en cortes y secciones.

Actividad de aprendizaje: Resuelve problemas referentes a cortes y secciones. Determina la escala generando archivos pdf.

Evidencias de Aprendizaje: PC2 - Aplica casos de volúmenes representados en proyecciones ortogonales, isométricas y secciones de edificación con generación de archivos dwg.

Bibliografía: ONSTOTT, Scott (2017) AutoCAD 2018 and AutoCAD LT 2018 Essentials. Indianapolis: Sybex.

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 02, 03, 04 y 05

UNIDAD N°: 3 MODELAMIENTO DE INFORMACIÓN DE EDIFICACIÓN - BIM

LOGRO

Competencia (s): Aplica diseño ingenieril para producir soluciones de Ingeniería Civil que cumplan ciertas necesidades específicas, considerando la salud pública, seguridad y bienestar social, así como, factores globales, culturales, sociales,

ambientales y económicos

Logro: Al finalizar la unidad, el estudiante identifica eficientemente los componentes del diseño de proyecto de una edificación a través del modelado de información de edificación BIM con las herramientas de dibujo y edición del software Revit de manera ética, pertinente, eficiente y creativa.

TEMARIO

Introducción al modelado de información de edificación BIM, Manejo de interfase, Comandos visualización para modelado BIM.

Actividad de aprendizaje: Visualización y creación de vistas del modelado BIM.

Comandos de dibujo para modelado BIM.

Actividad de aprendizaje: Elaboración de un modelado de edificación mediante los comandos de dibujo y edición: Niveles, Grillas, muros, pisos, puertas y ventanas y losa.

Presentación Final.

Actividad de aprendizaje: Presentación final del modelado de una edificación.

Evidencias de Aprendizaje: Presentación de tarea académica. Incluye informe de cada parte del proceso.

TA1 - Presenta los trabajos correspondientes en AutoCAD a cada semana sobre trazado geométrico y planos de plantas y secciones de proyectos de edificación modelados en 2D y 3D, y volúmenes representados en proyecciones ortogonales e isométricas, generando archivos dwg, pdf e informes respectivos que forman una bitácora en archivo docs y pdf.

Entrega del trabajo final.

Actividad de aprendizaje: Presentación del trabajo final que informe de todo el proceso.

Evidencias de Aprendizaje:

TF1 - Previamente Presenta el trabajo sobre el desarrollo de un proyecto en 2D de edificación generando archivos dwg, pdf y a ello incorpora un informe / bitácora al respecto en archivo docs o pdf.

Evaluación Final.

Actividad de aprendizaje: Aplicación de planos 2D, proyecciones ortogonales de volumen, y el modelado de una edificación generando archivo dwg y rvt

Evidencias de Aprendizaje:

EB1 - Aplica casos de proyectos de edificación a través de los planos 2D y modelado con generación de archivo dwg y rvt.

Bibliografía: MONTAÑO LA CRUZ, Fernando (2017) AutoCAD 2018. Madrid: Anaya Multimedia.

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 05, 06, 07 y 08

VI. METODOLOGÍA

El Modelo Educativo de la UPC asegura una formación integral, que tiene como pilar el desarrollo de competencias, las que se promueven a través de un proceso de enseñanza-aprendizaje donde el estudiante cumple un rol activo en su aprendizaje, construyéndolo a partir de la reflexión crítica, análisis, discusión, evaluación, exposición e interacción con sus pares, y conectándolo con sus experiencias y conocimientos previos. Por ello, cada sesión está diseñada para ofrecer al estudiante diversas maneras de apropiarse y poner en práctica el nuevo conocimiento en contextos reales o simulados, reconociendo la importancia que esto tiene para su éxito profesional.

El curso es teórico-práctico y se basa en una metodología activa en donde el docente construye el aprendizaje juntamente con los estudiantes a través de la lectura y el dibujo de planos de ingeniería. El software de apoyo para poder desarrollar los ejercicios es el AutoCAD y Revit.

El curso se desarrolla en la modalidad blended, lo que significa está compuesto con horas presenciales y virtuales. Todas las semanas tendrán sesiones de 08 horas presenciales y desde la semana 01 hasta la semana 06 con 05 horas de sesiones online y en la semana 07 con 06 horas de sesión online; cerrando con un examen final de 04 horas en la semana 08. Estas sesiones online se realizan a través de diferentes actividades que se trabajan en el Aula Virtual (AV). Las pautas de trabajo las comunica el docente con anticipación y también se encuentran en el AV. El estudiante deberá dedicar al menos 06 horas de trabajo autónomo, fuera del horario de clase, para realizar las actividades académicas programadas.

Para garantizar el logro del curso y los logros de cada sesión, los alumnos serán evaluados de forma individual mediante dos prácticas, 6 Tareas académica, 6 controles de lectura y un examen final y en grupos de dos personas mediante un trabajo final.

Así mismo, los alumnos que se matriculen en las secciones virtuales tienen que tener encendida su cámara, por lo menos para su participación de manera obligatoria.

Corresponde al alumno, revisar los materiales de autoestudio (materiales de trabajo autónomo y bibliografía recomendada) disponibles en el aula virtual y desarrollar las actividades sugeridas en el Guion del alumno, estas actividades tendrán un puntaje sobre las prácticas calificadas.

El trabajo final tendrá que realizar los planos de corte a partir de los planos de planta y el modelado en 3D.

VII. EVALUACIÓN

FÓRMULA

$$15\% (PC1) + 15\% (PC2) + 25\% (TF1) + 20\% (EB1) + 15\% (CC1) + 10\% (TA1)$$

TIPO DE NOTA	PESO %
PC - PRÁCTICAS PC	15
PC - PRÁCTICAS PC	15
TA - TAREAS ACADÉMICAS	10
CC - PROMEDIO DE CONTROLES	15
TF - TRABAJO FINAL	25
EB - EVALUACIÓN FINAL	20

VIII. CRONOGRAMA

Módulo Regular

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN NOTA	NÚM. DE PRUEBA	FECHA	OBSERVACIÓN	RECUPERABLE
PC	PRÁCTICAS PC	1	Semana 2	Evaluación Individual	SÍ
PC	PRÁCTICAS PC	2	Semana 5	Evaluación Individual	SÍ
TA	TAREAS ACADÉMICAS	1	Semana 7	Evaluación Individual	NO
CC	PROMEDIO DE CONTROLES	1	Semana 7	Evaluación Individual	NO
TF	TRABAJO FINAL	1	Semana 7	Evaluación Grupal	NO
EB	EVALUACIÓN FINAL	1	Semana 8	Evaluación Individual	SÍ

IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

https://upc.alma.exlibrisgroup.com/leganto/readinglist/lists/9340940490003391?institute=51UPC_INST&auth=LOCAL

ANEXO

En este anexo, se encuentran los reglamentos que todo alumno está obligado a leer y a cumplir en su rol de estudiante universitario en la UPC.

REGLAMENTO DE DISCIPLINA DE ALUMNOS :

<https://sica.upc.edu.pe/categoria/reglamentos-upc/sica-reg-26-reglamento-de-disciplina-de-alumnos>

REGLAMENTO PARA LA PREVENCIÓN E INTERVENCIÓN EN CASOS DE HOSTIGAMIENTO SEXUAL- UPC:

<https://sica.upc.edu.pe/categoria/normalizacion/sica-reg-31-reglamento-para-la-prevencion-e-intervencion-en-casos-de-hostiga>