



SÍLABO ADAPTADO PARA EL PERIODO DE ADECUACIÓN A LA EDUCACIÓN NO PRESENCIAL

Facultad de Ingeniería
Escuela Profesional de Ingeniería Civil

SÍLABO 2020-II

I. DATOS ADMINISTRATIVOS

1. Asignatura	: Dibujo Asistido por computador
2. Código	: IC0507
3. Naturaleza	: Teórica, Práctico
4. Condición	: Obligatorio
5. Requisitos	: IC0406
6. Nro. Créditos	: 3.0
7. Nro de horas	: 1 Teóricas/ 2 Laboratorio
8. Semestre Académico	: 2020-II
9. Docente	: Ing. Xavier Garfias / Ing. Fabiola Breña.
Correo Institucional	: xavier.garfias@urp.edu.pe

II. SUMILLA

El curso de Diseño Asistido por Computadora corresponde al 5º Ciclo de Formación de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil. El curso es de naturaleza teórico-práctico y brinda a los participantes los conocimientos necesarios para el diseño de planos y proyectos en las diferentes áreas de la Ingeniería Civil de manera rápida y eficaz utilizando herramientas informáticas dentro de estas se encuentran las herramientas CAD. Tiene como objetivo capacitar a los estudiantes en el conocimiento y uso del software AUTOCAD (Diseño Asistido por Computadora).

Este curso está estructurado en los siguientes temas: Descripción del Entorno, Configuración, Herramientas de dibujo y edición, Herramientas de consulta, Administración de Capas, Textos, Imágenes, Bloques y Acotado e Impresión.

III. COMPETENCIAS GENÉRICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

- Solución de Problemas
- Comunicación efectiva

IV. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

- Soluciona problemas de ingeniería.

V. DESARROLLA EL COMPONENTE DE: INVESTIGACIÓN () RESPONSABILIDAD SOCIAL (X)

VI. LOGRO DE LA ASIGNATURA

El estudiante tendrá la capacidad de aplicar las herramientas CAD para el desarrollo de dibujo de proyectos siguiendo las normas para planos de ingeniería civil.

VII. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I: COMANDOS VISUALIZACIÓN Y DE DIBUJO	
LOGRO DE APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad, el estudiante aplicará las herramientas CAD para la realización de dibujos de una edificación.	
Semana	Contenido
1	Descripción del ambiente de trabajo. Comandos de visualización. Entrada Dinámica. Comando Line. Sistema de coordenadas. Herramientas de Precisión
2	Herramientas de Precisión Comando Circle / Arc / Poligon / Rectang
3	Administrador de capas, Propiedades y estado de capa Tipo de línea, espesor de línea, Comandos: Polilínea / Achurado Comandos de Consulta Comandos Text / Mtext
4	Evaluación Individual Teórica 1 (en sesión virtual de teoría)



	Evaluación virtual 1 de la presentación oral del grupo (En sesión virtual de laboratorio)
--	---

UNIDAD II: COMANDOS DE EDICION

LOGRO DE APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad, el estudiante podrá aplicar y realizar los comandos de edición a los diferentes planos de ingeniería civil.

Semana	Contenido
5	Comandos: Move / Copy / Trim / Extend / Offset Erase Métodos de Selección
6	Comandos: Mirror / Break / Array / Explode
7	Comandos: Rotate, Scale y Manejo de imágenes Ejercicios de aplicación: Geolocalización
8	Evaluación Individual Teórica 2 (en sesión virtual de teoría) Evaluación virtual 2 de la presentación oral del grupo (En sesión virtual de laboratorio)

UNIDAD III: BLOOQUES Y ATRIBUTOS

LOGRO DE APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad, el estudiante optimizará los dibujos de elementos repetitivos mediante bloques y el uso de datos en los bloques.

Semana	Contenido
9	Bloques Uso del Tool Palettes Atributos Extracción de atributos
10	Bloques Dinámicos
11	Evaluación Individual Teórica 3 (en sesión virtual de teoría) Evaluación virtual 3 de la presentación oral del grupo (En sesión virtual de laboratorio)

UNIDAD IV: CORTES, DIMENSIONADO E IMPRESION

LOGRO DE APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad el estudiante realizará la impresión de diferentes formatos y escalas de planos de ingeniería civil.

Semana	Contenido
12	Ploteo en el Model Ploteo en el Layout
13	Cortes de una edificación Dimensionado en cortes de una edificación
14	Textos Anotativos Cortes de una topografía Textos anotativos en el corte y en las curvas de nivel para impresión
15	Avance de la Evaluación virtual 4 de la presentación oral del grupo (En sesión virtual de laboratorio)
16	Evaluación Individual Teórica 4 (en sesión virtual de teoría) Evaluación virtual 4 de la presentación oral del grupo (en sesión virtual de laboratorio)
17	EVALUACIÓN SUSTITUTORIA CON PRODUCTO FINAL: RÚBRICA

VIII. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Aula invertida, Aprendizaje Colaborativo, Disertación



IX. MOMENTOS DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL

La modalidad no presencial desarrollará actividades sincrónicas (que los estudiantes realizarán al mismo tiempo con el docente) y asincrónicas (que los estudiantes realizarán independientemente fortaleciendo su aprendizaje autónomo. La metodología del aula invertida organizará las actividades de la siguiente manera:

Antes de la sesión

Exploración: preguntas de reflexión vinculada con el contexto, otros.

Problematización: conflicto cognitivo de la unidad, otros.

Durante la sesión

Motivación: bienvenida y presentación del curso, otros.

Presentación: PPT en forma colaborativa, otros.

Práctica: resolución individual de un problema, resolución colectiva de un problema, otros.

Después de la sesión

Evaluación de la unidad: presentación del producto.

Extensión / Transferencia: presentación en digital de la resolución individual de un problema.

IX. EVALUACIÓN

La modalidad no presencial se evaluará a través de prácticas calificadas y productos que el estudiante presentará al final de cada unidad. Los productos son las evidencias del logro de los aprendizajes y serán evaluados a través de rúbricas cuyo objetivo es calificar el desempeño de los estudiantes de manera objetiva y precisa.

Retroalimentación. En esta modalidad no presencial, la retroalimentación se convierte en aspecto primordial para el logro de aprendizaje. El docente devolverá los productos de la unidad revisados y realizará la retroalimentación respectiva.

UNIDAD	INSTRUMENTOS	PORCENTAJE
I	Práctica y Rúbrica	25%
II	Práctica y Rúbrica	25%
III	Práctica y Rúbrica	25%
IV	Práctica y Rúbrica	25%

FORMULA: $(PRT1+PRT2+PRT3+PRT4+PRT5+LAB1+LAB2+LAB3+LAB4)/8$

PRT: Práctica calificada

LAB: Producto de la unidad

X. RECURSOS

- Equipos: computadora, laptop, Tablet, celular
- Materiales: apuntes de clase del Docente, separatas de problemas, lecturas, videos.
- Plataformas: Flipgrid, Simulaciones PhET, Kahoot, Thatquiz, Geogebra.

XI. REFERENCIAS

Bibliografía Básica

- Dibujo Técnico, Spencer, Dygdon, Novak Editorial Alfaomega
- AutoCAD 2019 Oscar Carranza Zavala. Editorial Macro
- AUTOCAD 2020 - Manual Imprescindible, Franciso Montaña La Cruz, ISBN/EAN: 9788441541597

Bibliografía complementaria

REFERENCIAS EN LA WEB:

Autodesk. AutoCAD 2021. Manual de Usuario 2021.

http://images.autodesk.com/adsk/files/autocad_aca_user_guide_spanish.pdf



DIRECCIÓN DE DESARROLLO ACADÉMICO, CALIDAD Y ACREDITACIÓN
DIRECTOR: JOSÉ CLEMENTE FLORES BARBOZA

ANEXO: Material Complementario para Docentes

Organización de las sesiones de aprendizaje

Primera fase: antes del inicio de la unidad

Indagación de los estudiantes de manera asincrónica

- El docente presenta en la plataforma virtual todo el material que aborda los nuevos saberes de la unidad. El material incluirá como mínimo: un video, una separata, capítulo de libro o artículo científico y un PPT.
- Los estudiantes exploran nuevos conocimientos y establece las conexiones con sus saberes previos.
- Los estudiantes deben revisar el material completamente y desarrollar la actividad planteada por el profesor (Guía de preguntas, participación en el foro, resumen, etc). Esta fase permitirá la problematización del tema.

Segunda fase: durante las clases de la unidad.

Aplicación de los procesos pedagógicos del modelo URP desarrollados de manera sincrónica.

- El docente conducirá la motivación a través de diversos recursos: preguntas, situaciones, experiencias.
- El docente realiza la presentación del tema con el apoyo de recursos y busca responder a las dudas o preguntas que los estudiantes han problematizado. En esta fase se utilizarán los siguientes recursos: videos, noticias, separatas, capítulos de libro o artículos científicos, PPT, Stormboard o Mentimeter, Kahoot, Thatquiz, Geogebra, Goconqr, Flipgrid, entre otros.
- El docente propone en esta fase la práctica que permita la aplicación del conocimiento.

Tercera fase: después de la clase

Evaluación de los productos de la unidad, de manera asincrónica, fuera del horario de clases de la unidad.

- El docente realiza la evaluación de la unidad para lo cual recibe los productos y los valora el desempeño de sus estudiantes de acuerdo a los criterios de la rúbrica.
- Los estudiantes realizarán la extensión o transferencia de acuerdo con las actividades propuestas por el docente.

Alineamiento del Aula Invertida con el Modelo Pedagógico URP

Fases del Aula Invertida	Procesos del modelo pedagógico URP	Temporalidad
Antes de la clase	Exploración/ Problematización	Asincrónico
Durante la clase	Motivación/ Presentación/ Práctica	Sincrónico
Después la clase	Evaluación/ Extensión o transferencia	Asincrónico