



SÍLABO DE DIBUJO DE PLANOS

1. Información General				
Programa de estudios	CONSTRUCCIÓN CIVIL	Código de Programa	F2041-3-001	
Nivel Formativo	PROFESIONAL TÉCNICO	Plan de estudios	2018	
Modulo Formativo	PREPARACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y ACABADOS.	Código de modulo formativo	MF2	
Unidad Didáctica	DIBUJO DE PLANOS	Código de unidad de competencia	UC3	
Horas Semanal (T/P)	02/04	Código de unidad didáctica	UD14	
Total, de horas del periodo (T/P)	36/72	Créditos	04	
Periodo académico	II	Semestre lectivo	2020 - I	
Sección	ÚNICA	Docente	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
Fecha de inicio y termino		E-mail	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
2. Sumilla				
<p>La UD 14: DIBUJO DE PLANOS forma parte del plan curricular de la formación del profesional técnico, es de carácter teórico y práctico. El estudiante obtendrá conocimientos básicos necesarios para la lectura, desarrollo y elaboración de planos en la construcción civil e ingeniería, los cuales como primer paso se desarrollarán de manera manual para luego desarrollar el uso software en un ordenador.</p> <p>Este curso está estructurado a través de la introducción a una de las herramientas tecnológicas más populares como como lo es el AUTOCAD (Diseño Asistido por Computadora), en los que se desarrollan 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.</p>				
3. Unidad de competencia vinculada al módulo		4. Indicadores de logro		
<p>UC3: Preparar armaduras (viga peraltada, placas, losas/techos y escaleras), de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en los planos de estructura, los requerimientos exigidos para la ejecución de la obra y el cumplimiento de las normas de seguridad y ambientales.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Representa, simboliza un plano aplicando las normas técnicas de dibujo técnico y maneja los instrumentos con precisión. Representa en el plano elementos del espacio de vistas principales. Desarrolla y aplica los conceptos teóricos en la ejecución de los planos de arquitectura e ingeniería con la asistencia del programa de AutoCAD básico. Aplica la normatividad vigente y sus múltiples aplicaciones en el rubro de la construcción Usa adecuadamente las herramientas necesarias para el diseño arquitectónico, aplicando criterios normativos, espaciales, funcionales y estructurales. 		
5. Actividades de aprendizaje				
Sem	Indicadores	Contenidos	Evidencias	Horas
1	Representa, simboliza un plano aplicando las normas técnicas de dibujo técnico y maneja los instrumentos con precisión.	Introducción al dibujo. <ul style="list-style-type: none"> Importancia del dibujo técnico en Ingeniería. A mano alzada: Líneas rectas, letras y números. Con Instrumentos: Líneas rectas, letras y números, valorados y a diversos ángulos de medición. 	Define, nombra características y aplica herramientas de dibujo	Teoría: 2 horas Práctica: 4 horas
2	Representa, simboliza un plano aplicando las normas técnicas de dibujo técnico y maneja los instrumentos con precisión.	Escalas Aplicadas En Construcción Civil <ul style="list-style-type: none"> La Escala y usos. El escalímetro. Ejercicios con escalas 	Define, nombra características y aplica automatiza herramientas de dibujo	Teoría: 2 horas Práctica: 4 horas

3	Representa en el plano elementos del espacio de vistas principales.	Definiciones Fundamentales y Planos Principales de Proyección <ul style="list-style-type: none"> Definición de Proyección y su tipos Líneas de Visión Planos de planta Planos Cortantes horizontales y verticales. Formato de los planos 	Define, nombra características conceptos y normas de dibujo	Teoría: 2 horas Práctica: 4 horas
4	Aplica la normatividad vigente y sus múltiples aplicaciones en el rubro de la construcción	Sistemas de Proyecciones: ASA y DIN. <ul style="list-style-type: none"> Sólidos: Vistas Principales. Sólidos: Isometría Sólido Geométrico 	Define, nombra características conceptos y normas de dibujo	Teoría: 2 horas Práctica: 4 horas
5	Aplica la normatividad vigente y sus múltiples aplicaciones en el rubro de la construcción	Utilización de Herramientas Manuales de Dibujo Arquitectónico <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de planos simples mediante la utilización de herramientas manuales simples: lápiz, reglas, compas, transportador, etc 	Reconoce y aplica los elementos de la elaboración de un dibujo Topográfico.	Teoría: 2 horas Práctica: 4 horas
6	Representa, simboliza un plano aplicando las normas técnicas de dibujo técnico y maneja los instrumentos con precisión.	Introducción al ambiente de dibujo en computadora. <ul style="list-style-type: none"> Introducción a AutoCAD 2D. Entorno grafico partes: Tipos de fichero de dibujo DWG, DXF, DWF. Coordenadas de Dibujo. Gestión de dibujos: Iniciar, crear, guardar y Abrir. Modos de visualización y ayudas al diseño 	Define, nombra características conceptos y normas de dibujo por computadora	Teoría: 2 horas Práctica: 4 horas
7	Representa, simboliza un plano aplicando las normas técnicas de dibujo técnico y maneja los instrumentos con precisión.	Herramientas de Dibujo. <ul style="list-style-type: none"> Prácticas, Conceptos Básicos: Dibujo de objetos 2D, comando línea, poli línea, polígono, rectángulo, arco, círculo, elipse. Herramientas de modificación de objetos: Comando borrar, recortar, deshacer. 	Características, uso, configuración y comandos del software de dibujo.	Teoría: 2 horas Práctica: 4 horas
8	Representa, simboliza un plano aplicando las normas técnicas de dibujo técnico y maneja los instrumentos con precisión.	Métodos de Consulta y Visualización <ul style="list-style-type: none"> Métodos de consulta con la utilización de comandos: Match Properties, Quick Select, Object y Snap Properties, Quick Properties, Zoom y List. 	Características, uso, configuración y comandos del software de dibujo	Teoría: 2 horas Práctica: 4 horas
9	Representa en el plano elementos del espacio de vistas principales.	Administrador de Capas (Layers) <ul style="list-style-type: none"> Edición, configuración y estilo de Capas (Layers) 	Administración del dibujo topográfico a través del software	Teoría: 2 horas Práctica: 4 horas
10	Representa en el plano elementos del espacio de vistas principales.	Practica de las Herramientas de AutoCAD <ul style="list-style-type: none"> Prácticas y desarrollo de croquis y dibujos simples con las herramientas de dibujo 	Representación gráfica de elementos de planos arquitectónicos mediante software	Teoría: 2 horas Práctica: 4 horas
11	Desarrolla y aplica los conceptos teóricos en la ejecución de los planos de arquitectura e ingeniería con la asistencia del	Administrar Librerías <ul style="list-style-type: none"> Edición de Bloques y Design Center Desarrollo de bloque de membrete 	Administración del dibujo a través del software	Teoría: 2 horas Práctica: 4 horas

	programa de AutoCAD básico.			
12	Desarrolla y aplica los conceptos teóricos en la ejecución de los planos de arquitectura e ingeniería con la asistencia del programa de AutoCAD básico.	Herramientas de Texturas y Textos <ul style="list-style-type: none"> Comando de textura: Hatch Comandos de Texto: Text, Single Line Text, Edición De Textos, Multiline Text, Estilo De Textos 	Representación gráfica de elementos de planos arquitectónicos mediante software.	Teoría: 2 horas Práctica: 4 horas
13	Desarrolla y aplica los conceptos teóricos en la ejecución de los planos de arquitectura e ingeniería con la asistencia del programa de AutoCAD básico.	Herramientas de Dimensionamiento <ul style="list-style-type: none"> Acotamiento Edición de cotas Estilos de Acotamiento 	Representación gráfica de elementos de planos arquitectónicos mediante software.	Teoría: 2 horas Práctica: 4 horas
14	Aplica la normatividad vigente y sus múltiples aplicaciones en el rubro de la construcción	Prácticas de Herramientas y parámetros de Dibujo <ul style="list-style-type: none"> Prácticas y desarrollo de Dibujos Prácticas de Herramientas y parámetros de Dibujo 	Representación gráfica de elementos de planos.	Teoría: 2 horas Práctica: 4 horas
15	Aplica la normatividad vigente y sus múltiples aplicaciones en el rubro de la construcción	Impresión y Ploteo <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de herramientas de Impresión y Ploteo: Layouts , Model Space / Paper Space, Viewports 	Impresión gráfica de levantamientos topográficos con curvas de nivel mediante software AutoCAD 2D.	Teoría: 2 horas Práctica: 4 horas
16	Usa adecuadamente las herramientas necesarias para el diseño arquitectónico, aplicando criterios normativos, espaciales, funcionales y estructurales.	Desarrollo de planos arquitectónicos en una edificación <ul style="list-style-type: none"> Especialidades en una Edificación Desarrollo de Plano de Ubicación Elaboración de Plano de Arquitectura 	Dibujo de planos arquitectónico en plano mediante software topográfico	Teoría: 2 horas Práctica: 4 horas
17	Usa adecuadamente las herramientas necesarias para el diseño arquitectónico, aplicando criterios normativos, espaciales, funcionales y estructurales.	Desarrollo de planos arquitectónico en una edificación <ul style="list-style-type: none"> Elaboración de Plano de Distribución de plano de Arquitectura 	Impresión gráfica de levantamientos topográficos con curvas de nivel mediante software AutoCAD.	Teoría: 2 horas Práctica: 4 horas
18	Usa adecuadamente las herramientas necesarias para el diseño arquitectónico, aplicando criterios normativos, espaciales, funcionales y estructurales.	Evaluación Final <ul style="list-style-type: none"> Presentación del Plano de Ubicación Plano Arquitectónico de Distribución en planta 	Evaluación teórico practico del curso	Teoría: 2 horas Práctica: 4 horas
6. Recursos didácticos				
Videos, Separatas, Guías de práctica, materias primas e insumos, internet, pizarra, plumones, materiales de laboratorio de computación e informática; Hardware (CPU, monitor) y Software.				



7. Metodología

Métodos a utilizar: Las clases se desarrollarán en el aula y laboratorio de computo utilizando el software AutoCAD 2D; desarrollando el método Activo – Demostrativo, a través de la disertación del docente, y también la participación del alumno a través de cuestionarios y respuestas.

Técnicas a utilizar: Trabajos individuales y grupales, Taller, exposiciones, etc.

8. Tipos Evaluación

<p>8.1 Consideraciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema de calificación es escala vigesimal. - Nota mínima aprobatoria es 13 (UD & EFSRT); se tendrá en consideración las horas teóricas y prácticas definidas en el plan de estudios. - El promedio final de la UD, es el promedio de las notas obtenidas en todos los indicadores. - La fracción mayor o igual a 0.5 es a favor del estudiante. - El máximo de inasistencias no debe superar el 30%. - Identificación institucional. - Los estudiantes que desaprobaban alguna unidad didáctica, podrán matricularse en el siguiente periodo académico (siempre que no sea pre-requisito). 	<p>8.2 Tipos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstica - Proceso o formativa - Evaluación de resultados - Auto - evaluación - Co – evaluación - Hetero – evaluación - Sumativa 	<p>8.3 Ponderación y promedio</p> <p>La nota para cada indicador se obtendrá, teniendo en cuenta el peso dado a las horas teóricas y prácticas. Por lo que, para la unidad didáctica de metros de obra, se tiene en cuenta el siguiente detalle:</p> <p>Ejemplo la UD “Dibujo de Planos” tiene 6 horas (2 teoría y 4 práctica), implica que el 33% es teoría y 67% es práctica (para saber los porcentajes se utiliza RD3 u otro método), por lo que para la nota de cada indicador será:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nota teoría (20) x 0.33 = 6.6 - Nota práctica (20) x 0.67=13.4 <p>Por lo tanto, el promedio del indicador es: 6.6+13.4=20</p> <p>El promedio de la unidad didáctica se obtiene aplicando la media aritmética de las notas obtenidas en los indicadores.</p>
---	---	---

9. Referencias bibliográficas (Normas APA)

Referencias bibliográficas básicas:

- Carranza Zavala O. (2018). *AutoCAD 2019*. Lima, Perú: Editorial Macro
- Rodríguez Gonzales J.L. (2019). *Topografía con AutoCAD Civil 3D*. 1ª Edición. Colombia: Ediciones Ecoe Ediciones
- Ministerio De Vivienda Construcción y Saneamiento. *Reglamento Nacional de Edificaciones*. (2019). Lima, Perú: Editorial Megabyte S.A.C.
- Dirección General de Caminos y Ferrocarriles. (2018). *Manual de Carreteras: Diseño Geométrico DG – 2018*. Lima, Perú: Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- Ugarte contreras O. (2016). *Diseño Geométrico de Carreteras con AutoCAD Civil 3D*. 1ª Edición. Lima, Perú: Editorial Macro
- Cárdenas Grisales J. (2015). *Diseño Geométrico de Carreteras*. 1ª Edición. Lima, Perú: Editorial Macro
- Carranza Zavala O. (2016). *Aplicaciones Prácticas con AutoCAD*. 1ª Edición. Lima, Perú: Editorial Macro
- Jensen, C.; Short, D. y Helsel J. (2004). *Dibujo y Diseño en Ingeniería*. 1ª Edición. México D.F., México: Editorial Mc Graw-Hill Interamericana Editores S.A.
- Ministerio de Energía y Minas. (2006). *Código Nacional de Electricidad*. Lima, Perú.
- Deskrep, C.L. y Franco, A. (2004). *Dibujo Técnico y Diseño*. 11ª Edición. Lima, Perú: Editorial Universitas E.I.R.L
- Neufert, E. (1995). *El arte de Proyectar en Arquitectura*. 14ª Edición. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili S.A.

V° B°

Elías Soplín Vargas, abril de 2020.

 Jefe de Unidad Académica
 Edwar, Llatas Fernandez

 Docente de Unidad Didáctica
 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX