



SÍLABO DE DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADOR

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 ASISTIDO POR COMPUTADOR	Código de unidad de competencia	UC4	
Horas Semanal (T/P)	02/04	Código de unidad didáctica	UD21	
Total, de horas del periodo (T/P)	36/72	Créditos	04	
Periodo académico	IV	Semestre lectivo	2020 - I	
Sección	ÚNICA	Docente	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
Fecha de inicio y termino		E-mail	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
2. Sumilla				
<p>La UD21 DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADOR forma parte del plan curricular de la formación del profesional técnico. Es de carácter teórico y práctico, que desarrolla los fundamentos técnico-procedimentales relativos a un organismo público o privado, a fin de lograr propósitos mediante la participación efectiva del alumno de Construcción Civil.</p> <p>A través de esta unidad didáctica se busca que el estudiante adquiera conocimientos, desarrolle habilidades y adopte para dibujar, modelar, leer e interpretar y compatibilizar planos de proyectos integrales en las especialidades de arquitectura, estructuras, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias y de seguridad, a través de la aplicación de la tecnología informática del AutoCAD en concordancia con la normatividad vigente, con criterio ético y responsabilidad.</p> <p>La unidad didáctica es fundamental en la carrera porque permitirá al estudiante aprender lo que en su futuro profesional empleará, adaptándose a la realidad local, regional y nacional; así podrá acoplarse efectivamente en empresas del rubro y/o gestionar un negocio propio.</p>				
3. Unidad de competencia vinculada al módulo		4. Indicadores de logro		
UC4: Efectuar el encofrado y desencofrado con madera y otros materiales (metálico, fenólico, plástico, otros), 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.		<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 Asistido por Computador. <ul style="list-style-type: none"> Definición de Arquitectura, Espacio, Tiempo y Urbanismo El Dibujo Arquitectónico Simbología del Dibujo Arquitectónico 	Desarrolla conceptos teóricos para la aplicación durante la ejecución de los proyectos de arquitectura	Teoría: 2 horas Práctica: 6 horas
2	Representa, simboliza un plano aplicando las normas técnicas de dibujo técnico y maneja los instrumentos con precisión.	DIBUJO DE PLANOS DE ARQUITECTURA <ul style="list-style-type: none"> Normatividad y Reglamentos Utilizados durante el desarrollo de los planos de arquitectura de un proyecto de edificación Planos de Distribución arquitectónica en planta. 	Define, nombra características y aplica herramientas Tecnológicas	Teoría: 2 horas Práctica: 6 horas

3	Representa en el plano elementos del espacio de vistas principales.	DIBUJO DE PLANOS DE ARQUITECTURA <ul style="list-style-type: none"> Planos en Cortes y Elevación de un proyecto de edificación. Dibujo de Isométricos vistas principales y en cortes. 	Reconoce y aplica los elementos de la elaboración de un dibujo arquitectónico.	Teoría: 2 horas Práctica: 6 horas
4	Representa en el plano elementos del espacio de vistas principales.	Dibujo de Detalles y Mobiliario Arquitectónico <ul style="list-style-type: none"> Dibujo de Mobiliario, puertas, ventanas, texturas, materiales y detalles arquitectónicos de acabados. 	Representación gráfica mediante software mediante formato papel.	Teoría: 2 horas Práctica: 6 horas
5	Desarrolla y aplica los conceptos teóricos en la ejecución de los planos de arquitectura e ingeniería con la asistencia del programa de AutoCAD básico.	DIBUJO DE PLANOS DE ESTRUCTURAS <ul style="list-style-type: none"> Dibujo de planos de cimentaciones de concreto armado en edificaciones: losas de cimentación, vigas de cimentación, Zapatas, Cimientos y Detalles. 	Administración del Dibujo de planos a través del software AutoCAD 2D	Teoría: 2 horas Práctica: 4 horas
6	Desarrolla y aplica los conceptos teóricos en la ejecución de los planos de arquitectura e ingeniería con la asistencia del programa de AutoCAD básico.	<ul style="list-style-type: none"> Dibujo de planos de Estructuras: Columnas, Vigas y Escaleras: pórticos, Columnas, y Detalles. 	Representación gráfica de planos de planos de Estructuras: Columnas, Vigas y escaleras, mediante software AutoCAD 2D	Teoría: 2 horas Práctica: 4 horas
7	Desarrolla y aplica los conceptos teóricos en la ejecución de los planos de arquitectura e ingeniería con la asistencia del programa de AutoCAD básico.	<ul style="list-style-type: none"> Dibujo de planos de losas de concreto armado. 	Representación gráfica de planos de losas de concreto armado, mediante software AutoCAD 2D	Teoría: 2 horas Práctica: 4 horas
8	Desarrolla y aplica los conceptos teóricos en la ejecución de los planos de arquitectura e ingeniería con la asistencia del programa de AutoCAD básico.	<ul style="list-style-type: none"> Dibujo de planos de estructuras metálicas; columnas vigas tipo cercha y tijerales 	Representación gráfica de levantamientos topográficos mediante coordenadas mediante software topográfico.	Teoría: 2 horas Práctica: 6 horas
9	Desarrolla y aplica los conceptos teóricos en la ejecución de los planos de arquitectura e ingeniería con la asistencia del programa de AutoCAD básico.	<ul style="list-style-type: none"> Dibujo de planos de Estructuras de madera columnas y vigas 	Representación gráfica de planos de planos de Estructuras de madera columnas y vigas: Columnas, Vigas y escaleras, mediante software AutoCAD 2D.	Teoría: 2 horas Práctica: 6 horas
10	Usa adecuadamente las herramientas necesarias para el diseño arquitectónico, aplicando criterios normativos, espaciales, funcionales y estructurales.	<ul style="list-style-type: none"> Presentación de Avance de Planos de Arquitectura y Estructuras + detalles 	Representación gráfica de planos de planos de Estructuras y Arquitectura, mediante software AutoCAD 2D.	Teoría: 2 horas Práctica: 6 horas

11	Aplica la normatividad vigente y sus múltiples aplicaciones en el rubro de la construcción	INSTALACIONES SANITARIAS EN EDIFICACIONES. <ul style="list-style-type: none"> • Simbología de Instalaciones Sanitarias • Dibujo de plano para instalaciones Sanitarias de agua fría y caliente. 	Administración del Dibujo de planos a través del software AutoCAD 2D	Teoría: 2 horas Práctica: 6 horas
12	Aplica la normatividad vigente y sus múltiples aplicaciones en el rubro de la construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Dibujo de Isométrico en redes de Agua fría y caliente de Instalaciones Sanitarias en Edificaciones. • Dibujo de plano para instalaciones Sanitarias desagüe y drenaje pluvial. Y detalles 	Representación gráfica de planos de planos de Instalaciones Sanitarias en Edificaciones, mediante software AutoCAD.	Teoría: 2 horas Práctica: 6 horas
13	Aplica la normatividad vigente y sus múltiples aplicaciones en el rubro de la construcción	DIBUJO DE PLANO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE EDIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • plano de instalaciones Eléctricas de Edificaciones: Sistema de Alumbrado 	Administración del Dibujo de planos a través del software AutoCAD 2D	Teoría: 2 horas Práctica: 6 horas
14	Aplica la normatividad vigente y sus múltiples aplicaciones en el rubro de la construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Dibujo de plano para instalaciones Eléctricas de Edificaciones: Sistema de Fuerza (Tomacorrientes) • Dibujo de Diagrama Unifilar 	Representación gráfica de planos de planos de Instalaciones Eléctricas de Edificaciones, mediante software AutoCAD.	Teoría: 2 horas Práctica: 6 horas
15	Aplica la normatividad vigente y sus múltiples aplicaciones en el rubro de la construcción	DIBUJO DE PLANO DE INSTALACIONES DE VOZ Y DATOS <ul style="list-style-type: none"> • Dibujo de plano de instalaciones de internet y cable, video vigilancia: voz y datos. 	Administración del Dibujo de planos a través del software AutoCAD 2D	Teoría: 2 horas Práctica: 6 horas
16	Aplica la normatividad vigente y sus múltiples aplicaciones en el rubro de la construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Dibujo de Plano de Circulación y Seguridad en Edificaciones. 	Representación gráfica de planos de planos de dibujo de plano de Instalaciones De Voz y Datos, mediante software AutoCAD.	Teoría: 2 horas Práctica: 6 horas
17	Aplica la normatividad vigente y sus múltiples aplicaciones en el rubro de la construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Compatibilización de Planos de un proyecto integral de edificaciones. 	Detecta y subsana incompatibilidades en los planos de los proyectos de edificaciones	Teoría: 2 horas Práctica: 6 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 de planos Exigidos para un proyecto Integral de Edificación 	Evaluación teórico practico del curso	Teoría: 2 horas Práctica: 6 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 TALLER DE DIBUJO Y LABORATORIO DE COMPUTO utilizando el software Civil 3d; 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>La UD "Dibujo Asistido por Computador" 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*. 1ª edición. 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
- Vazquez Bustamante O. (2012). *Metrados en Edificaciones Especialidad Instalaciones Electricas*. 1ª edición. Lima, Perú: Impreso en Oscar Vasquez SAC
- Jensen, C.; Short, D. y Helsel J. (2004). *Dibujo y Diseño en Ingeniería*. México D.F., México: Editorial Mc Graw-Hill Interamericana Editores S.A.
- Castillo Anselmi L. (2014). *Instalaciones Sanitarias de Edificaciones*. 2ª edición. Lima, Perú: Editorial Macro
- 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 Universitar E.I.R.L
- Neufert, E. (1995). *El arte de Proyectar en Arquitectura*. 14ª edición. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili S.A.
- Durán, Z. y Salazar, L. (2011). *Sistema de Gestión de Calidad*. Madrid. Eds. Díaz de Santos, S.A.

V° B°

Elías Soplin Vargas, abril de 2020.

Jefe de Unidad Académica
Edwar, Llatas Fernandez

Docente de Unidad Didáctica
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX