U.N. JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

ESCUELA PROFESIONAL:

INGENIERÍA INDUSTRIAL

SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSOS:

DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA II

CAD II-A CAD II-B

DOCENTE: Dr. Ing°

VICTOR MANUEL, COLLANTES ROSALES

2026 - II

Distrito Huacho – Prov. Huaura – Dpto. Lima

433

SÍLABO: DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	Formación Básica Integral
Semestre Académico	2026- II
Código del Curso	**033109155**
Créditos	04
Horas Semanales	Hrs. Totales: 06 Teóricas 02 Practica 04
Ciclo	II
Secciones	**A y B**
Apellidos y Nombres del Docente	**COLLANTES ROSALES, VICTOR MANUEL**
Correo Institucional	**vcollantes@unjfsc.edu.pe**
N° de Celular	**996798158**

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO: CAD II

Introducción al curso: Materiales e instrumentos para el dibujo.- El Formato -para el dibujo. El escalímetro.- **Proyección Ortogonal**: Proyección diédrica o multiplanar (vistas),- **Acotado**. Cotas y Notas.- **Proyección Axonométrica:** Proyección Isométrica. Medidas.- Proyección Dimétrica y Proyección Trimétrica.- Cotas y Notas.- **Uso del software AUTOCAD 2025** y otros de dibujo y diseño.- **Proyección en perspectiva:** Perspectiva a un solo Punto. Perspectiva a dos Puntos.- Puntos de fuga y de las rectas.- Proyección Oblicua.- Vistas seccionales: Corte o sección,- Línea del plano de corte,- Rayado de sección o asciurado,-Cortes de Proyecciones isométricas y perspectivas,**- Principios Básicos del seccionado,** Tipos de sección.- **Dibujos de Taller**.- Proyección Ortogonal de Objeto.- Despiece de un objeto.- Diagrama de ensamblaje o montaje de objeto.- Proyección Isométrica de objeto.- Vistas seccionales de proyecciones ortogonales.- Vistas seccionales de dibujos isométricos.- **Dibujos de tuberías:** Introducción, tipos, acoplamientos, accesorios y especificaciones.- Símbolos gráficos para acoplamiento y accesorios para tuberías.- Planos y diagramas de tuberías en una sola línea (Proyección ortogonal y Proyección isométrica).- Planos de tuberías en doble línea (Ortogonal e isométrica).- Dimensionamiento de tuberías en diferentes proyecciones (Acotado).- **Dibujos eléctricos:** Conceptos fundamentales, tipos de dibujos eléctricos (Dibujos eléctricos Pictóricos, diagramas eléctricos, circuitos eléctricos, circuitos impresos, diagrama unifilar).- Planos de distribución eléctrica.- Cargas mínimas de alumbrado en general.- Cuadro de cargas de energía eléctrica.- **Elementos de dibujo estructural:** Clases,- Dimensionamiento de estructuras.- Perfiles estructurales de acero.- **Instalaciones industriales**: Diagramas de flujo (Flow Sheet).- Planos de distribución en planta. **Visitas de planta**.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
UNIDAD –	Introducción. Lineamientos Generales. En toda organización industrial, utiliza la Teoría de las proyecciones para realizar planos diversos de piezas mecánicas con precisión de acuerdo con la **Normas ASA.**	**APLICAR LA TEORÍA DE PROYECCIONES**	**1-4**
UNIDAD II	Utiliza los diversos tipos de proyecciones para desarrollar **CROQUIS y PLANOS** de todo tipo de objetos de diversos materiales con medidas exactas y a escala.	**DESARROLLAR DIBUJOS DE TALLER**	**5-8**
UNIDAD III	Desarrolla dibujos, planos y diagramas de tuberías aplicando las proyecciones Ortogonal, isométrica y otras proyecciones en UNA SOLA LÍNEA y en DOBLE LÍNEA con exactitud y a ESCALA.	**DIBUJAR TUBERÍAS EN UNA Y DOBLE LÍNEA**	**9-12**
UNIDAD IV	Dibuja planos eléctricos y estructurales diversos e Identificación de las diversas formas de distribución en planta y desarrollo de diagramas de flujo, con gran calidad final.	**REALIZAR DIBUJOS ELÉCTRICOS Y ESTRUCTURALES EN PLANTAS INDUSTRIALES.**	**13-16**

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

NÚMERO	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Utiliza la teoría de proyecciones para dibujar con el software Autocad, versiones 2021/2022/2023/2024/2025/2026 sin errores.
2	Dibuja un plano en proyección ortogonal a escala con el uso software Autocad 2021/2022/2023/2024/2025/2026 e imprime sin errores.

3	Dibuja planos isométricos a escala con el uso del software Autocad versiones 2022/2023/ 2024/2025/2026 con precisión.
4	Dibuja planos en proyección ortogonal o isométrica con cortes y secciones a escala con el software Autocad versiones 2021/2022/2023/2024/2025/2026 con exactitud en las medidas.
5	Demuestra que puede desarrollar un plano de una proyección ortogonal a escala de un ob mecánica con medidas exactas.
6	Dibuja a escala y dimensiona cada parte del objeto desarmable con mucha exactitud.
7	Presenta planos de ensamblaje del objeto desarmable con la secuencia de armado.
8	Presenta impreso el dibujo isométrico del objeto desarmable sin errores.
9	Elabora planos de tuberías en una sola línea en proyección ortogonal a escala con exactitud.
10	mprime los planos de tuberías en una sola línea en proyección isométrica a escala con calidad.
11	Elabora planos de tuberías en doble línea en proyección ortogonal a escala y los presenta impreso
12	Elabora planos de tuberías en doble línea en proyección isométrica a escala sin errores.
13	Desarrolla diagramas eléctricos con uso de símbolos estándar con un software para elaborar Mapas Conceptuales.
14	Desarrolla diagramas de estructuras utilizando de manera adecuada los catálogos de empresas productoras de materiales con softwares de **Mapas Conceptuales**.
15	Desarrolla diagramas de procesos industriales con el uso de **softwares: VISIO, Lucichart, Scketchup**. Con adecuada distribución en la hoja de trabajo.
16	Desarrolla diagramas y planos de procesos industriales con software **AUTOCAD** con calidad.

V.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS:

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Utiliza la Teoría de las proyecciones para realizar planos diversos de piezas mecánicas con **precisión** y a **escala** de acuerdo con la **Norma ASA**.

Semana	Contenidos			Estrategias de la enseñanza virtual	Indicadores de logro de la capacidad
	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO Procedimental	CONTENIDO ACTITUDINAL		
1	Lineamientos Generales del Curso CAD II	Explicar el desarrollo de las diferentes formas de proyectar un plano a escala	Trabaja en computadora con el software Autocad 2025, versión actualizada.	**Expositiva Docente/Alumno** - Uso del Google Meet - Clase expositiva - Uso de Autocad 2023, 2024, 2025, 2026, etc.	Utiliza la teoría de proyecciones para dibujar con el software Autocad 2023, 2024, 2025 sin errores
2	Croquis. Escala. Aplica la Teoría de las Proyecciones Clasifica las Proyecciones.	Clasificar las diferentes proyecciones desarrolladas con el software Autocad.	Dibuja planos a escala de acuerdo con la clasificación de las proyecciones.	**Debate dirigido (Discusiones)** **.** Foros, chat **Lecturas.** Uso de repositorios digitales.	Dibujar un plano en proyección ortogonal a escala con el uso del Autocad e imprime sin errores.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

Unidad Didáctica I :	3	Desarrolla Proyecciones Axonométrica y Perspectiva	Dibujar las proyecciones axonométricas y perspectivas a escala.	Realiza proyecciones axonométricas y perspectivas.	**Lluvia de ideas (Saberes previos).** **. Discusiones, foros, chats, etc.** **Lecturas.** **Lluvia de ideas.**	Dibuja planos isométricos a escala con el uso del Autocad e imprime sin errores. Dibuja planos de proyección ortogonal e isométricos con exactitud y a escala.
	4	Realiza Cortes y secciones a piezas mecánicas, Vistas seccionales.	Aplicar cortes y secciones a piezas mecánicas y objetos.	Dibuja cortes y secciones a escala de piezas mecánicas y objetos.	. Discusiones, foros, chats, etc.	- Exactitud en las medidas.
	Evaluación: 04 horas	**EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA**				
		EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	**EVIDENCIA DE PRODUCTO**	**EVIDENCIA DE DESEMPEÑO**		
		. Interpreta planos a escala y diagramas de diversos tipos de proyecciones de piezas mecánicas y objetos, sin errores.	Presenta croquis y planos de proyecciones de piezas mecánicas u objetos diversos a escala con mucha calidad.	- Dibuja proyecciones en sus diversos tipos de proyecciones con el Autocad.		

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: *Utiliza los diversos tipos de proyecciones para desarrollar planos de todo tipo en las empresas de producción y servicios, con medidas exactas.*

Semana	**Contenidos**			**Estrategia didáctica de Enseñanza**	**Indicadores de logro de la capacidad**
	Cognitivos	**Procedimental**	**Actitudinal**		

Unidad Didáctica II :	5	Presenta un objeto desarmable de no menos de 30 partes y realiza la proyección ortogonal.	Explicar el desarrollo de las diferentes formas de proyectar un plano a escala.	Trabaja en computadora con Autocad versión actualizada.	**Expositiva (Docente/Alumno)**	Utiliza la Teoría de las proyecciones. Uso de AUTOCAD.
	6	Realiza el despiece del objeto desarmable de no menos de 30 partes.	Clasificar las diferentes proyecciones y desarrollarlas con Autocad.	Dibuja planos de acuerdo con la clasificación de las proyecciones.	- Uso de Google Meet - Clase expositiva y de uso de Autocad	Dibuja Planos de proyección ortogonal con Autocad.
	7	Diagrama del ensamblaje del objeto desarmable.	Dibujar proyecciones axonométricas y perspectivas a escala.	Realiza proyecciones axonométricas y perspectivas.	**Debate dirigido. Foros-Chat Lecturas**	Dibuja planos isométricos.
	8	Elabora el dibujo isométrico del objeto. **EVALUACIÓN (04 HORAS)**	Aplicar cortes y secciones a diversas piezas mecánicas y objetos.	Dibuja cortes y secciones a escala de piezas mecánicas y objetos con Autocad.	Uso de repositorios digitales. Lluvia de ideas. Saberes previos	Usa el Autocad con precisión. Dibuja planos con diversos tipos de proyecciones.
		EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA				
		EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	**EVIDENCIA DE PRODUCTO**		**EVIDENCIA DE DESEMPEÑO**	
		-Interpreta planos a escala y diagramas diversos.	- Presenta croquis y planos de proyecciones de diversas piezas mecánicas.		-Dibuja proyecciones en sus diversos tipos. Con el Autocad a escala y con exactitud.	

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

UNIDAD DIDÁCTICA II: DESAERROLLAR DIBUJOS DE TALLER

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA II: Utiliza los diversos tipos de proyecciones para desarrollar planos de todo tipo en las empresas de producción y servicios con medidas exactas.

SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
5 6 7 8	**CONTENIDO CONCEPTUAL** Presenta un objeto desarmable de no menos de 30 partes y realiza la Proyección Ortogonal. Realiza el despiece de objeto desarmable de no menos de 30 partes. Diagrama el ensamblaje del objeto desarmable. Elabora el dibujo isométrico del objeto. **EVALUACIÓN**	**CONTENIDO PROCEDIMENTAL** Explicar el desarrollo de las diferentes formas de proyectar un plano a escala. Clasificar las diferentes proyecciones y desarrollarlas con el software AutoCAD. Dibujar proyecciones axonométricas y perspectivas a ESCALA. Aplicar cortes y secciones a diversas	**CONTENIDO ACTITUDINAL** Trabaja en computadora con el software Autocad versión 2021/2022/2023/2024/2025. Dibuja planos a escala de acuerdo con la clasificación de las proyecciones. Realiza proyecciones axonométricas y perspectivas. Dibuja cortes y secciones a escala de piezas mecánicas y	**Expositiva (Docente/Alumno)** • Uso del Google Meet. • Clase expositiva y de uso del Software Autocad 2021/2022/2023/2024/2025 en la computadora. **Debate dirigido (Discusiones)** • Foros, Chat **Lecturas** • Uso de repositorios digitales **Lluvia de ideas (Saberes previos)** Foros, Chat, otros.	- Utiliza la teoría de proyecciones para dibujar con el software Autocad 2021/2022/2023/2024/2025 sin errores. -Dibuja un plano en proyección ortogonal a escala con el uso software Autocad 2021/2022/2023/2024/2025 imprime sin errores. -Dibuja planos isométricos a escala con el uso del software Autocad /2021/2022/2023/2024/2025 con precisión.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

		(04 HORAS)	piezas mecánicas y objetos.	objetos con Autocad 2020/2021/2022/2023 /2024/2025/2026		Dibuja planos en proyección ortogonal o isométrica con cortes y secciones a escala con el software Autocad 2020/2021/2022/2023/2024con exactitud en las medidas.
		EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA				
		EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	**EVIDENCIA DE PRODUCTO**			**EVIDENCIA DE DESEMPEÑO**
		• *Interpreta planos a escala y diagramas de diversos tipos de proyecciones de piezas mecánicas y objetos sin errores.*	• *Presenta croquis y planos de proyecciones de piezas mecánicas u objetos en diversos tipos de proyecciones con mucha calidad.*			• *Dibuja proyecciones en sus diversos tipos de proyecciones con el software Autocad 2023, 2024 o 2025 a escala y con precisión.*
UNIDAD DIDÁCTICA III: DIBUJAR TUBERÍAS EN UNA Y DOBLE LÍNEA		***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:*** Desarrolla dibujos, planos y diagramas de tuberías aplicando las proyecciones Ortogonal, isométrica y otras proyecciones en UNA SOLA LÍNEA y en DOBLE LÍNEA con exactitud.				
	SEMANA	**CONTENIDOS**				

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
9 10 11 12	**CONTENIDO CONCEPTUAL** Dibuja tuberías en una sola línea en proyección ortogonal a escala. Dibuja tuberías en una sola línea en proyección isométrica a escala. Dibuja tuberías en doble línea en proyección ortogonal a escala. Dibuja tuberías en doble línea en proyección isométrica a escala.	**CONTENIDO PROCEDIMENTAL** Aplicar la teoría de las proyecciones para dibujar tuberías en proyección ortogonal en una sola línea. Aplicar la teoría de las proyecciones para dibujar tuberías en proyección isométrica en una sola línea.	**CONTENIDO ACTITUDINAL** Desarrolla planos de tuberías en proyección ortogonal en una sola línea a escala. Desarrolla planos de tuberías en proyección isométrica en una sola línea a escala.	**Expositiva (Docente/Alumno)** • Uso del Google Meet • Imprime los dibujos de tuberías en una sola línea. • **Debate dirigido (Discusiones)** • Foros, Chat **Lecturas** • Uso de repositorios digitales **Lluvia de ideas (Saberes previos)** • Foros, Chat, otros.	• Elabora planos de tuberías en una sola línea en proyección ortogonal a escala con exactitud. • Imprime planos de tuberías en una sola línea en proyección isométrica a escala y con calidad.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

EVIDENCIA EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
• *Dibuja e Interpreta planos de tuberías en una y doble línea con exactitud.*	• *Elabora planos de tuberías en una y doble línea en proyección ortogonal e isométrica con precisión.*	• Lee e interpreta planos diversos de tuberías en una y doble línea con precisión.

UNIDAD DIDÁCTICA IV: REALIZAR DIBUJOSMELÉCTRICOS Y ESTRRUCTURAS. VIDEOS DE PLANTAS

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Dibuja planos eléctricos y estructurales, Identificación de las diversas formas de distribución en planta, luego de visualizar videos de plantas industriales diversas, con gran calidad.

SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
13 14	CONTENIDO CONCEPTUAL Desarrolla Dibujos eléctricos indicando las Tipologías.	CONTENIDO PROCEDIMENTAL Explicar e identificar los diferentes tipos de dibujos eléctricos.	CONTENIDO ACTITUDINAL Propicia el trabajo en equipo para identificar los tipos de dibujos eléctricos.	**Expositiva (Docente/Alumno)** • Uso del Google Meet • Desarrolla un dibujo de distribución eléctrica de su vivienda.	Desarrolla dibujos eléctricos con uso de símbolos estándar con un software para elaborar Mapas Conceptuales. Desarrolla diagramas de dibujos de estructuras utilizando de manera adecuada

	15 16	Dibuja estructuras diversas y sus tipos. Observa videos de automatización y los diversos tópicos vistos en clases. Observación de diversos procesos en plantas industriales de los diversos tópicos vistos en clases.	Explicar e identificar los diferentes tipos de estructuras diversas. Reconocer los diferentes tipos de estructuras en los centros de automatización. Reconocer los diferentes tipos de estructuras en los procesos de las plantas industriales diversas.	Propicia trabajos en equipos, para dibujar diagramas de procesos industriales con responsabilidad. Propician trabajos diversos para realizar diagramas de procesos industriales.	**Debate dirigido (Discusiones)** • Foros, Chat **Lecturas** • Uso de repositorios digitales **Lluvia de ideas (Saberes previos)** • Foros, Chat • Desarrolla diagramas y planos de distribución eléctrica.	los catálogos de empresas productoras de materiales con softwares de **Mapas Conceptuales**. Desarrolla diagramas de procesos industriales con el uso de **softwares VISIO, Lucichart, Scketchup**. Con adecuada distribución en la hoja de trabajo. Desarrolla diagramas y planos de procesos industriales con software AUTOCAD con calidad.
		EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
		EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	**EVIDENCIA DE PRODUCTO**		**EVIDENCIA DE DESEMPEÑO**		
		• *Presenta informes y contenidos sobre dibujos eléctricos y de estructuras de forma integral.*	• *Elabora diagramas, planos de distribución de tuberías, eléctrica, Distribución en planta con precisión.*		• *Analiza planos de distribución eléctrica y de estructuras con interpretación adecuada.*		

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

I. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:	
1. Medios escritos electrónicos	• Materiales convencionales como Separatas. • Guías de prácticas. • Libros. • Guías de práctica. • Métodos de casos reales. • Manuales de procedimientos.
2. Medios visuales y electrónicos.	• Materiales audiovisuales (videos). • Videos de procesos productivos de empresas. • Programas informáticos educativos (CD, DVD u on-line) • Presentaciones multimedia, animaciones y simulaciones interactivas de procesos productivos de empresas industriales. • Contenidos digitales diversos aplicados a la industria.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

3. Medios Informáticos	• Contar con una Laptop o Tablet para el desarrollo de las clases virtual sincrónica. • Uso del correo institucional para toda comunicación. • Aplicación de Foros de estudios con la participación de todos los estudiantes en línea. • Uso de la actividad Tarea, para que los estudiantes apliquen los casos resueltos en clases. • Utilización del chat en clases con la participación de todos los estudiantes en línea.

II. EVALUACIÓN:

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

1. Evidencias de Conocimiento.

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

2. Evidencia de Desempeño.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

3. Evidencia de Producto.

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	**30 %**	El ciclo académico comprende 4 Módulos.
Evaluación de Producto	**35%**	
Evaluación de Desempeño	**35 %**	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

III. BIBLIOGRAFÍA

UNIDAD DIDACTICA I	APLICAR LA TEORÍA DE PROYECCIONES
FUENTES BIBLIOGRAFICAS	1. *Aprender Autocad 2025. Con 100 ejercicios prácticos. Editorial Marcombo.* 2. *Autocad 2025-Guías Prácticas (2022). Editorial Anaya. Madrid. España.* 3. *Autocad 2025-AntonioManuel Reyes Rodriguez (2024). Editorial Anaya. EditorialAnaya. Madrid. España.* 4. *Jensen. Dibujo y Diseño de Ingeniería. Editorial Mc Graw Hill.* 5. *Libro: Autocad 2025-Manual imprescindible. (2020). Fernando Montaño La Cruz (2020). México.* 6. *Tómas E. French. (1961) Dibujo de Ingeniería. Unión Tipográfica Edit. Hispano América. México.*
FUENTES ELECTRÓNICAS	1. Autocad 2025. Tutorial. Comandos cortos en español. https://www.youtube.com/watch?v=UdsZQ6iLsoQ 2. Autocad 2025. Trabajar con capas. https://www.youtube.com/watch?v=gb-yI3q6WUY 3. Cómo hacer un Plano en Autocad Curso Completo Autocad 2025 Curso Tutorial de Autocad 2025-Parte 1 https://www.youtube.com/watch?v=gb-yI3q6WUY 4. Dibujar el plano de una casa paso a paso en Autocad. Tutorial en español HD

	https://youtu.be/dXebR1Cy8xc 5. Dibujo y comunicación Gráfica https://www.google.com.pe/#q=proyecci%C3%B3n+ortogonal+dibujo+tecnico&tbm=bks 6. Dibujo de Ingeniería y Geometría Descriptiva. https://books.google.com.pe/books?id=9wIxA6N0PAwC&pg=PA111&dq=proyecci%C3%B3n+ortogonal+dibujo+tecnico&hl=es&sa=X&ved=0CE8Q6AEwCWoVChMIhvH5wcPUxwIVyo4NCh0hXwC8#v=onepage&q=proyecci%C3%B3n%20ortogonal%20dibujo%20tecnico&f=false 7. Guía Rápida de Autocad 2025. https://help.autodesk.com/view/ACD/2018/ESP/?guid=GUID-2AA12FC5-FBB2-4ABE-9024-90D41FEB1AC3https://youtu.be/y_fSa_rg3Ms 8. Manual de Autocad 2025 http://olimpia.cuautitlan2.unam.mx/pagina_ingenieria/mecanica/mat/mat_mec/m9/Manual_DE_AUTOCAD_V. 2022.pdf 9. Manual de Autocad 2025 https://www.formacionprofesional.info/descarga-manual-autocad-2022-en-pdf/ 10. Tutorial para principiantes – Autocad 2025. https://youtu.be/y_fSa_rg3Ms https://www.youtube.com/watch?v=UdsZQ6iLsoQ 11. Insertar imagen en Autocad rescatarla. https://www.youtube.com/watch?v=3pcXxCOeev4
UNIDAD DIDACTICA II	**DESARROLLAR DIBUJOS DE TALLER**

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS	1. *Baumeister, Theodore, Avallone, Eugene; Baumeister, Theodore III. (1984) Marks. Manual del Ingeniero Mecánico. Editorial Mc Graw Hill. 8va Edición en español. México.* 2. *Bethune, James D. (2006). Autocad 2006-Avanzado. Autodesk - Anaya Multimedia. Madrid. España.*
FUENTES ELECTRÓNICAS	1. Cómo dibujar UN PLANO paso a paso https://www.youtube.com/watch?v=_Rs3tsUWFQc Cómo dibujar un plano: https://youtu.be/35s7hQktrRI 2. Libro: Interpretación Gráfica. https://books.google.com.pe/books?id=a2KRAwAAQBAJ&pg=PA5&dq=proyecci%C3%B3n+ortogonal+dibujo+tecnico&hl=es&sa=X&ved=0CCEQ6AEwATgKahUKEwjGwv_kxNTHAhXCoYAKHUAlDIo#v=onepage&q=proyecci%C3%B3n%20ortogonal%20dibujo%20tecnico&f=false 3. Dibujo Técnico: Diseño Asistido Por Computadora, Geometría Descriptiva, Herramientas de Dibujo, Proyecciones Gráficas, Sistema Diédrico, Lápiz, Worknc https://books.google.com.pe/books?id=tx5AngEACAAJ&dq=proyecci%C3%B3n+ortogonal+dibujo+tecnico&hl=es&sa=X&ved=0CCYQ6AEwAjgUahUKEwism5LBxdTHAhWGjg0KHQlkBq8 4. Guía Online Autocad 2022. http://www.formacionprofesional.info/manuales-y-tutoriales-de-autocad-2022/ 5. Libro: Manual de Dibujo Técnico (y Geometría Plana) https://books.google.com.pe/books?id=m2KkBwAAQBAJ&dq=proyecci%C3%B3n+ortogonal+dibujo+tecnico&hl=es&sa=X&ved=0CEIQ6AEwBzgKahUKEwjGwv_kxNTHAhXCoYAKHUAlDIo

	6. Manuales y Tutoriales de Autocad 2024. http://www.formacionprofesional.info/m333anuales-y-tutoriales-de-autocad-2022/ 7. Curso Básico Autocad 2024 parte 1 - Tutorial para principiantes. https://youtu.be/y_fSa_rg3Ms
UNIDAD DIDACTICA III	**DIBUJAR TUBERÍAS EN UNA Y DOBLE LÍNEA**
FUENTES BIBLIOGRAFICAS	1. *Carranza Zavala, Oscar (2015). Autocad 2016. Editorial Macro EIRL. Lima. Perú.* 2. *Company,P.; Vergara, M.; Mondragón, S. (2007). Dibujo Industrial. Editorial Universitat Jaume. Mexico* 3. *Félix Sanz, Adan; José Lafargue. Diseño Industrial. Edit Thompson.* 4. *Jensen. Dibujo y Diseño de Ingeniería. Editorial Mc Graw Hill.* 5. *Tómas E. French. (1961) Dibujo de Ingeniería. Unión Tipográfica Edit. Hispano América. México.*
REFERENCIAS WEB	1. Tuberías: https://youtu.be/MJ59Y2-bW6M 2. Tuberías: https://youtu.be/4Xy4jpBij9g 3. Guía Online Autocad 2022 http://www.formacionprofesional.info/manuales-y-tutoriales-de-autocad-2022/ 4. http://www.formacionprofesional.info/manuales-y-tutoriales-de-autocad-2022/ 5. Cómo imprimir y Escalar Layout https://www.youtube.com/watch?v=1a3bUI_qq_8

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

UNIDAD DIDACTICA IV	REALIZAR DIBUJOS ELÉCTRICOS Y ESTRUCTURALES.
FUENTES BIBLIOGRAFICAS	1. *Baumeister, Theodore, Avallone, Euene; Baumeister, Theodore III. (1984) Marks. Manual del Ingeniero Mecánico. Editorial Mc Graw Hill. 8va Edición en español. México.* 2. *Bermúdez Mejía, Carlos Alberto (2005). Curso Básico de Estructuras Metálicas. Centro de Publicaciones Universidad de Manizales. Colombia.* 3. *Giusecke, Mitchel, Spencer, Hill, Loving (1986). Manual de Dibujo Técnico. 4 tomos. Nueva Editorial Interamericana. México.* 4. *Muther, Richard (1970). Distribución en Planta. Editorial Mac Graw Hill. Barcelona. España.* 5. *Scheneider, Sappert. Manual Práctico de Dibujo de Ingeniería* 6. *Tómas E. French. (1961) Dibujo de Ingeniería. Unión Tipográfica Edit. Hispano América.México.*
FUENTES ELECTRÓNICAS	1. Autodesk. Guía Rápida de Autocad 2025 https://help.autodesk.com/view/ACD/2018/ESP/?guid=GUID-2AA12FC5-FBB2-4ABE-9024-90D41FEB1AC3 2. Cálculos de estructuras metálicas https://youtu.be/CEuYnKMahG4 3. Instalaciones Eléctricas: Cuadro de Cargas https://youtu.be/Yc-JxQ2RCUo

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

4. Industrial Data – Universidad Nacional Mayor de San Marcos
   http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/indata/v01_n2/tipos.htm
5. Interpretación de Planos Estructurales.
   http://www.formacionprofesional.info/manuales-y-tutoriales-de-autocad-2019/
6. Instalaciones Eléctricas: Cuadro de Cargas
   https://youtu.be/Yc-JxQ2RCUo
7. Interpretación de planos estructurales
   https://youtu.be/ihCtfW0gO7o
8. Lectura de Planos Eléctricos.
   https://youtu.be/gyJZoI4QarQ

Huacho, 12 Agosto de 2026.

Universidad Nacional "José Faustino Sánchez Carrión"

.....

Collantes Rosales, Victor Manuel

Código Docente: DNI 308

CIP N° 26701 - IAENG N° 260827

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification