

UNIVERSIDAD NACIONAL
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

VICERRECTORADO ACADÉMICO

SYLLABUS PARA CLASES VIRTUALES EN LA FIISI – UNJFSC

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E
INFORMÁTICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MODALIDAD NO PRESENCIAL**SÍLABO POR COMPETENCIAS****CURSO:****DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA II**

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	FORMACIÓN BÁSICA PRPOFESIONAL
Semestre Académico	2020 – I
Código del Curso	033109155
Créditos	04
Horas	Hrs. Totales: 06 Teóricas: 02 Practicas: 04
Ciclo	II
Sección	A
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.

SUMILLA.

Uso del software AUTOCAD y otros de dibujo y diseño. Vistas seccionales: Corte o sección, línea del plano de corte, rayado de sección o asciurado, principios básicos del seccionado, tipos de sección.- Dibujos de Taller.- Proyección Ortogonal de un objeto: Proyección diédrica o multiplanar (vistas), Proyección Axonométrica (Proyección Isométrica, dimétrica y trimétrica).- Proyección Oblicua.- Proyección perspectiva.-Despiece de un objeto.- Plano o diagrama de ensamblaje o montaje.- Vistas seccionales.- Planos y diagrama de ensamblaje o montaje.- Dibujo de engranajes cilíndricos.- Dibujos de tuberías: Introducción, tipos, acoplamiento, accesorios y especificaciones.- Símbolos gráficos para acoplamiento y accesorios para tuberías.- Planos y diagramas de tuberías en una sola línea (Ortogonal e isométrico).- Planos de tuberías en doble línea (Ortogonal e isométrico).- 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.

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

En el curso de Diseño Asistido por Computadora II (CAD II), se desarrollan dos (02) horas de teoría y 04 hora de práctica, para cada grupo de estudio (02), es decir seis (06) horas de clases en computadoras del Laboratorio de Dibujo y Diseño de la Facultad, realizando dibujos de objetos y piezas mecánicas de diversos materiales, así como también realizan diagramas de flujo (Flow Sheet) y de instalaciones industriales de empresas de la Región y otros lugares de la zona de influencia de nuestra Universidad.

Dados los adelantos tecnológicos, las empresas industriales, como las de servicios, cuentan con computadoras, impresoras, plotters y otros equipos de última generación, que permiten el uso de la tecnología en el campo del Dibujo de Ingeniería. Por ello, existe la necesidad del aprendizaje del Dibujo Técnico, Mecánico e Industrial, con el uso del software de dibujo, iniciado ya en el Primer Ciclo de la carrera de Ingeniería Industrial (CAD I). En este curso (CAD II), necesariamente se tiene ya elementos de Dibujo en la parte Industrial y de Procesos, así como de ensamblaje de diversos objetos y diagramas, que se podrán apreciar mejor en las visitas académicas en las empresas y laboratorios de nuestra Facultad.

El curso de Diseño Asistido por Computadora II (CAD II), cuyo desarrollo tiene incorporadas horas de teoría y dibujos prácticos en computadora, de objetos y piezas mecánicas, así como también diagramas de flujo (Flow Sheet) y de

instalaciones industriales de empresas de la Región y otros lugares de la zona de influencia de nuestra Universidad.

El curso se desarrollará en diecisiete semanas, de las cuales 10 semanas serán sesiones teórico-prácticas, es decir 01 hora de teoría y 04 horas de prácticas para cada grupo, con el uso del software CAD u otros programas de dibujo de planos y diagramas diversos, 04 exámenes con 04 horas de duración para cada módulo y 03 visitas a plantas industriales de la Región. Se presentará un Plan de Visitas a empresas industriales e instituciones para la autorización respectiva del Decanato y la Dirección de Estudios.

III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Dirige los procesos de cambio que involucren mejoras tecnológicas en la organización, la acción anterior permite, **Diseñar** sistemas de control automático de procesos, las acciones anteriores las complementa, **proponiendo** estrategias sólidas para resolver problemas heurísticamente relacionados a los procesos.

IV. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	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 DE PLANTAS INDUSTRIALES.	13-16

V. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
----	--

1	Utiliza la teoría de proyecciones para dibujar con el software Autocad 2018/2019/2020 sin errores.
2	Dibuja un plano en proyección ortogonal a escala con el uso software Autocad 2018/2018/2019 e imprime sin errores.
3	Dibuja planos isométricos a escala con el uso del software Autocad 2018/2019/2020 con precisión.
4	Dibuja planos en proyección ortogonal o isométrica con cortes y secciones a escala con el software Autocad 2018/2019/2020 con exactitud en las medidas.
5	Demuestra que puede desarrollar un plano de una proyección ortogonal a escala de un objeto o pieza mecánica con medidas exactas.
6	Dibuja a escala y dimensiona cada parte del objeto desarmable con mucha exactitud.
7	Presenta el plano 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	Imprime 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 impresos sin errores.
12	Elabora planos de tuberías en doble línea en proyección isométrica a escala sin errores.
13	Desarrolla dibujos eléctricos con uso de símbolos estándar con un software para elaborar Mapas Conceptuales.
14	Desarrolla diagramas de dibujos 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.

VI. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

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 Normas ASA.						
UNIDAD DIDÁCTICA I: APLICAR LA TEORÍA DE PROYECCIONES	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	CONTENIDO CONCEPTUAL Croquis. Escala. Aplica la Teoría de las Proyecciones.	CONTENIDO PROCEDIMENTAL Explicar el desarrollo de las diferentes formas de proyectar un plano a escala.	CONTENIDO ACTITUDINAL Trabaja en computadora con el software Autocad versión 2018/2019/2020.	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none"> • Uso del Google Meet. • Clase expositiva • Uso del software Autocad 2018/2019/2020 en la computadora. Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat Lecturas <ul style="list-style-type: none"> • Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none"> • Discusiones, Foros, Chat 	Utiliza la teoría de proyecciones para dibujar con el software Autocad 2018/2019/2020 sin errores. Dibuja un plano en proyección ortogonal a escala con el uso software Autocad 2018/2018/2019 e imprime sin errores. Dibuja planos isométricos a escala con el uso del software Autocad 2018/2019/2020 con precisión. Dibuja planos en proyección ortogonal o isométrica con cortes y secciones a escala con el software Autocad 2018/2019/2020 con exactitud en las medidas.
	2	Clasifica las Proyecciones.	Clasificar las diferentes proyecciones y desarrollarlas con el software AutoCAD.	Dibuja planos a escala de acuerdo con la clasificación de las proyecciones.		
	3	Desarrolla Proyecciones Axonométrica y Perspectiva.	Dibujar las proyecciones axonométricas y perspectivas a escala.	Realiza proyecciones axonométricas y perspectivas.		
	4	Realiza Cortes y secciones a piezas mecánicas, Vistas seccionales.	Aplicar cortes y secciones a diversas piezas mecánicas y objetos.	Dibuja cortes y secciones a escala de piezas mecánicas y objetos con autocad 2018/2019/2020.		



Evaluación (04 horas)	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA		
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Interpreta planos a escala y diagramas de diversos tipos de proyecciones de piezas mecánicas y objetos sin errores.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Presenta croquis y planos de proyecciones de piezas mecánicas u objetos en diversos tipos de proyecciones con mucha calidad.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Dibuja proyecciones en sus diversos tipos de proyecciones con el software Autocad 2018, 2019 o 2020 a escala y con precisión.</i>

UNIDAD DIDÁCTICA II: DESARROLLAR 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		
		CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none"> • Uso del Google Meet. • Clase expositiva y de uso del Software Autocad 2018/2019/2020 en la computadora. Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat 	Utiliza la teoría de proyecciones para dibujar con el software Autocad 2018/2019/2020 sin errores. Dibuja un plano en proyección ortogonal a escala con el uso software Autocad 2018/2018/2019 e imprime sin errores.
	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 el software Autocad versión 2018/2019/2020.		
6	Realiza el despiece de objeto desarmable de no menos de 30 partes.	Clasificar las diferentes proyecciones y desarrollarlas con el software AutoCAD.	Dibuja planos a escala de acuerdo con la clasificación de las proyecciones.			
7						



	8	<p>Diagrama el ensamblaje del objeto desarmable.</p> <p>Elabora el dibujo isométrico del objeto.</p> <p>EVALUACIÓN (04 HORAS)</p>	<p>Dibujar proyecciones axonométricas y perspectivas a ESCALA.</p> <p>Aplicar cortes y secciones a diversas piezas mecánicas y objetos.</p>	<p>Realiza proyecciones axonométricas y perspectivas.</p> <p>Dibuja cortes y secciones a escala de piezas mecánicas y objetos con Autocad 2018/2019/2020.</p>	<p>Lecturas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de repositorios digitales <p>Lluvia de ideas (Saberes previos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat, otros. 	<p>Dibuja planos isométricos a escala con el uso del software Autocad 2018/2019/2020 con precisión.</p> <p>Dibuja planos en proyección ortogonal o isométrica con cortes y secciones a escala con el software Autocad 2018/2019/2020 con exactitud en las medidas.</p>
		EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA				
		EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Interpreta planos a escala y diagramas de diversos tipos de proyecciones de piezas mecánicas y objetos sin errores.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Presenta croquis y planos de proyecciones de piezas mecánicas u objetos en diversos tipos de proyecciones con mucha calidad.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Dibuja proyecciones en sus diversos tipos de proyecciones con el software Autocad 2018, 2019 o 2020 a escala y con precisión.</i> 		



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			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	9	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none"> • Uso del Google Meet • Imprime los dibujos de tuberías en una sola línea. Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat Lecturas <ul style="list-style-type: none"> • Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat, otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	10	Dibuja tuberías en una sola línea en proyección ortogonal a escala.	Aplicar la teoría de las proyecciones para dibujar tuberías en proyección ortogonal en una sola línea.	Desarrolla planos de tuberías en proyección ortogonal en una sola línea a escala.		
11	Dibuja tuberías en una sola línea en proyección isométrica a escala.	Aplicar la teoría de las proyecciones para dibujar tuberías en proyección ortogonal en una sola línea.	Desarrolla planos de tuberías en proyección isométrica en una sola línea a escala.			
12	Dibuja tuberías en doble línea en proyección ortogonal a escala.	Aplicar la teoría de las proyecciones para dibujar tuberías en proyección isométrica en una sola línea.	Desarrolla planos de tuberías en proyección isométrica en una sola línea a escala.			
	Dibuja tuberías en doble línea en proyección isométrica a escala.					

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA		
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
<ul style="list-style-type: none"> Dibuja e Interpreta planos de tuberías en una y doble línea con exactitud. 	<ul style="list-style-type: none"> Elabora planos de tuberías en una y doble línea en proyección ortogonal e isométrica con precisión. 	<ul style="list-style-type: none"> Lee e interpreta planos diversos de tuberías en una y doble línea con precisión.

UNIDAD DIDÁCTICA IV: REALIZAR DIBUJOSMELÉCTRICOS Y ESTRUCTURAS. VIDEOS DE PLANTAS INDUSTRIALES DIVERSAS	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		
		CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL		
13	Desarrolla Dibujos eléctricos indicando los Tipología.	Explicar e identificar los diferentes tipos de dibujos eléctricos.	Propicia el trabajo en equipo para identificar los tipos de dibujos eléctricos.	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none"> Uso del Google Meet Desarrolla un dibujo de distribución eléctrica de su vivienda. Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> Foros, Chat 	Desarrolla dibujos eléctricos con uso de símbolos estándar con un software para elaborar Mapas Conceptuales.	
14	Dibuja estructuras diversas y sus tipos.	Explicar e identificar los diferentes tipos de estructuras diversas.	Propicia trabajos en equipos, para dibujar diagramas de procesos		Desarrolla diagramas de dibujos de estructuras utilizando de manera adecuada los catálogos de empresas productoras de	
15	Observa videos de automatización y los diversos tópicos vistos en clases.					



16	<p>Observación de diversos procesos en plantas industriales de los diversos tópicos vistos en clases.</p>	<p>Reconocer los diferentes tipos de estructuras en los centros de automatización.</p> <p>Reconocer los diferentes tipos de estructuras en los procesos de las plantas industriales diversas.</p>	<p>industriales con responsabilidad.</p> <p>Propician trabajos diversos para realizar diagramas de procesos industriales.</p>	<p>Lecturas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de repositorios digitales <p>Lluvia de ideas (Saberes previos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat • Desarrolla diagramas y planos de distribución eléctrica. 	<p>materiales con softwares de Mapas Conceptuales.</p> <p>Desarrolla diagramas de procesos industriales con el uso de softwares VISIO, Lucichart, Scketchup. Con adecuada distribución en la hoja de trabajo.</p> <p>Desarrolla diagramas y planos de procesos industriales con software AUTOCAD con calidad.</p>
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA				
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Presenta informes y contenidos sobre dibujos eléctricos y de estructuras de forma integral.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Elabora diagramas, planos de distribución de tuberías, eléctrica, Distribución en planta con precisión.</i> 		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Analiza planos de distribución eléctrica y de estructuras con interpretación adecuada.</i> 	

VII. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

<p>Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:</p>	
<p>1. Medios escritos electrónicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales convencionales como Separatas. • Guías de prácticas. • Libros. • Guías de práctica. • Métodos de casos reales. • Manuales de procedimientos.
<p>2. Medios visuales y electrónicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>3. Medios Informáticos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con una Laptop o Tablet para el desarrollo de las clases virtual sincrónica. • Uso del campus virtual de enseñanza de la FIISI, • Uso del Google Meet como herramienta de aprendizaje virtual, para que los estudiantes ingresen a la clase virtual sincrónica. • Hacer uso de la video conferencia para la clase virtual sincrónica, utilizando el Google Meet. • Hacer uso de la pizarra Jamboard para las clases virtuales sincrónicas, en donde se compartirá con los estudiantes para que ellos también participen de los casos estudios que se están desarrollando. • Aplicación de técnicas virtuales en la elaboración de contenidos digitales. • Sitios web o URL de temas relacionados a cada sesión de aprendizaje. • Uso del correo institucional para toda comunicación. • Aplicación de Foros de estudios con la participación de todos los estudiantes en línea (sincrónica). • Uso de la actividad Tarea (Asincrónica), para que los estudiantes apliquen los casos resueltos en clases virtuales sincrónicas

	<ul style="list-style-type: none">• Utilización del chat en clases virtuales sincrónica con la participación de todos los estudiantes en línea.• Evaluación en línea a través de cuestionarios con varios tipos de preguntas.
--	--

VIII. 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.

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)

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

IX. BIBLIOGRAFÍA

UNIDAD DIDACTICA I	APLICAR LA TEORÍA DE PROYECCIONES
FUENTES BIBLIOGRAFICAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Aprender Autocad 2018. Con 100 ejercicios prácticos.</i> Editorial Marcombo. 2. <i>Autocad 2017-Guías Prácticas (2017).</i> Editorial Anaya. Madrid. España. 3. <i>Autocad 2016-Antonio Manuel Reyes Rodriguez (2016).</i> Editorial Anaya. Editorial Anaya. Madrid. España. 4. <i>Jensen. Dibujo y Diseño de Ingeniería.</i> Editorial Mc Graw Hill. 5. <i>Libro: Autocad 2020-Manual imprescindible. (2020).</i> Fernando Montaña La Cruz (2019). México. 6. <i>Tómas E. French. (1961) Dibujo de Ingeniería.</i> Unión Tipográfica Edit. Hispano América. México.
FUENTES ELECTRÓNICAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Autocad 2020. Tutorial. Comandos cortos en español. https://www.youtube.com/watch?v=UdsZQ6iLsoQ 2. Autocad 2018. Trabajar con capas. https://www.youtube.com/watch?v=gb-yl3q6WUY 3. Cómo hacer un Plano en Autocad Curso Completo Autocad 2020 Curso Tutorial de Autocad 2020-Parte 1 https://www.youtube.com/watch?v=gb-yl3q6WUY 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=9wlxA6N0PAwC&pg=PA111&dq=proyecci%C3%B3n+ortogonal+dibujo+tecnico&hl=es&sa=X&ved=0CE8Q6AEwCWoVChMIhvh5wcPUxwIVyo4NChOhXwC8#v=onepage&q=proyecci%C3%B3n%20ortogonal%20dibujo%20tecnico&f=false 7. Guía Rápida de Autocad 2018

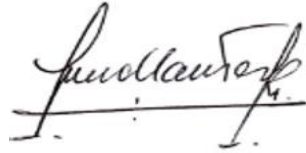
	<p>https://help.autodesk.com/view/ACD/2018/ESP/?guid=GUID-2AA12FC5-FBB2-4ABE-9024-90D41FEB1AC3https://youtu.be/y_fSa_rg3Ms</p> <p>8. Manual de Autocad 2020. http://olimpia.cuautitlan2.unam.mx/pagina_ingenieria/mecanica/mat/mat_mec/m9/Manual_DE_AUTOCAD_V2020.pdf</p> <p>9. Manual de Autocad 2019 https://www.formacionprofesional.info/descarga-manual-autocad-2019-en-pdf/</p> <p>10. Tutorial para principiantes – Autocad 2018 https://youtu.be/y_fSa_rg3Ms https://www.youtube.com/watch?v=UdsZQ6iLsoQ</p> <p>11. Insertar imagen en Autocad rescatarla. https://www.youtube.com/watch?v=3pcXxCOeev4</p>
<p>UNIDAD DIDACTICA II</p>	<p>DESARROLLAR DIBUJOS DE TALLER</p>
<p>FUENTES BIBLIOGRAFICAS</p>	<p>1. <i>Baumeister, Theodore, Avallone, Eugene; Baumeister, Theodore III. (1984) Marks. Manual del Ingeniero Mecánico. Editorial Mc Graw Hill. 8va Edición en español. México.</i></p> <p>2. <i>Bethune, James D. (2006). Autocad 2006-Avanzado. Autodesk - Anaya Multimedia. Madrid. España.</i></p>
<p>FUENTES ELECTRÓNICAS</p>	<p>1. Cómo dibujar UN PLANO paso a paso https://www.youtube.com/watch?v=Rs3tsUWFQc Cómo dibujar un plano: https://youtu.be/35s7hQktrRI</p> <p>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_kxNTHAhXCoYAKHUAIDIo#v=onepage&q=proyecci%C3%B3n%20ortogonal%20dibujo%20tecnico&f=false</p> <p>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=0CCYQ6AEwAigUahUKEwism5LBxdTHAhWGjg0KHQlkBq8</p> <p>4. Guía Online Autocad 2019. http://www.formacionprofesional.info/manuales-y-tutoriales-de-autocad-2019/</p> <p>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_kxNTHAhXCoYAKHUAIDIo</p> <p>6. Manuales y Tutoriales de Autocad 2020. http://www.formacionprofesional.info/manuales-y-tutoriales-de-autocad-2020/</p> <p>7. <u>Curso Básico Autocad 2018 parte 1 - Tutorial para principiantes.</u> https://youtu.be/y_fSa_rg3Ms</p>

UNIDAD DIDACTICA III	DIBUJAR TUBERÍAS EN UNA Y DOBLE LÍNEA
FUENTES BIBLIOGRAFICAS	<ol style="list-style-type: none"> 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. Tomás E. French. (1961) Dibujo de Ingeniería. Unión Tipográfica Edit. Hispano América. México.
REFERENCIAS WEB	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tuberías: https://youtu.be/MJ59Y2-bW6M 2. Tuberías: https://youtu.be/4Xy4jpBij9g 3. Guía Online Autocad 2019 http://www.formacionprofesional.info/manuales-y-tutoriales-de-autocad-2019/ 4. http://www.formacionprofesional.info/manuales-y-tutoriales-de-autocad-2019/ 5. Cómo imprimir y Escalar Layout https://www.youtube.com/watch?v=1a3bUI_qq_8
UNIDAD DIDACTICA IV	REALIZAR DIBUJOS ELÉCTRICOS Y ESTRUCTURALES.
FUENTES BIBLIOGRAFICAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baumeister, Theodore, Avallone, Eugene; Baumeister, Theodore III. (1984) Marks. Manual del Ingeniero Mecánico. Editorial Mc Graw Hill. 8va Edición en español. México. 2. Bermúdez Mejía, Carlos Aberto (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). Distribucción en Planta. Editorial Mac Graw Hill. Barcelona. España. 5. Scheneider, Sappert. Manual Práctico de Dibujo de Ingeniería 6. Tomás E. French. (1961) Dibujo de Ingeniería. Unión Tipográfica Edit. Hispano América. México.
FUENTES ELECTRÓNICAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Autodesk. Guía Rápida de Autocad 2018 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 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/qyJZoI4QarQ

Huacho, 01 de julio de 2020.



Universidad Nacional
“José Faustino Sánchez Carrión”



.....
Collantes Rosales, Victor Manuel
DNI 308