



**UNIVERSIDAD NACIONAL
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”
VICERRECTORADO ACADÉMICO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA, INDUSTRIAS
ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN INDUSTRIAS
ALIMENTARIAS**

SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO:

INGENIERIA GRAFICA II

I. DATOS GENERALES:

Línea de Carrera	Formación Profesional Básica		
Semestre Académico	2026 – 2		
Código del Curso	125		
Créditos	03		
Horas Semanales	Has. Totales: 04	Teóricas: 02	Prácticas: 02
Ciclo	II		
Sección	A		
Apellidos y Nombre Docente	Ing. Carlos Enrique Bernal Valladares		
Correo Institucional	cbernal@unjfsc.edu.pe		
N° Celular	987861749		

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Es importante para el ingeniero poder expresar y comunicar sus pensamientos mediante gráficos, tal y como lo hace verbalmente o mediante expresiones matemáticas. El profesional debe ser capaz de comunicarse gráficamente con rapidez y precisión. Algunas de las materias que la componen actualmente son: Diseño Gráfico Asistido por Computadora. En la actualidad la mayoría de las carreras poseen en sus estudios asignaturas de Gráfica tradicional y el CAD dentro de la disciplina de computación.

El curso de ingeniería gráfica II, está estructurado de manera tal que al finalizar su desarrollo el estudiante será capaz de **diseñar** estructuras gráficas utilizando programas específicos de computadora, **ejecutando** proyectos de dos y tres dimensiones, **proponiendo** alternativas de mejora en las estructuras.

La asignatura está planificada para un total de 16 semanas, en las cuales se desarrollan cuatro unidades didácticas, con 16 sesiones teóricas - prácticos.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Introducción al AutoCAD.	Reconocimiento de herramientas básicas.	1 – 4
UNIDAD II	Sistema de coordenadas 2D.	Modelado 2D/Desarrollo gráficos.	5 – 8
UNIDAD III	Dibujos Isométricos.	Isoplanos	9 – 12
UNIDAD IV	Sistema de coordenadas 3D.	Modelado 3D/Desarrollo gráficos.	13 – 16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

NÚMERO	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Identifica la importancia que adquiere el dibujo técnico en la industria y otras áreas de trabajo
2	Promueve el razonamiento en el dibujo como medio de transmisión de ideas técnicas.
3	Interpreta dibujos aplicados a la ingeniería y su importancia como medio de plasmar sus ideas gráficamente de un modo eficaz y rápido
4	Ordena métodos para transferir las dimensiones de un sólido
5	Procesa las fases del diseño, considerando conceptos fundamentales.
6	Desarrolla gráficos 2d utilizando AutoCAD.
7	Desarrolla gráficos 3d utilizando AutoCAD.
8	Ordena los conocimientos de las diferentes formas del modelado de los objetos.
9	Aplica los conocimientos en la práctica
10	Aplica adecuadamente a escala.
11	Resuelve problemas de los métodos y técnicas de intersección de cuerpos geométricos.
12	Analiza e interpreta, piezas o elementos reales en la industria.
13	Expone trabajos grupales con ejemplos de aplicación.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:						
Analiza Previo a la ejecución de representación y lectura correcta de información gráfica.						
UNIDAD DIDÁCTICA I: Introducción al AutoCAD	Se ma na	Contenidos			Estrategia de la Enseñanza Virtual	Indicadores de logro de la capacidad
		Cognitivo	Procedimental	Actitudinal		
	1	Introducción a AutoCAD. Entorno de Desarrollo	Conoce, interpreta el entorno de trabajo de AutoCAD.	Justifica los términos de la teoría de proyección	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos). * Debates dirigidos – Discusiones. * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos.	Analiza los elementos que nos permiten el conocimiento del programa AUTOCAD.
	2	Borra, Línea, Recorta, Alarga, Desfase, Simetría. Construcción de una matriz.	Analiza, utiliza comandos. Practica calificada	Debate la representación técnica bidimensional o tridimensional de los diseños	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos) * Debates dirigidos – Discusiones. * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos.	Descubre las herramientas de AUTOCAD para la realización de gráficos de ingeniería.
	3	: Borra, Línea, Recorta, Alarga, Desfase, Simetría. Construcción de matriz.	Analiza, interpreta, utiliza comandos. Practica calificada	Cumple con la teoría de cada una de los conocimientos de dibujo dimensional y tridimensional	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos). * Debates dirigidos – Discusiones. * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos.	Explica el funcionamiento de las herramientas de AUTOCAD para la realización de gráficos de ingeniería.
	4	Mueve, Copia, Gira, Empalme, Chaflán, Matriz, Descomponer. Juntar.	Analiza, conceptos básicos de las herramientas informáticas AUTOCAD Practica calificada	Usar la importancia de la teoría de proyecciones	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos). * Debates dirigidos – Discusiones. * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos.	Elige el funcionamiento de las herramientas de AUTOCAD para la realización de gráficos de ingeniería.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS			EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
* Desarrolla 01 práctica en Aula – Cuestionario. * Estudio de Casos.			* Presentación de trabajo de investigación sobre problemas propuestos. * Desarrollo de problemas propuestos en clase.		* Comportamiento en clase.	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:						
Esquematiza Tomando como referencia un conjunto de normas y características geométricas.						
UNIDAD DIDÁCTICA II: Sistema de coordenadas 2D	Se ma na	Contenidos			Estrategia de la Enseñanza Virtual	Indicadores de logro de la capacidad
		Cognitivo	Procedimental	Actitudinal		
	1	Mueve, Copia, Gira, Empalme, Chaflán, Matriz, Descomponer. Juntar.	Analiza, conceptos básicos de las herramientas informáticas AUTOCAD Practica calificada	Reconoce la importancia de las herramientas.	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos). * Debates dirigidos – Discusiones. * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos.	Elige el funcionamiento de las herramientas de AUTOCAD para la realización de gráficos de ingeniería.
	2	Dibujos isométricos..	Interpreta los conceptos básicos. Practica calificada.	Valora la importancia de los dibujos isométricos.	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos). * Debates dirigidos – Discusiones. * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos.	Distingue las herramientas de AUTOCAD para la realización de gráficos de ingeniería.
	3	Sistema de Coordenada en 2D. Conceptos previos.	Analiza e interpreta las coordenadas. Práctica calificada	Valora la importancia de los conocimientos impartidos y su aplicación	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos). * Debates dirigidos – Discusiones. * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos.	Distingue el sistema de coordenadas 2D en AUTOCAD para la realización de gráficos de ingeniería.
	4	Evaluación.	Desarrolla unidad I y I	Resuelve casos prácticos	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos). * Debates dirigidos – Discusiones. * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos.	. Dibuja gráficos de ingeniería utilizando las herramientas de AUTOCAD.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS			EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
* Desarrolla 01 práctica en Aula – Cuestionario. * Estudio de Casos.			* Presentación de trabajo de investigación sobre problemas propuestos en videos de cada tema y su exposición en diapositivas. * Desarrollo de problemas propuestos en clases.		* Comportamiento en clase.	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:						
Describe, analiza, interpreta los dibujos isométricos.						
UNIDAD DIDÁCTICA III: Dibujos Isométricos.	Se ma na	Contenidos			Estrategia de la Enseñanza Virtual	Indicadores de logro de la capacidad
		Cognitivo	Procedimental	Actitudinal		
	1	ESCALAS Concepto, Tipos de escala. Natural. De reducción. De ampliación.	Analiza, interpreta los conceptos básicos de escalas. Practica calificada.	Valora la importancia de los conocimientos impartidos	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos). * Debates dirigidos – Discusiones. * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos.	Elige el tipo de escala apropiado para la realización de gráficos de ingeniería
	2	SOLIDOS, Isometría. Vistas Horizontal, Frontal y Perfil.	Analiza, interpreta los conceptos básicos de escalas. Practica calificada.	Asume trabajos en forma colaborativa y en grupo	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos). * Debates dirigidos – Discusiones. * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos.	Descubre las herramientas de AUTOCAD para la realización de sólidos.
	3	SOLIDOS, Isometría. Vistas Horizontal, Frontal y Perfil.	<i>Obtiene las vistas principales de los objetos</i> <i>Practica calificada</i>	Asume compromisos considerando las normas del lenguaje arquitectónico	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos). * Debates dirigidos – Discusiones. * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos.	Explica las vistas principales.
	4	Definición de desarrollo de superficies Desarrollo de prisma, pirámide, cilindro cono.	Describe e interpreta los conceptos de desarrollo de superficies. Práctica calificada	Asume compromisos considerando las normas del lenguaje arquitectónico	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos). * Debates dirigidos – Discusiones. * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos.	Diagrama el desarrollo de una superficie.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	* Desarrolla 01 práctica en Aula – Cuestionario. * Estudio de Casos.		* Presentación de trabajo de investigación sobre problemas propuestos en videos de cada tema y su exposición en diapositivas. * Desarrollo de problemas propuestos en clases.		* Comportamiento en clase.	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:

Describe los diseño de trabajo 3D

UNIDAD DIDÁCTICA IV: Sistema de coordenadas 3D	Se ma na	Contenidos			Estrategia de la Enseñanza Virtual	Indicadores de logro de la capacidad
		Cognitivo	Procedimental	Actitudinal		
	1	Sistema de coordenadas 3D	Analiza e interpreta el Sistema de coordenadas Práctica calificada	Asumir con destreza habilidades en el dibujo que le permitan graficar con precisión y orden	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos). * Debates dirigidos – Discusiones. * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos.	Distingue el sistema de coordenadas 3D en AUTOCAD para la realización de gráficos de ingeniería.
	2	Espacio de Trabajo 3D	Analiza interpreta diseños 3D. Practica calificada	Valorar la importancia de los conocimientos impartidos y su aplicación en el ámbito de la ingeniería	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos). * Debates dirigidos – Discusiones. * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos.	Examina exhaustivamente los conocimientos previos
	3	Sólidos básicos: caja, esfera, cono.	Analiza interpreta diseños 3D.Practica calificada	Resolver la realización de trabajos de grupo	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos). * Debates dirigidos – Discusiones. * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos.	Resuelve problemas propuestos
	4	Evaluación Final	Analiza interpreta diseños 3D. Practica calificada	Proponer el bosquejo preliminar con detalles a escala	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos). * Debates dirigidos – Discusiones. * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos.	Dibuja gráficos de ingeniería utilizando las herramientas de AUTOCAD.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS			EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
* Desarrolla 01 práctica en Aula – Cuestionario. * Estudio de Casos.			* Presentación de trabajo de investigación sobre problemas propuestos en videos de cada tema y su exposición en diapositivas. * Desarrollo de problemas propuestos en clases.		* Comportamiento en clase.	

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

6.1 MEDIOS Y PLATAFORMA VIRTUALES

- Comunicación sincrónica
 - Se utilizará herramientas de comunicación en tiempo real como la Videoconferencia utilizando el aplicativo **Google Meet** enlazada con el correo institucional UNJFSC.
- Comunicación asincrónica
 - Plataforma del **Aula Virtual UNJFSC** para que pueda visualizar posteriormente.
 - Se utilizará foros escritos a través de la Plataforma del **Aula Virtual UNJFSC**.
 - Se dispone de un Grupo en WhatsApp con la denominación de “DIBUJO DE INGENIERÍA II UNJFSC 2024 -1”, que agrupa a todos los estudiantes matriculados.
 - Para una comunicación alternativa y consultas permanentes con el docente utilizar su correo institucional de Gmail.
- Repositorios de datos
 - Se compartirá lectura o artículo científico relacionado al tema desarrollado, para que los estudiantes profundicen, amplíen y complementen sus aprendizajes. Estos materiales se podrán encontrar bajo archivos en distintos formatos, tales como: Word (doc, docx), Power Point (ppt, pptx), Excel (xls, xlsx), Acrobat Reader (pdf), Página web (html, htm), Películas flash (swf), Video (avi, mpg, divx, flv).
- Casos prácticos.
 - Se utilizarán cuestionarios en líneas, formularios y tareas de acuerdo a las estrategias metodológicas empleadas, con la finalidad de medir su grado de aprendizaje por parte del estudiante.

6.2 MEDIOS INFORMÁTICOS Y OTROS

Como medios informáticos utilizados en el desarrollo del curso tenemos:

- Uso de laptops y CPU.
- Tablet.
- Celulares.
- Internet.
- Plumones.
- Pizarra.
- Proyector.

VII. 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

7.1 Evidencia 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 cómo identificar (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, exponer sus argumentos contar 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 respuesta simple y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

7.2 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 pueda 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 asistencia y participación asertiva.

7.3 Evidencia de Producto

Están implicadas en la finalidad 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.

VARIABLE	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); calculado de la siguiente manera:

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

La nota mínima aprobatoria es once (11). Sólo en el caso de la nota promocional la fracción de 0,5 se redondeará a la unidad entero inmediato superior. (Art. 130).

VIII. BIBLIOGRAFÍA

8.1. Fuentes Bibliográficas

LUZADER WARREN J.: Fundamentos de Dibujo de Ingeniería. Ed. Prentice México
ROMERO MÓNJE FABIO: Dibujo de Ingeniería: Fundamentos 2da Ed. 2013
SPENCER, DYGDON, NOVAK: Dibujo Técnico Ed. Alfaomega 7ª ed. 2003
FELEZ JESÚS, MARTÍNEZ LUISA Dibujo Técnico edit. Síntesis 2002 Madrid
GARCIA CORZO, J AutoCAD para Ingenieros y Arquitectos 2010 1ra ed. Megabyte Lima
GUEVARA ARIAS e. Diseño de Proyectos en AutoCAD 2013 ed. Macro Perú
J. LÓPEZ FERNANDEZ Y J.A TAJADURA AutoCAD 2009

8.2. Fuentes Electrónicas

www.freelibros.org/ingenieria/dibujo-tecnico-con-graficas-de-ingenieria-
www.freelibros.org/ingenieria/dibujo-en-ingenieria-y-comunicacion-grafica
<http://www.dibujotecnico.com/sistemas-de-representacion-en-geometria-descriptiva>

Huacho, setiembre 2026



*Universidad Nacional
"José Faustino Sánchez Carrión"*

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Carlos Bernal V.", is positioned above a horizontal line.

Ing. Carlos Enrique Bernal Valladares
DNU 257