



## SÍLABO

### I. DATOS ACADÉMICOS

- 1.1. Nombre de la asignatura : Dibujo de Ingeniería II  
1.2. Código : IC16042  
1.3. Año calendario : 2019  
1.4. Semestre Académico : 2019-II  
1.5. Créditos Académicos : 3  
1.6. Requisito : IC16035  
1.7 N° Total de horas presenciales :  
- Horas Teóricas : 2  
- Horas practicas : 2  
- Total de Horas : 4  
1.8. Duración del ciclo : 17 semanas (16-09-2019 al 10-01-2020)  
1.9. Docente responsable : **Mag. Jennifer Milagros Cárdenas Vivanco**

### SUMILLA

Es una asignatura de área de formación profesional de naturaleza teórico - práctica, proporciona al estudiante las herramientas para que realice representaciones y proyecciones graficas de objetos sólidos básicos en 2D y 3D de manera manual y empleando herramientas graficas en CAD, en la aplicación de dibujos de ingeniería.

### II. COMPETENCIA

Al finalizar el curso el alumno desarrollará las siguientes competencias:

- Lograr amplia destreza en el uso de un sistema de Dibujo Asistido por Computadora.
- Leer e interpretar adecuadamente los instrumentos técnicos de un expediente técnico, como son los planos, de las distintas especialidades y tipologías de proyectos.

### III. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer y aplicar los elementos básicos del dibujo informático aplicado al dibujo técnico en ingeniería.
- Dibujar Objetos Bidimensionales, Tridimensionales y Planos de cierta complejidad.
- Leer y Dibujar adecuadamente los instrumentos técnicos de un expediente técnico, como son los planos, de las distintas especialidades y tipologías de proyectos.

### IV. CONTENIDOS PROGRAMATICOS

#### Unidad I:

1. PRESENTACION DEL SILABO
2. LA INFORMATICA APLICADA A LA INGENIERIA
3. EL DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA



4. ENTORNO CAD
5. LA PRECISION EN SOFTWARE DE DIBUJO CAD
6. COMANDOS DE DIBUJO
7. COMANDOS MODIFICAR
8. EXAMEN PARCIAL 1

**Unidad II:**

9. COMANDOS DE ACOTACION Y TEXTO
10. COMANDOS CAD AVANZADOS : CAPAS
11. COMANDOS CAD AVANZADOS : BLOQUES
12. MANEJO DE PROPIEDADES
13. CONFIGURACION DE PAGINA
14. CONFIGURACIONES DE IMPRESIÓN
15. CONFIGURACION DE LA VENTANA GRAFICA
16. EXAMEN PARCIAL 2

**V. ESTRATEGIAS DIDACTICAS**

**V.1. Métodos:** Los contenidos y actividades se desarrollarán siguiendo la metodología activa centrada en el proceso de aprendizaje del estudiante con el acompañamiento constante del docente, efectuando la evocación de saberes previos, el análisis, la reconstrucción y la evaluación de contenidos. El docente utilizará la metodología de exposición dialogada en los talleres de dibujo para las horas teóricas y para las horas prácticas realizará ejercicios de Dibujo Asistido por Computadora – Planos.

**V.2. Técnicas:** En el curso se emplea un método activo en el proceso enseñanza-Aprendizaje, en el que los alumnos tienen participación en todas las clases. El docente emplea la exposición y ejemplificación para complementar la actividad de los estudiantes utilizando las ayudas audiovisuales disponibles. El trabajo en aula se complementa con trabajos domiciliarios que los estudiantes realizan por asignación del docente.

**VI. MATERIALES Y RECURSOS**

<b>Medios</b>	<b>Materiales</b>
Auditivos	Voz humana
Visuales	Pizarra acrílica, Practicas dirigidas, Trabajos, Separatas, Planos.
Audiovisuales	Internet, computadora, proyector multimedia



## VII. EVALUACION

Código	Nombres	Promedio Parcial 1					Promedio Parcial 2					Nota Final				
		PC 1	IF 1	EXP 1	EA 1	EP 1	PP1 (PC1+IF1+EXP1+EA1+EP1)/5	PC2	IF2	EXP2	EA2	EP2	PP2 (PC2+IF2+EXP2+EA2+EP2)/5	PF (PP1+PP2)/2	A	PA
															Reemplaza al promedio final siempre que haya obtenido 7 como mínimo	
		Practica Calificada	Investigación Formativa	Exposición	Evaluación Actitudinal	Examen Parcial 01	Promedio Parcial 1	Practica Calificada	Investigación Formativa	Exposición	Evaluación Actitudinal	Examen Parcial 02	Promedio Parcial	Promedio Final	Aplazado	Promedio Acta
		Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 1 estará abierto desde la semana 1 hasta la semana 8					Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 2 estará abierto desde la semana 9 hasta la semana 16						Nota: La nota del aplazado será en la semana 17			

### Legenda:

#### Promedio Parcial 1

Practica Calificada	=	PC1
Investigación Formativa	=	IF1
Exposición	=	EXP1
Evaluación Actitudinal	=	EA1
Examen Parcial 01	=	EP1
Promedio Parcial (PC1+IF1+EXP1+EA1+EP1)/5	=	PP1

Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 1 estará abierto desde la semana 1 hasta la semana 8

#### Promedio Parcial 2

Practica Calificada	=	PC2
Investigación Formativa	=	IF2
Exposición	=	EXP2
Evaluación Actitudinal	=	EA2
Examen Parcial 01	=	EP2
Promedio Parcial (PC2+IF2+EXP2+EA2+EP2)/5	=	PP2

Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 2 estará abierto desde la semana 9 hasta la semana 16

#### Nota Final

Promedio Final: (PP1+PP2)/2	=	PF
Aplazado : Reemplaza al promedio final siempre que haya obtenido 7 como mínimo	=	A
Promedio Acta	=	PA

Nota: La nota del aplazado será en la semana 17

Para aprobar debe obtener como mínimo la nota de ONCE



## VIII. BIBLIOGRAFIA

- QUEZADA CERNA, WILSON; AUTOCAD PARA TODOS 2012, AUTODESK; MEGABYTE GRUPO EDITORIAL 2012.
- QUEZADA CERNA, WILSON; LA GUIA DEFINITIVA AUTOCAD 2009, AUTODESK; MEGABYTE GRUPO EDITORIAL 2008.
- SABANA MENDOZA, M.; HERRAMIENTAS INFORMATICAS PARA INGENIEROS, PLANTILLAS PARA LA GESTION DE PROYECTOS; MEGABYTE GRUPO EDITORIAL 2008.
- CECIL SPENCER, H.; DIBUJO TECNICO, Alfaomega Grupo Editor. S.A.; MEXICO D.F. 2012.
- QUISPE ZALASAR, J.; DIBUJO TECNICO; JULIACA PERU ANDINA.
- GIESECKE, F. E.; DIBUJO TECNICO; LIMUSA, GRUPO NORIEGA EDITORES, MEXICO D.F. 2012.
- TUMIALAN PINTO, J. VASQUEZ BUSTAMANTE, O.; LECTURA DE PLANOS EN EDIFICACIONES; COORPORACION GRAFICA SUIZA S.A.C. 2008
- INSTITUTO DE LA CONSTRUCCION Y GERENCIA; REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES / OBRAS DE SANEAMIENTO INSTALACIONES SANITARIAS. POR FONDO EDITORIAL ICG 2009.
- MONTOYA CORONADO, F.; CONSTRUCCIONES GEOMETRICAS, TEORIA Y PROBLEMAS, LIMA – PERU 1989.
- RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 021-2017-INACAL/DN Lima; 2017
- EDWARD T. WHITE, Vocabulario Gráfico para la Presentación Arquitectónica. Editorial Trillas, México.
- WILLIAM KIRBY LOCKARD, El Dibujo Como Instrumento Arquitectónico. Editorial Trillas, México.
- PLAZOLA, Arquitectura Habitacional. Volumen I, IV Edición, Editorial Limusa.



## ANEXOS

### PROGRAMACION DE ACTIVIDADES

Nº de Sesión	Fecha y Hora	Contenidos	Actividades de Aprendizaje	Docente Responsable
1	16-09-2019 1:50 – 5:10	PRESENTACION DEL SILABO	<b>Clase Magistral</b> Reconocen el entorno CAD.	Mag. Jennifer Milagros Cárdenas Vivanco
			<b>Practica N° 01:</b> Identifican las Barras de Menú, Comandos y configuraciones.	
2	28-09-2019 1:50 – 5:10	LA INFORMATICA APLICADA A LA INGENIERIA	<b>Clase Magistral</b> Reconocen el Sistema Operativo, Hardware y Software	Mag. Jennifer Milagros Cárdenas Vivanco
			<b>Practica N° 02:</b> Identifican los comandos de DIBUJO.	
			<b>Practica N° 03:</b> Identifican los comandos MODIFICAR.	
3	05-10-2019 1:50 – 5:10	EL DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA	Reconocen este Software como una Herramienta de Dibujo.	Mag. Jennifer Milagros Cárdenas Vivanco
			<b>Practica N° 04:</b> Realizan ejercicios de dibujo aplicar comando GUARDAR, GUARDAR COMO, ABRIR.	
			<b>Practica N° 05:</b> Realizan ejercicios de dibujo aplicar comando GUARDAR, GUARDAR COMO, ABRIR.	
4	12-10-2019 1:50 – 5:10	ENTORNO CAD	Reconocen este Software como una Herramienta de Dibujo.	Mag. Jennifer Milagros Cárdenas Vivanco
			<b>Practica N° 06:</b> Realizan ejercicios de dibujo. OPCIONES	
			<b>Practica N° 07:</b> Configuran el área de dibujo. OPCIONES	
5	19-10-2019 1:50 – 5:10	LA PRECISION EN CAD <ul style="list-style-type: none"><li>• Ortho</li><li>• Rastreo Polar</li><li>• Osnap</li></ul>	Reconocen los comandos de precisión del programa. <b>Practica N° 08:</b> Realizan ejercicios de dibujo utilizando los comandos: ORTHO,	Mag. Jennifer Milagros Cárdenas Vivanco



			<p style="text-align: center;"><b>RASTREO, OSNAP</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Practica N° 09:</b> Realizan ejercicios de dibujo utilizando los comandos: ORTHO, RASTREO, OSNAP</p>	
6	26-10-2019 1:50 – 5:10	<p style="text-align: center;"><b>COMANDOS DE DIBUJO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea</li> <li>• Polilínea</li> <li>• Círculo</li> <li>• Arco</li> <li>• Rectángulo</li> <li>• Elipse</li> <li>• Sombreado</li> <li>• Línea Auxiliar</li> <li>• Rayo</li> <li>• Punto</li> <li>• Divide</li> </ul>	<p>Reconocen los comandos de dibujo.</p> <p style="text-align: center;"><b>Practica N° 10:</b> Realizan ejercicios utilizando los comandos de Dibujo.</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>Practica N° 11:</b> Realizan ejercicios utilizando los comandos de Dibujo.</p>	<p>Mag. Jennifer Milagros Cárdenas Vivanco</p>
7	02-11-2019 1:50 – 5:10	<p style="text-align: center;"><b>COMANDOS MODIFICAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mover</li> <li>• Copiar</li> <li>• Estirar</li> <li>• Rotar</li> <li>• Simetría</li> <li>• Escala</li> <li>• Recortar</li> <li>• Alargar</li> <li>• Empalme</li> <li>• Matriz</li> <li>• Borrar</li> <li>• Descomponer</li> </ul>	<p>Reconocen los comandos modificar</p> <p style="text-align: center;"><b>Practica N° 12:</b> Realizan ejercicios utilizando los comandos de Modificar.</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>Practica N° 13:</b> Realizan el Dibujo de un plano de Arquitectura.</p>	<p>Mag. Jennifer Milagros Cárdenas Vivanco</p>
8	09-11-2019 1:50 – 5:10	<b>EXAMEN PARCIAL</b>		
9	16-11-2019 1:50 – 5:10	<p style="text-align: center;"><b>COMANDOS DE ACOTACION Y TEXTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acotar</li> <li>• Texto</li> </ul>	<p>Reconocen los comandos de acotación y texto.</p> <p style="text-align: center;"><b>Practica N° 14:</b> Realizan el dibujo de un plano de Estructuras (Cimentaciones) con cotas y textos.</p>	<p>Mag. Jennifer Milagros Cárdenas Vivanco</p> <p>Mag. Jennifer Milagros Cárdenas Vivanco</p>
10	23-11-2019 1:50 – 5:10	<p style="text-align: center;"><b>COMANDOS AVANZADOS CAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración de capas.</li> </ul>	<p>Reconocen los comandos de Propiedades de Capas</p> <p style="text-align: center;"><b>Practica N° 15:</b> Realizan el dibujo de un plano de Instalaciones Eléctricas, organizado por capas.</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>Practica N° 16:</b> Realizan el dibujo de un plano organizado por capas.</p>	<p>Mag. Jennifer Milagros Cárdenas Vivanco</p>



11	30-11-2019 1:50 – 5:10	<b>COMANDOS AVANZADOS</b> • Bloques	<b>CAD</b>	Reconocen los comandos de creación e inserción de bloques. <b>Practica N° 17:</b> Realizan el dibujo de un plano de Instalaciones Sanitarias, creando e insertando bloques.	Mag. Milagros Vivanco	Jennifer Cárdenas
				<b>Practica N° 18:</b> Realizan el dibujo de un plano creando e insertando bloques.		
12	07-12-2019 1:50 – 5:10	<b>MANEJO DE PROPIEDADES</b> • Igualar • Propiedades • Lista		Reconocen los comandos Igualar propiedades y lista. <b>Practica N° 19:</b> Realizan el dibujo de un plano de Arquitectura.	Mag. Milagros Vivanco	Jennifer Cárdenas
				<b>Practica N° 20:</b> Realizan el dibujo de un plano de Detalles Constructivos.		
13	14-12-2019 1:50 – 5:10	<b>CONFIGURACION DE PAGINA</b> • Modelo • Presentación		Reconocen la configuración de página y crean diferentes presentaciones. <b>Practica N° 21:</b> Realizan la configuración de página de un proyecto en plantas, cortes y elevaciones.	Mag. Milagros Vivanco	Jennifer Cárdenas
				<b>Practica N° 22:</b> Realizan la configuración de página de un proyecto en plantas, cortes y elevaciones.		
14	21-12-2019 1:50 – 5:10	<b>CONFIGURACIONES DE IMPRESIÓN</b> • Trazar		Reconocen la configuración de impresión. <b>Practica N° 23:</b> Realizan la configuración de impresión un plano.	Mag. Milagros Vivanco	Jennifer Cárdenas
				<b>Practica N° 24:</b> Realizan la configuración de impresión un plano.		
15	28-12-2019 1:50 – 5:10	<b>CONFIGURACION DE LA VENTANA GRAFICA</b> • Única • Dos • Tres • Cuatro		Reconocen la configuración de ventanas gráficas. <b>Practica N° 27:</b> Realizan la configuración de 1 a más ventanas gráficas.	Mag. Milagros Vivanco	Jennifer Cárdenas
				<b>Practica N° 28:</b> Realizan la configuración de 1 a más ventanas gráficas.		



UNIVERSIDAD TECNOLIGICA DE LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL



16	04-01-2019 1:50 – 5:10	EXAMEN FINAL		Mag. Jennifer Milagros Cárdenas Vivanco
17	11-01-2019 1:50 – 5:10	EXAMEN DE APLAZADOS		Mag. Jennifer Milagros Cárdenas Vivanco