



# SILABO

## 1.0 INFORMACION GENERAL.

1.1 Programa	:	Ingeniería Mecánica de Fluidos.
1.2 Área	:	Estudios Generales.
1.3 Asignatura	:	Dibujo Técnico.
1.4 Código	:	INE003.
1.5 Ciclo	:	II
1.6 Créditos	:	3
1.7 Duración	:	16 Sesiones.
1.8 Total de Horas	:	03
1.9 Naturaleza	:	Electivo
1.10 Requisito	:	Ninguno.
1.11 Profesor	:	Dr. César Quispe Gonzales

## 2.0 SUMILLA.

El curso de Dibujo Técnico es teórico – práctico, el cual permite conocer las bases y técnicas del dibujo técnico, para leer, elaborar e interpretar dibujos industriales.

## 3.0 COMPETENCIAS.

El estudiante:

- 3.1 **Conoce** el lenguaje y composición del dibujo técnico.
- 3.2 **Aplica** técnicas modernas de la representación gráfica de los objetos
- 3.3 **Entiende** el conocimiento adquirido para elaborar Dibujos Industriales, tanto de ingeniería básica como de detalle, además de leer planos en diferentes escalas.



# **UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

E.A.P. Ingeniería Mecánica de Fluidos

## **4.0 PROGRAMACION DE CONTENIDOS.**

CONTENIDOS			ESTRATEGIAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS	SEMANA
CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
CAPACIDAD I: Introducción al Dibujo Técnico y Rotulación; Letras y Números.				
PRIMERA UNIDAD : Generalidades				
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Definición de Dibujo Técnico</li><li>✓ Usos y Técnica del Dibujo Técnico.</li><li>✓ Teoría de Escalas.</li><li>✓ Origen, estilos y estandarización de las letras y números.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Conocer y definir Dibujo Técnico.</li><li>✓ Conocer el uso, herramientas y técnicas del dibujo técnico.</li><li>✓ Conocer la teoría de escalas.</li><li>✓ Conoce la estandarización de las letras y números basados en las normas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Expresa de manera clara importancia del dibujo técnico.</li><li>✓ Define las metodologías y estandariza las buenas prácticas en el dibujo técnico.</li></ul>	Computadora. Equipo multimedia. Técnica expositiva y de diálogo. Ejercicios Prácticos.	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 1ra</li></ul>
CAPACIDAD II: Configura la lámina de dibujo				
PRIMERA UNIDAD : Generalidades				
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Entorno AutoCAD.</li><li>✓ Editor de Dibujo.</li><li>✓ Asistentes.</li><li>✓ Parámetros de Dibujo.</li><li>✓ Guardado y Salida de dibujos.</li><li>✓ Formato de Unidades.</li><li>✓ Límites del dibujo.</li><li>✓ Modificación del entorno de AutoCAD.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Conoce el entorno de AutoCAD.</li><li>✓ Configura la lámina de trabajo.</li><li>✓ Modifica el aspecto de AutoCAD.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Expresa resultados gráficamente en el espacio bidimensional.</li><li>✓ Participa en la resolución grafica de los problemas usando la computadora.</li></ul>	Computadora. Equipo multimedia. Técnica expositiva y de diálogo. Ejercicios Prácticos.	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 2da.</li></ul>
CONTENIDOS			ESTRATEGIAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS	SEMANA
CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
CAPACIDAD III: Divide Líneas y circunferencias y traza empalmes.				
PRIMERA UNIDAD : Generalidades				
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ División de segmentos.</li><li>✓ Construcción y división de ángulos</li><li>✓ Construcción de polígonos</li><li>✓ División de circunferencias.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Divide segmentos de línea en partes iguales.</li><li>✓ Divide y construye ángulos.</li><li>✓ Construye polígonos.</li><li>✓ Divide círculos en partes iguales.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Expresa resultados gráficamente en el espacio bidimensional.</li><li>✓ Participa en la resolución grafica de los problemas usando la computadora.</li></ul>	Computadora. Equipo multimedia. Técnica expositiva y de diálogo. Ejercicios prácticos.	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 3ra..</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Trazo de rectas tangentes a una circunferencia.</li><li>✓ Arcos tangentes a circunferencias.</li><li>✓ Arcos tangentes a rectas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Trazo rectas tangentes a circunferencias.</li><li>✓ Trazo Arcos de circunferencias tangentes a circunferencias.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ <b>Expresa</b> resultados gráficamente en el espacio bidimensional.</li><li>✓ <b>Participa</b> en la resolución grafica de los problemas usando la computadora.</li></ul>	Computadora. Equipo multimedia. Técnica expositiva y de diálogo. Ejercicios prácticos.	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 4ta.</li></ul>



# **UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

E.A.P. Ingeniería Mecánica de Fluidos

CAPACIDAD IV: Usa comandos de edición en 2D				
PRIMERA UNIDAD : Generalidades y Proyecciones de dibujo Técnico.				
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Proyecciones de dibujo Técnico</li><li>✓ Comandos de edición: ERASE, BREAK, TRIM, MOVE, COPY, ROTATE, OOPS, UNDO REDO.</li><li>✓ Comandos para la visualización: ZOOM, PAN, REGEN, FILL, BLIPMODE.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Conocer y Definir las proyecciones en Dibujo Técnico.</li><li>✓ Usa comandos de edición para modificar dibujos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ <b>Expresa</b> resultados gráficamente en el espacio bidimensional.</li><li>✓ <b>Participa</b> en la resolución grafica de los problemas usando la computadora.</li></ul>	Computadora. Equipo multimedia. Técnica expositiva y de diálogo. Ejercicios prácticos.	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 5ta.</li></ul>
CONTENIDOS			ESTRATEGIAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS	SEMANA
CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
CAPACIDAD V: Aprende acotación básica y técnicas de acotación.				
SEGUNDA UNIDAD : Acotación				
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Acotación (DIM)</li><li>✓ Acotaciones básicas.</li><li>✓ Sistemas y técnicas de acotación.</li><li>✓ Colocación de cotas de dimensión y números de acotación.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Aprende acotación básica.</li><li>✓ Conoce sistemas de acotación.</li><li>✓ Sabe colocar cotas y números de acotación.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ <b>Expresa</b> resultados gráficamente en el espacio bidimensional.</li><li>✓ <b>Participa</b> en la resolución grafica de los problemas usando la computadora.</li></ul>	Computadora. Equipo multimedia. Técnica expositiva y de diálogo. Ejercicios prácticos.	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 5ta.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Generación de textos con TEXT.</li><li>✓ Estilos de texto.</li><li>✓ Estilos de acotado.</li><li>✓ Edición y modificación de textos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Aprende estilos de texto.</li><li>✓ Conoce estilos de acotado.</li><li>✓ Sabe editar y modificar textos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ <b>Expresa</b> resultados gráficamente en el espacio bidimensional.</li><li>✓ <b>Participa</b> en la resolución grafica de los problemas usando la computadora.</li></ul>	Computadora. Equipo multimedia. Técnica expositiva y de diálogo. Ejercicios prácticos.	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 6ta.</li></ul>
CONTENIDOS			ESTRATEGIAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS	SEMANA
CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
CAPACIDAD VI: Aprende a empalmar recta y circunferencia con los arcos circulares				
TERCERA UNIDAD: Empalmes y Tangencia. Curvas y Cónicas.				
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Empalme de dos rectas con un arco circular.</li><li>✓ Empalme de recta y arco circular con arcos circular de radio dado.</li><li>✓ Empalme de dos circunferencias con un arco.</li><li>✓ Construcción de ovalo y ovoide.</li><li>✓ Secciones cónicas: Elipse parábola e hipérbola.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Sabe empalmar rectas y circunferencias con arcos circulares.</li><li>✓ Construye ovoides y óvalos.</li><li>✓ Conoce y dibuja secciones cónicas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ <b>Expresa</b> resultados gráficamente en el espacio bidimensional.</li><li>✓ <b>Participa</b> en la resolución grafica de los problemas usando la computadora.</li></ul>	Computadora. Equipo multimedia. Técnica expositiva y de diálogo. Ejercicios prácticos.	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 7ma.</li></ul>



# **UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

E.A.P. Ingeniería Mecánica de Fluidos

✓ Dibujo de línea x, rayo, arco, polígono, rectángulo, elipse, arandela.	✓ Aprende a dibujar entidades.	✓ <b>Expresa</b> resultados gráficamente en el espacio bidimensional.	Computadora. Equipo multimedia. Técnica expositiva y de diálogo. Ejercicios prácticos.	✓ 8va.
✓ Edición de entidades: MIRROR, STRETCH, EXTEND, LENGTHEN.	✓ Conoce más comandos de edición.	✓ <b>Participa</b> en la resolución grafica de los problemas usando la computadora.		
✓ Capas.	✓ Sabe utilizar capas, colores y tipos de líneas.			
CONTENIDOS			ESTRATEGIAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS	SEMANA
CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
CAPACIDAD VII: Aprende a dibujar proyecciones				
CUARTA UNIDAD: Proyecciones e Isometría.				
✓ Proyecciones de objetos sólidos.	✓ Aprende a construir las proyecciones de un sólido.	✓ <b>Expresa</b> resultados gráficamente en el espacio bidimensional.	Computadora. Equipo multimedia. Técnica expositiva y de diálogo. Ejercicios prácticos.	✓ 9na.
		✓ <b>Participa</b> en la resolución grafica de los problemas usando la computadora.		
CONTENIDOS			ESTRATEGIAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS	SEMANA
CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
CAPACIDAD VIII: Representa un sólido en dos dimensiones				
CUARTA UNIDAD: Proyecciones e Isometría.				
✓ Proyección isométrica de segmentos y figuras planas	✓ Aprende a construir las proyecciones de un sólido.	✓ <b>Expresa</b> resultados gráficamente en el espacio bidimensional.	Computadora. Equipo multimedia. Técnica expositiva y de diálogo. Ejercicios prácticos.	✓ 10ma.
✓ Proyección isométrica de una circunferencia.		✓ <b>Participa</b> en la resolución grafica de los problemas usando la computadora.		
✓ Edición con FILLET, CHAMFER. OFFSET, ARRAY, SCALE, DDGRIPS, DIVIDE, MEASURE, CHANGE.	✓ Conoce más comandos de edición.	✓ <b>Expresa</b> resultados gráficamente en el espacio bidimensional.	Computadora. Equipo multimedia. Técnica expositiva y de diálogo. Ejercicios prácticos.	✓ 11ra.
		✓ <b>Participa</b> en la resolución grafica de los problemas usando la computadora.		
✓ Proyección isométrica de solidos con partes curvas.	✓ Aprende a dibujar pictóricos con partes curvas.	✓ <b>Expresa</b> resultados gráficamente en el espacio bidimensional.	Computadora. Equipo multimedia. Técnica expositiva y de diálogo. Ejercicios prácticos.	✓ 12da.
		✓ <b>Participa</b> en la resolución grafica de los problemas usando la computadora.		



# **UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

E.A.P. Ingeniería Mecánica de Fluidos

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Modificación de textos DDEDIT, DDMODIFY.</li> <li>✓ Información acerca del dibujo LIST, ID, DIST y AREA.</li> <li>✓ Dibujo y edición de poli líneas, PLINE y PEDIT.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conoce más comandos de edición.</li> <li>✓ Sabe obtener información del dibujo.</li> <li>✓ Utiliza PLINE y PEDIT, para dibujar y modificar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Expresa</b> resultados gráficamente en el espacio bidimensional.</li> <li>✓ <b>Participa</b> en la resolución grafica de los problemas usando la computadora.</li> </ul>	<p>Computadora. Equipo multimedia. Técnica expositiva y de diálogo. Ejercicios prácticos.</p>	<p>✓ 12da.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acotado de objetos en isometría.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aprende a acotar objetos isométricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Expresa</b> resultados gráficamente en el espacio bidimensional.</li> <li>✓ <b>Participa</b> en la resolución grafica de los problemas usando la computadora.</li> </ul>	<p>Computadora. Equipo multimedia. Técnica expositiva y de diálogo. Ejercicios prácticos.</p>	<p>✓ 13ra.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proyección isométrica de cuerpos geométricos: prismas y pirámides.</li> <li>✓ Cortes planos en isometría y acotado de proyecciones de sólidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aprende a dibujar isométricos de cuerpos geométricos.</li> <li>✓ Sabe hacer cortes de sólidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Expresa</b> resultados gráficamente en el espacio bidimensional.</li> <li>✓ <b>Participa</b> en la resolución grafica de los problemas usando la computadora.</li> </ul>	<p>Computadora. Equipo multimedia. Técnica expositiva y de diálogo. Ejercicios prácticos.</p>	<p>✓ 14ta.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bloques y atributos BLOCK, WBLOCK, DDNSERT, MINsert, DDATTDEF, ATTDEF, ATTREDEF, ATTDISP y ATTDIT.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sabe utilizar bloques y atributos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Expresa</b> resultados gráficamente en el espacio bidimensional.</li> <li>✓ <b>Participa</b> en la resolución grafica de los problemas usando la computadora.</li> </ul>	<p>Computadora. Equipo multimedia. Técnica expositiva y de diálogo. Ejercicios prácticos.</p>	<p>✓ 15ta.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dibujos y edición de sombreados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aprende a sombreadar objetos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Expresa</b> resultados gráficamente en el espacio bidimensional.</li> <li>✓ <b>Participa</b> en la resolución grafica de los problemas usando la computadora.</li> </ul>	<p>Computadora. Equipo multimedia. Técnica expositiva y de diálogo. Ejercicios prácticos.</p>	<p>✓ 16ta.</p>



## **UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

E.A.P. Ingeniería Mecánica de Fluidos

### **5.0 EVALUACIÓN.**

La evaluación es un componente del proceso de formación que implica recojo de información sobre los rendimientos y desempeño del estudiante. Permite el análisis para mejorar la enseñanza – aprendizaje, se evalúa antes, durante y al finalizar el proceso. Para efecto de calcular el resultado final de la evaluación de la asignatura, se utilizara la siguiente formula.

$$PG = \frac{EP + PP + EF}{3}$$

Donde:

*PG: Promedio General o final.*

*EP: Exámen Parcial.*

*PP: Promedio de Prácticas.*

*EF: Exámen Final.*

### **6.0 REFERENCIAS BASICAS.**

Dibujo de Ingeniería, Romero Monje Fabio.

Dibujo Técnico, Elías Tamez Esparza.

La Biblia del Autocad – Editorial Willey.

Fuentes Electrónicas y otros.