



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
*Unidad de Desarrollo Educativo*

**SÍLABO**

**1. DATOS INFORMATIVOS**

<b>DEPARTAMENTO</b>	<i>CIENCIAS EXACTAS</i>
<b>CARRERA</b>	<i>ELECTRÓNICA</i>
<b>MODALIDAD</b>	<i>PRESENCIAL</i>
<b>ASIGNATURA</b>	<i>DIBUJO TÉCNICO GENERAL</i>
<b>ÁREA DEL CONOCIMIENTO</b>	<i>MATEMÁTICA</i>

<b>NIVEL: 1</b>		<b>NRC:</b>	<b>NÚMERO DE CRÉDITOS:4</b>
<b>SESIONES/SEMANA 2</b>		<b>PERÍODO ACADÉMICO:</b>	
<b>TEORÍA:</b> 0.5	<b>LABORATORIO:</b> 1.5	<b>PRERREQUISITOS</b> FORMACIÓN BÁSICA	<b>CORREQUISITOS</b>

<b>NOMBRE DEL DOCENTE</b>	
<b>NÚMERO TELEFÓNICO</b>	
<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	
<b>TÍTULOS ACADÉMICOS DE TERCER Y CUARTO NIVEL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>INGENIERO MECÁNICO</i></li> <li>• <i>DIPLOMA SUPERIOR EN GESTIÓN PARA EL APRENDIZAJE UNIVERSITARIO</i></li> </ul>

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

¿Porqué es importante para los estudiantes de ingeniería electrónica el estudio del Dibujo Técnico?. Porque esta asignatura que es parte de la Matemática, es el lenguaje de los ingenieros que permite la intercomunicación profesional con sus técnicos y similares.

El fundamento integrador para entender el Dibujo Técnico es desarrollar el pensamiento lógico y crítico en los estudiantes, para que puedan interpretar y resolver los problemas de la vida real. También promueve en los estudiantes politécnicos la habilidad de plantear y resolver problemas con tal variedad de estrategias, metodologías y recursos que constituyan un hábito o costumbre para hacer frente a todo tipo de actividad cotidiana.

El desarrollo de la asignatura se inicia con la determinación de los materiales, instrumentos, formatos y normas del Dibujo Técnico a utilizarse en el transcurso del semestre. Luego se realizan, trazos geométricos elementales y sus diferentes enlaces e interconexiones. Finalmente, los estudiantes realizan proyecciones ortogonales de sólidos, las vistas de los cuerpos y las perspectivas. ¿Qué competencias debe tener el estudiante al finalizar el curso de Dibujo Técnico? Deben saber dibujar: a mano alzada, con instrumentos de dibujo, asistido por computadora (Geogebra, AUTOCAD, otros) y deben saber realizar construcciones manuales de lo que dibujan.

### **3. OBJETIVOS:**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA O MÓDULO**

Interpretar y resolver problemas de la realidad aplicando métodos de la investigación, métodos propios de las ciencias, herramientas tecnológicas y variadas fuentes de información científica, técnica y cultural con ética profesional, trabajo en equipo y respeto a la propiedad intelectual; y, demostrar en su accionar profesional valores universales y propios de la profesión en diversos escenarios organizacionales y tecnológicos, fomentando el desarrollo de las ciencias, las artes, el respeto a la diversidad cultural y equidad de género.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA O MÓDULO**

Aplicar los conceptos, leyes y normas fundamentales de las matemáticas y del dibujo técnico al trazado de planos requerido en la vida real, como un lenguaje de comunicación interprofesional en la ingeniería electrónica, con eficiencia, orden, responsabilidad, honestidad, coherencia y pertinencia.

#### 4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RESULTADO DEL APRENDIZAJE	NIVEL	FORMA DE EVIDENCIARLO
Dibuja el rotulado, el texto alfanumérico y trazos geométricos, aplicados a problemas cotidianos del Dibujo Técnico, a mano alzada, con instrumentos de dibujo y asistido por computadora.	A	Dibujos en general: a mano alzada en papel sketch, con instrumentos en formatos A <sub>3</sub> y A <sub>4</sub> ; y, con Geogebra o Autocad en formatos diferentes.
Dibuja proyecciones ortogonales de sólidos sobre las caras internas de un cubo tanto en el sistema internacional (SI) así como en el Sistema Inglés o Americano, a mano alzada, con instrumentos de dibujo y asistido por computadora.	A	Dibujo de proyecciones ortogonales de sólidos: a mano alzada en papel sketch, con instrumentos en formatos A <sub>3</sub> y A <sub>4</sub> ; y, con Geogebra o Autocad en formatos diferentes.
Dibuja las vistas de un sólido en el SI así como en el Sistema Americano con sus correspondientes cortes-secciones y dimensionado, a mano alzada, con instrumentos de dibujo y asistido por computadora.	A	Dibujo de vistas de un sólido: a mano alzada en papel sketch, con instrumentos en formatos A <sub>3</sub> y A <sub>4</sub> ; y, con Geogebra o Autocad en formatos diferentes.
	A	

<p>Dibuja, construye y desarrolla el sólido dado las vistas de un cuerpo geométrico en el SI así como en el Sistema Americano con sus correspondientes cortes- secciones y dimensionado, a mano alzada, con instrumentos de dibujo, asistido por computadora y con los correspondientes materiales.</p>		<p>Dibujo del sólido dado las vistas de un cuerpo geométrico: a mano alzada en papel sketch, con instrumentos en formatos A<sub>3</sub> y A<sub>4</sub>; y, con Geogebra o Autocad en formatos diferentes. Desarrollo y construcción de los sólidos en materiales adecuados.</p>
<p>Aplica conocimientos de la matemática para resolver problemas propios del Dibujo Técnico.</p>	A	<p>Cálculos matemáticos para resolver problemas propios del Dibujo Técnico como: el centrado, escalas, reducciones, dimensionado, etc.</p>
<p>Trabaja en equipo eficientemente con sus compañeros.</p>	A	<p>Interacción positiva dentro del grupo de trabajo.</p>
<p>Se comunica efectivamente dentro del aula con sus compañeros y con el facilitador, en lenguaje apropiado de la asignatura.</p>	A	<p>Exposición eficiente de los temas de investigación encomendados.</p>
<p>Comprende el impacto de la ingeniería en el contexto medioambiental y socioeconómico.</p>	A	<p>Precauciones que toma el estudiante al realizar las tareas encomendadas a él, sobre el contexto medioambiental y socioeconómico.</p>

Comprende la responsabilidad ética y profesional.	A	Entrega y compromiso del estudiante respecto a la responsabilidad ética y profesional.
---	---	--

**Nivel de aporte a las competencias específicas y genéricas de la Carrea:**

(B= básico, M= medio, A= alto).

**5. CONTENIDOS**

Nº	UNIDADES DE ESTUDIO
1	<p><b>unidad 1:</b></p> <p><b>FUNDAMENTOS DE DIBUJO TÉCNICO</b></p>
	<p><b>subunidades:</b></p> <p>1 Antecedentes.</p> <p>1.1 Introducción al Dibujo como medio de representación.</p> <p>1.2 Objetivo, concepto, clasificación, técnicas, materiales, instrumentos y formatos.</p> <p>2 Normas.</p> <p>2.1 Alfabeto de líneas, escritura normalizada.</p> <p>2.2 La rotulación, concepto, normativas.</p> <p>3 Trazos.</p> <p>3.1 Aplicación de los sistemas de representación de trazos, rectos, curvos,</p>

	<p>mixtos.</p> <p>3.2 Perpendicularidades, bisectrices, mediatrices, tangentes, arco tangentes.</p> <p>3.3 Enlaces entre líneas rectas, curvas, mixtas.</p> <p>3.4 Ejercicios de aplicación en la construcción de poleas.</p> <p>4 Escalas.</p> <p>4.1 Concepto, elementos, clasificación, ejercicios de aplicación.</p> <p>5 Dimensionado.</p> <p>5.1 Concepto, normas, elementos, clasificación, sistemas.</p>
	<p><b>Unidad 2:</b>  <b>RÁFICOS BIDIMENSIONALES EXTERIORES E INTERIORES: VISTAS, CORTES Y SECCIONES</b></p>
<b>2</b>	<p><b>Subunidades:</b></p> <p>1 Elementos de proyección: objeto, plano, observador.</p> <p>2 Sistemas de proyección: cónica, oblicua, ortogonal.</p> <p>2.1 Proyección ortogonal, formación de planos.</p> <p>2.2 Proyección ortogonal y rebatimiento, proyección en los tres planos principales y sus desdoblamientos.</p> <p>2.3 Planos de proyección auxiliares, proyecciones sucesivas.</p> <p>3 Vistas.</p> <p>3.1 Concepto, clasificación, sistemas, simbología, leyenda, aplicaciones.</p> <p>4 Cortes.</p> <p>4.1 Concepto, clasificación, representación, planos de corte.</p> <p>4.2 Aplicaciones.</p> <p>5 Secciones.</p> <p>5.1 Concepto, representación, aplicaciones.</p>

**unidad 3:**  
**GRÁFICOS TRIDIMENSIONALES: PERSPECTIVA**

**subunidades:**

3

- 1 La perspectiva: Concepto, clasificación, elementos.
- 1.1 Axonométrica: Concepto, clasificación.
- 2 Isometría: Concepto, características, representación.
- 2.1 Polígonos, circunferencias, prismas, cilindros, conos y esferas.
- 2.2 Construcción de volúmenes.
- 3 Dimetría: Concepto, características, clasificación.
- 4 Oblicuas: Concepto, características, representación, clasificación.
- 4.1 Normal, caballera.
- 5 Detalles, cortes y despiece en perspectiva, aplicaciones en objetos reales.