



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES  
UNIDAD MORELIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN  
ARTE Y DISEÑO  
Programa de la asignatura

PRINCIPIOS GEOMÉTRICOS

<b>Clave:</b>	<b>Semestre:</b> 3°	<b>Campo de conocimiento:</b> Desarrollo Profesional	<b>No. Créditos:</b> 3	
<b>Carácter:</b> Obligatoria	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Total de Horas</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b>	<b>Práctica:</b>	4	32
	2	2		
<b>Modalidad:</b> Curso	<b>Duración del programa:</b> 8 semanas			

**Seriación:** No ( x ) Sí ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Asignatura antecedente: Ninguna

Asignatura subsecuente: Ninguna

**Objetivo general:**

Desarrollar a través de la práctica los conocimientos necesarios para el manejo del espacio bidimensional en la gráfica y el diseño.

**Objetivos específicos:**

1. Describir el uso de los instrumentos de trazo preciso.
2. Identificar los conceptos básicos de la geometría plana para trazar elementos bidimensionales y crear composiciones.
3. Analizar el concepto de espacio tridimensional y su representación bidimensional.

**Índice Temático**

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción a la geometría	4	4
2	Trazos básicos	8	8
3	Tangencias, enlaces, elipse, hipérbola y parábola	4	4
<b>Total de horas:</b>		16	16
<b>Suma total de horas:</b>		32	

**Contenido Temático**

Unidad	Temas y subtemas
1	Introducción a la geometría 1.1 Historia de la geometría. 1.2 Objeto de estudio de la geometría. 1.3 Qué es la geometría plana. 1.4 Conocimiento de los instrumentos de trazo preciso. 1.4.1 Lápices y su denominación. 1.4.2 Escuadras. 1.4.3 Manejo de escuadras. 1.4.4 Ángulos y tipos de ángulos. 1.4.5 Compás. 1.5 Proporción.
2	Trazos básicos 2.1 Punto, líneas, triángulos y cuadriláteros. 2.1.1 Definiciones. 2.1.2 Trazo de líneas. 2.1.3 Trazo de triángulos. 2.1.4 Trazo de cuadriláteros. 2.2 Polígonos regulares y polígonos estrellados. 2.2.1 Definiciones. 2.2.2 Trazo de polígonos regulares conociendo su circunferencia. 2.2.3 Trazo de polígonos regulares conociendo su cuerda. 2.2.4 Trazo de polígonos estrellados. 2.3 Óvalos, ovoides y evolventes. 2.3.1 Definiciones. 2.3.2 Trazo de óvalos conociendo el eje mayor, el eje menor y ambos ejes. 2.3.3 Trazo de ovoides conociendo el eje mayor, el eje menor y ambos ejes. 2.3.4 Trazo de evolventes de dos centros o más y evolvente de circunferencia. 2.4 Cardioide, nefroide y deltoides. 2.4.1 Definiciones. 2.4.2 Trazo de cardioide. 2.4.3 Trazo de nefroide. 2.4.4 Trazo de evolventes de dos o más centros y evolvente de una circunferencia.
3	Tangencias, enlaces, elipse, hipérbola y parábola 3.1 Definiciones. 3.2 Trazo de rectas tangentes a curvas. 3.3 Trazo de curvas tangentes a curvas. 3.4 Trazo de enlaces. 3.5 Trazo de elipses. 3.6 Trazo de hipérbola. 3.7 Trazo de parábola.
<b>Bibliografía básica:</b> Calderón, B.F. (1990). Dibujo técnico industrial. México: Porrúa. Ching, F. (1982). Arquitectura: forma, espacio y orden. México: Gustavo Gili. González, V.J.M. (2009). Geometría descriptiva. México: Trillas.	
<b>Bibliografía complementaria:</b> Fernández, C.S. (2007). La geometría descriptiva aplicada al dibujo técnico arquitectónico. México: Trillas. Hemmerling, E.M. (2011). Geometría elemental. España: Limusa. Nortes, C.A. (2012). La resolución de problemas de geometría. España: Comunidad Catequística Salesiana.	

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación del aprendizaje:</b>	
Exposición oral	(x)	Exámenes parciales	(x)
Exposición audiovisual	(x)	Examen final escrito	(x)
Ejercicios dentro de clase	(x)	Trabajos y tareas fuera del aula	(x)
Ejercicios fuera del aula	(x)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(x)
Lecturas obligatorias	(x)	Asistencia	(x)
Trabajo de investigación	(x)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras: Evaluación de proyectos	(x)
Prácticas de campo	( )		
Otras: Aprendizaje basado en proyectos	(x)		
<b>Perfil profesiográfico:</b>			
Licenciado en Artes Visuales, Diseño y Comunicación Visual con experiencia docente.			