

**FORMATO MODALIDAD PRESENCIAL**

 <b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA</b> Plan de estudios 1996 					
<b>Programa</b> <b>Dibujo Constructivo II</b>					
<b>Clave</b> 1610	<b>Semestre / Año</b> 6º	<b>Créditos</b> 12	<b>Área</b>	I Ciencias Físico - Matemáticas y de las Ingenierías	
			<b>Campo de conocimiento</b>	Lenguaje, comunicación y cultura	
			<b>Etapas</b>	Propedéutica	
<b>Modalidad</b>	<b>Curso (X) Taller ( ) Lab ( ) Sem ( )</b>			<b>Tipo</b>	<b>T (X) P ( ) T/P ( )</b>
<b>Carácter</b>	Obligatorio ( ) Optativo ( ) Obligatorio de elección (X) Optativo de elección ( )			<b>Horas</b>	
				<b>Semana</b>	
				<b>Semestre / Año</b>	
				Teóricas 3	Teóricas 90
				Prácticas 0	Prácticas 0
				Total 3	Total 90

<b>Seriación</b>	
Ninguna ( )	
Obligatoria ( )	
<b>Asignatura antecedente</b>	
<b>Asignatura subsecuente</b>	
<b>Indicativa (X)</b>	
<b>Asignatura antecedente</b>	Dibujo II
<b>Asignatura subsecuente</b>	

Aprobado por el H. Consejo Técnico el 13 de abril de 2018

## Presentación

### Objetivo general:

El alumno estudiará y analizará modelos tridimensionales a través de la observación e identificación de sus elementos, la aplicación de métodos básicos del dibujo técnico necesarios para solucionar problemas geométricos básicos en dos y tres dimensiones referenciados a elementos del contexto, todo ello con el fin de comprender el Dibujo Constructivo como medio de comunicación y su valor para percibir y comprender la relación observador-objeto-espacio en su realidad inmediata.

### Objetivos específicos:

- Conocerá e Identificará los conceptos y métodos para el trazo del dibujo constructivo a través de la investigación y análisis de ejemplos, con el fin de conocer las bases del lenguaje gráfico geométrico.
- Aplicará métodos y técnicas de dibujo para representar las formas bidimensionales a través de croquis y dibujos geométricos, con el fin de plasmar imágenes mentales.
- Valorará la importancia del dibujo técnico como medio de comunicación normalizada (individual y colectiva), con el fin de incorporarlo a su bagaje cultural como otra forma de expresión gráfica, a través de la aportación del dibujo constructivo al desarrollo social y productivo.
- Analizará las cualidades y utilidad de los Sistemas de Proyección Ortogonal y Axonométrica a través del estudio de la forma en el espacio y su representación gráfica, para comprender la ubicación y composición de los volúmenes a escala.
- Determinará la ubicación espacial de los elementos gráficos que conforman los objetos, aplicando los métodos de proyección ortogonal y axonométrica, para desarrollar sus habilidades de observación, análisis y síntesis espacial, a través del dibujo a mano alzada y con instrumentos y construcción de maquetas.
- Valorará la utilidad de los sistemas de proyección para comunicar ideas acerca de la construcción de objetos, por medio de actividades interdisciplinarias, individuales y grupales.
- Analizará la perspectiva y sus elementos en relación con la percepción visual del ojo humano, para facilitar la comprensión de los principios de representación del volumen y su ubicación espacial, a través de la comprensión de la teoría y el método del trazo de la perspectiva.
- Aplicará los métodos de trazo de perspectiva para la representación de volúmenes y la proyección de sombras a partir de la relación observador, objeto y espacio.
- Valorará la importancia de la perspectiva a partir de la aplicación del método de trazo, con el fin de representar los objetos y su ubicación espacial en forma similar a la realidad percibida.

### Índice temático

	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	El lenguaje de la Geometría para representar formas planas	20	0
2	Proyecciones Ortogonales y Axonométricas para estudiar los objetos	40	0

3	Proyecciones Cónicas para estudiar y representar el volumen	30	0
<b>Total</b>		90	0
<b>Suma total de horas</b>		90	

<b>Contenido Temático</b>			
<b>Tema</b>	<b>Subtemas</b>		
1	El lenguaje de la Geometría para representar formas planas 1.1 El dibujo constructivo en el desarrollo social y productivo 1.2 Los instrumentos básicos para el dibujo constructivo 1.3 Los elementos gráficos en los objetos (punto, línea, plano, entre otros) 1.4 El lenguaje técnico básico: códigos y representación técnica normalizada 1.5 La escala en el dibujo de los objetos		
2	Proyecciones Ortogonales y Axonométricas para estudiar los objetos 2.1 Características de las proyecciones: a) Ortogonales b) Axonometrías: principalmente el dibujo isométrico		
3	Proyecciones Cónicas para estudiar y representar el volumen 3.1 Teoría y métodos de la perspectiva en relación con la visión humana 3.2 Conceptos de la proyección de sombras		
<b>Estrategias didácticas</b>		<b>Evaluación del aprendizaje</b>	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	(X)
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	(X)
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	(X)
Casos de enseñanza	(X)	Listas de cotejo	(X)
Otras (Análisis de discursos y dilemas, Aprendizaje colaborativo, Aprendizaje servicio, Aprendizaje y construcción de saberes con TIC, Lectura y escritura de textos en lengua nativa y extranjera, Método de casos)		Otras (Autoevaluación, Coevaluación, Heteroevaluación, Evaluación diagnóstica, formativa y sumativa, Realimentación)	

<b>Perfil profesiográfico</b>	
Título o grado	Contar con un promedio mínimo de 8.0 y con título de las licenciaturas que se imparten en la UNAM, o egresados de otras universidades que cuenten con programas equivalentes a los de la UNAM: Arquitectura, Diseño Industrial e Ingeniería Civil.
Experiencia docente (deseable)	Compromiso para ejercer la labor académica de acuerdo con la misión educativa de la ENP y de la UNAM. Experiencia docente en educación media o superior. Conocimiento teórico-práctico de los contenidos del programa. Habilidades para la lectura y redacción de textos académicos.

	Empatía para el trabajo académico, considerando las características de los adolescentes del bachillerato. Habilidades para la planeación y organización de estrategias de enseñanza individuales y colaborativas. Responsabilidad, compromiso hacia la docencia y los valores universitarios en los que interviene la comprensión del sentido social y el beneficio producido por el conocimiento. Interés para el diseño de materiales didácticos como apoyo para el proceso de enseñanza–aprendizaje. Conocimiento y manejo de las TIC orientadas a la enseñanza de la asignatura. Interés en la carrera académica, la formación docente y su constante actualización. Conocimiento e interés hacia las situaciones y problemas del entorno nacional.
Otra característica	Cumplir con los requisitos de ingreso y permanencia que marca el Estatuto del Personal Académico (EPA) de la UNAM, con las cláusulas del Sistema de Desarrollo del Personal Académico (SIDEPA) y los requerimientos que emanen de las disposiciones del Consejo Técnico de la ENP.

**Bibliografía básica:**

- Arrate, J., Gutiérrez, F. J., Gutiérrez, J. R., Regato, G. (2008). *Dibujo Técnico*. Madrid: Editex.
- Bargueño, E. (2006). *Dibujo Técnico*. España: Mac Graw-Hill.
- Calavera, C. y Jiménez I. (2014). *Dibujo Técnico I*. Madrid: Paraninfo.
- Calavera, C. y Jiménez I. (2016). *Dibujo Técnico II*. Madrid: Paraninfo.
- Clifford, M. (2005). *Dibujo Técnico Básico*. México: Limusa.
- Eissen, K. y Steur, R. (2013). *Bocetaje: las bases*. México: Gustavo Gili.
- Feléz, J., Martínez, M. L. y Mascaraque, J. M. (2012). *Dibujo Técnico*. España: Síntesis.
- González, J. M. (2009). *Geometría Descriptiva*. México: Trillas.
- Luna, J. L. (2009). *Curso integral de Dibujo Técnico*. México: Trillas.
- Martínez, O. y Pineda, R. (2016). *Aprendamos dibujo técnico*. Tomo I y II. México: Éxodo.
- Martínez, O. y Pineda, R. (2014). *Aprendamos dibujo técnico: basado en competencias*. México: Éxodo.
- Martínez, O. y Pineda, R. (2014). *Aprendamos dibujo técnico II: Dibujo base de la ingeniería*. México: Éxodo.
- Nieto, J. (2012). *Dibujo Técnico Didáctico I*. México: Trillas.
- Pacheco, J. E. (2015). *Croquis en la arquitectura*. México: Trillas.
- Padilla, J. A. (2017). *Perspectiva, trazo, ambientación y croquis*. México: Trillas.
- Rodríguez, E. y Suarez, F. (2012). *A mano alzada dibujo técnico. Teoría Educación Media*. España: Romor.
- Spencer, H. y Dygdon, J. (2009). *Dibujo técnico básico*. México: Patria.
- Tamez, E. (2015). *Dibujo Técnico*. México: Limusa.
- Yurksas, B. (2000). *Dibujo geométrico y de proyección*. Bogotá: Panamericana.

**Bibliografía complementaria:**

- Avram, I. (5 de febrero de 2015). How to drawrines [Archivo de video] Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=Vmz1j-xwSow>
- Bunnygrunts. (29 de octubre de 2010). Creating Ellipses and Cylinders in Perspective [Archivo de video] Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=2GpQMxcHOEU>
- Calderón, F. J. (2014). *Dibujo Técnico industrial*. México: Porrúa.
- Ching, F. (2012). *Dibujo y proyecto*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Cole, D. (2008). *Diseño Textil Contemporáneo*. Barcelona: Blume.

Drawing & Paiting – The virtual Instructor. (13 de noviembre de 2014). How to Draw an Ellipse [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=pthybf4RAeE>

Elam, K. (2014). *La geometría del diseño: estudios sobre la proporción y la composición*. Barcelona: Gustavo Gili.

Gutiérrez, A. (2012). *Antecedentes de Dibujo Técnico*. México: Trillas

Korb, F. (21 de marzo de 2010). 2 Point Perspective Ellipses [Archivo de video] de <https://www.youtube.com/watch?v=z06dMQMgwe4>

Martín, G. (2013). *Comprender la perspectiva*. México: Paidotribo.

Sabeercad. (10 de noviembre de 2013). Autocad Mechanical modeling part 1- Making a 3D Model [Archivo de video] Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=fHqolQwz93U>

Sanmiguel, D. (2010). *Apuntes y bocetos*. Barcelona: Parramón.

Uddin, M.S. (1999). *Dibujo axonométrico*. México ed. Mc Graw Hill.

UNAM. Red Universitaria de Aprendizaje (RUA). Recuperado de <http://www.rua.unam.mx/>

UNAM-DGTIC. Objetos de aprendizaje. Recuperado de <http://objetos.unam.mx/>