



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES  
UNIDAD MORELIA**



**PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN ARTE Y DISEÑO  
Modalidad presencial**

**Programa**

Visualización Científica

<b>Clave</b>	<b>Semestre</b> 5º	<b>Créditos</b> 4	<b>Duración</b>	16 semanas	
			<b>Campo de conocimiento</b>	Artes Visuales / Diseño / Sociedad y Cultura	
			<b>Etapa</b>	Intermedia	
<b>Modalidad</b>	Curso (X) Taller (X) Lab ( ) Sem ( )			<b>Tipo</b>	T ( ) P ( ) T/P (X)
<b>Carácter</b>	Obligatorio ( ) Optativo (X)		<b>Horas</b>		
	Obligatorio E ( ) Optativo E ( )				
				<b>Semana</b>	<b>Semestre</b>
				<b>Teóricas</b> 1	<b>Teóricas</b> 16
				<b>Prácticas</b> 2	<b>Prácticas</b> 32
				<b>Total</b> 3	<b>Total</b> 48

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

<b>Asignatura antecedente</b>	
<b>Asignatura subsecuente</b>	

### Objetivo general

Aplicar recursos teórico-prácticos para construir imágenes informativas atendiendo a intereses relacionados con la comunicación de la ciencia a partir de la comprensión de la importancia social de la actividad científica.

### Objetivos específicos

1. Identificar las sinergias que pueden crearse entre la labor científica y las competencias de un estudiante de Arte y Diseño como profesional de la imagen a partir de la reflexión sobre el pensamiento científico.
2. Reconocer la importancia de la investigación científica en la conformación de valores y conceptos que promueven el bienestar social y la sana convivencia con el medio ambiente.
3. Hacer uso de técnicas tradicionales de dibujo y pintura así como métodos para la representación mimética de ejemplares naturales o la representación gráfica de conceptos abstractos surgidos desde la reflexión científica.
4. Reconocer la importancia de la ilustración como elemento fundamental en la comunicación visual de la ciencia.

### Índice temático

	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	El papel de la imagen en la ciencia.	5	10
2	Dibujando objetos del mundo natural.	5	10
3	Dibujando ideas.	6	12
<b>Total</b>		16	32
<b>Suma total de horas</b>		48	

<b>Contenido Temático</b>			
<b>Tema</b>	<b>Subtemas</b>		
1	<p>El papel de la imagen en la ciencia.</p> <p>1.1 La imagen en tratados científicos del mundo clásico y el surgimiento del pensamiento deductivo.</p> <p>1.2 Estampas de la historia natural en la edad media; Herbarios, animalarios, astronomía geocentrista y la anatomía galénica.</p> <p>1.3 La imagen en la decadencia de la escolástica.</p> <p>1.4 La imagen heliocéntrica y el nacimiento de la ciencia moderna.</p> <p>1.5 El paradigma de la visualidad en la ciencia actual.</p>		
2	<p>Dibujando objetos del mundo natural.</p> <p>2.1 Arte y ciencia; dos enfoques en la conformación de la idea del mundo</p> <p>2.2 La línea como recurso representacional; Dibujo a lápiz y tinta</p> <p>2.3 La acuarela como técnica ideal para el dibujo científico.</p> <p>2.4 Análisis descriptivo de la forma; Dibujo mimético</p> <p>2.5 Análisis del espacio; dibujo isométrico</p>		
3	<p>Dibujando ideas.</p> <p>3.1 La imagen científica y los límites de la observación.</p> <p>3.2 Dibujar para explicar; Dibujo esquemático</p> <p>3.3 Dibujar para clasificar; Dibujo sintético</p> <p>3.4 Dibujar conceptos; Diagrama con códigos abstractos</p> <p>3.5 Epistemología de la imagen científica; La imagen como modelo, la imagen como evidencia observacional.</p> <p>3.6 El papel social de la ilustración científica en la divulgación de la ciencia.</p>		
<b>Estrategias didácticas</b>		<b>Evaluación del aprendizaje</b>	
Exposición	( )	Exámenes parciales	( )
Trabajo en equipo	( )	Examen final	( )
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	(X)	Participación en clase	( )

Prácticas de campo	( )	Asistencia	( )
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)	( )	Otras (especificar)	( )

### Perfil profesiográfico

<b>Título o grado</b>	Licenciado en artes visuales o diseño
<b>Experiencia docente</b>	Haber impartido cursos de dibujo en campo o de dibujo a partir de ejemplares vivos
<b>Otra característica</b>	Manejar fundamentos teóricos y prácticos relacionados con la enseñanza del dibujo.  Manejar conceptos relacionados con la didáctica de las ciencias naturales.

#### **Bibliografía básica**

- Cabezas L. (2016). Dibujo científico, Arte y naturaleza, ilustración científica, infografía, esquemática, ed. Cátedra España.
- Koyré Alexandre (2015). Del mundo cerrado al universo infinito. España: Siglo XXI - Akal
- Pérez Tamayo Ruy Alonso (2014) ¿Existe el método científico? Historia y realidad (3ª ed.). México: FONDO DE CULTURA ECONÓMICA (FCE)
- Stephen F. Mason (2014). Historia De Las Ciencias 1. España: Alianza Editorial
- Trabulse E. (2012). José María Velasco, Un paisaje de la ciencia en México ed FOEM México.

**Bibliografía complementaria**

- E. De Pedro A. (1993). Historia de la Ciencia y de la Técnica Volumen 37 El Diseño Científico. ed. Akal Madrid.
- G. De Bus A. (1985). El hombre y la naturaleza en el renacimiento. México: FONDO DE CULTURA ECONÓMICA (FCE)
- Trabulse, Elías (1994). Historia de la ciencia en México (1ª ed.). México: FONDO DE CULTURA ECONÓMICA (FCE)