

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE QUÍMICA**

**PROGRAMAS DE ESTUDIO**

<b>Asignatura</b> CIENCIA Y ARTE I	<b>Ciclo</b> FUNDAMENTAL DE LA PROFESIÓN	<b>Área</b> SOCIOHUMANÍSTICA	<b>COORDINACIÓN</b> SOCIO- HUMANÍSTICAS
---------------------------------------	--	---------------------------------	---

**HORAS/SEMANA/SEMESTRE**

<b>OPTATIVA</b>	<b>Clave 1089</b>	<b>TEORÍA 3 h/48h</b>	<b>PRÁCTICA 0 h</b>	<b>CRÉDITOS 6</b>
-----------------	-------------------	-----------------------	---------------------	-------------------

<b>Tipo de asignatura:</b>	<b>TEÓRICA</b>
<b>Modalidad de la asignatura:</b>	<b>CURSO</b>

<b>ASIGNATURA PRECEDENTE:</b> Ninguna
<b>ASIGNATURA SUBSECUENTE:</b> Ninguna

**OBJETIVO(S):**

- Incrementar la sensibilidad de los estudiantes para lograr una mayor comprensión de la importancia de su formación integral científica-humanística.
- Relacionar algunos temas de carácter científico con otros de corte artístico, a fin de impulsar el interés de los alumnos por continuar su autoformación cultural.
- Crear las condiciones para que los estudiantes analicen obras artísticas, con un juicio personal que ayude al desarrollo de su pensamiento crítico.
- Motivar, con ejemplos de artistas y científicos creativos, la curiosidad en los jóvenes por desplegar su propia creatividad.

**UNIDADES TEMÁTICAS**

<b>NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>
3T 3h	1. <b>Introducción. Razón científica y razón simbólica. Modernidad y posmodernidad. Iconografía e iconología (descripción e interpretación de las imágenes en una obra de arte). Los períodos culturales de la Historia en la línea del tiempo.</b>
6T 6h	2. <b>Pitágoras. Relaciones entre proporciones y armonía. El número Phi y la regla de oro. Las proporciones armónicas en la naturaleza y el arte. Las matemáticas de la música. Fidias y el Partenón.</b>
6T 6h	3. <b>Los mitos griegos y las ciencias exactas.</b>
9T 9h	4. <b>Arte Prehispánico y ciencia. Los mayas, su cosmovisión y sus notables conocimientos en matemáticas y astronomía.</b>

9T 9h	5. El Renacimiento. Nuevo paradigma. Los artistas se interesan por las matemáticas, la geometría y la óptica. Conquista de la tridimensionalidad en el plano, la proporción científica: Las grandes obras arquitectónicas, pictóricas y escultóricas. Leonardo Da Vinci científico y artista.
6T 6h	6. Kepler y las órbitas elípticas. La elipse en la arquitectura barroca y en la composición de pinturas y esculturas. Los grandes maestros y sus obras. El barroco en México.
9T 9h	7. La Revolución Industrial. Avances científicos y tecnológicos. La industria química en la producción de pinturas para artistas. Desarrollo de la óptica. Chevreul y la teoría del color. Influencia de estos acontecimientos en las obras de los pintores impresionistas. El impresionismo en México.

**SUMA 48T= 48h**

#### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

1. Alberti, Leon Battista, *De la pintura*, México, Facultad de Ciencias, UNAM, 1996.
2. Ball, Phillip, *La invención del color*, Madrid, México, Turner, FCE, 2003.
3. Capra, Fritjof, *La ciencia de Leonardo. La naturaleza profunda de la mente del gran genio del Renacimiento*, Barcelona, Anagrama, 2008.
4. Cortina Campero, Cecilia y Alfonso Miranda Márquez, *Esplendor de la civilización maya*, México, Panorama Editorial, 2007.
5. Field, J. V., *Piero della Francesca. A Mathematician's Art*, New Haven and London, Yale, University Press, 2005.
6. Heisenberg, Werner, "The Meaning of Beauty in the Exact Sciences" en *Across the Frontiers*, New York, Harper Collins Publishers, 1974.
7. Kemp, Martin, *La ciencia del arte. La óptica en el arte occidental de Brunelleschi a Seurat*, Madrid, Akal, 2000.
8. Laws, K. & Sugano, A., *Physics and the Art of Dance. Understanding Movement*, Oxford: Oxford University Press. 2008.
9. Leonardo da Vinci, *Tratado de pintura*, Madrid, Alianza Editorial, 2013.
10. Pacioli, Luca, *La divina proporción*, Buenos Aires, Lozada, 2013.

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

1. Octavio Paz, *Los privilegios de la vista*, México, FCE, 1994, 2 v.
2. Isaac Asimov, *Las palabras y los mitos*, Barcelona, LAIA, 1981.
3. John Berger, *Modos de ver*, México, Gustavo Gilli, 2001.
4. *Cómo reconocer estilos*, Manuales Parramón, Barcelona, 2000.
5. Leon M. Lederman y Christopher T. Hill, *La simetría y la belleza del universo*, Tusquets Editores, Barcelona, 2004.

#### **SUGERENCIAS DIDÁCTICAS**

Curso interactivo. Dinámicas para fomentar la participación de los alumnos. Clases apoyadas con proyección de imágenes, audiciones musicales y visitas a museos.

#### **FORMA DE EVALUAR**

Tareas (Visitas al museo: análisis de obras), ensayos y exámenes.

#### **PERFIL PROFESIOGRÁFICO DE QUIENES PUEDEN IMPARTIR LA ASIGNATURA**

Profesores con licenciatura y posgrado en ciencias y arte.