



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES  
UNIDAD MORELIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN  
TECNOLOGÍAS PARA LA INFORMACIÓN EN CIENCIAS  
Programa de la asignatura

LABORATORIO DE PROGRAMACIÓN CREATIVA CON LA PLATAFORMA  
PROCESSING

<b>Clave:</b>	<b>Semestre:</b> 1° a 3°	<b>Campo de conocimiento:</b> Ciencias	<b>No. Créditos:</b> 6	
<b>Carácter:</b> Optativa	<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	64
	2	2		
<b>Modalidad:</b> Laboratorio	<b>Duración del programa:</b> 16 semanas			
<b>Seriación:</b> No ( x ) Sí ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( ) Asignatura antecedente: Asignatura subsecuente:				
<b>Objetivo general:</b> Programar software específico, utilizando la plataforma de codificación <i>Processing</i> , aplicable a entornos y aplicaciones reactivas o interactivas para la comunicación multimedia en las intersecciones entre arte, ciencia y tecnología.				
<b>Objetivos específicos:</b> 1. Conocer antecedentes, características y tendencias en la utilización de código computacional con fines creativos y de comunicación. 2. Planificar, desarrollar y presentar proyectos personales en comunicación, arte y/o ciencia basados en software. 3. Identificar las posibilidades comunicativas de procesos multimediales y transdisciplinarios generados con recursos tecnológicos.				

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Antecedentes históricos, características e interfaz en las expresiones creativas con nuevas tecnologías.	4	4

2	El lenguaje de programación en la plataforma <i>Processing</i> .	12	12
3	Algoritmos para la creación de comportamientos interactivos y/o reactivos en tiempo real.	16	16
<b>Total de horas:</b>		32	32
<b>Suma total de horas:</b>		64	

<b>Contenido Temático</b>	
<b>Unidad</b>	<b>Temas y subtemas</b>
1	Antecedentes históricos, características e interfaz en las expresiones creativas con nuevas tecnologías. 1.1 Panorama histórico de la comunicación, la ciencia, el arte y el diseño asistidos por computadoras. 1.2 Autores y obras representativos en el campo del arte y la transdisciplina con nuevas tecnologías. 1.3 Principios y características de los entornos digitales: representación numérica, modularidad, variabilidad, virtualidad, conectividad, telepresencia y locatividad. 1.4 Cualidades e innovación en la interfaz humano-computadora.
2	El lenguaje de programación en la plataforma <i>Processing</i> . 2.1 El entorno de desarrollo y la sintaxis básica en <i>Processing</i> : métodos del sistema, funciones y parámetros. 2.2 Plano cartesiano y figuras primitivas. Traslación y Rotación en 2D y 3D. 2.3 Variables, Arreglos y tipos de datos. 2.4 Estructuras de control: Condicionales y ciclos iterativos. 2.5 Programación orientada a objetos. 2.6 Recursos multimedia y librerías en <i>Processing</i> .
3	Algoritmos para la creación de comportamientos interactivos y/o reactivos en tiempo real. 3.1 Software a medida basado en la interacción humano-computadora. 3.2 La cámara de video como sensor: visión de computadora y detección de presencia. 3.3 Empleo de datos como flujos dinámicos: visualización de datos y transcodificación.

**Bibliografía básica:**

Adriana Hidalgo. Noble, J. (2009). Programming interactivity, a designers guide to processing. (2ª ed.). USA: O'Reilly.

Candy, L. y Edmonds, E. (2002). Explorations in art and technology. England: Springer.

Collin, S. (1996). Diccionario de multimedia. Santafé de Bogotá: McGraw-Hill.

Colorado Castellary, A. (1997). Hipercultura visual. El reto hipermedia en el arte y la educación. Madrid: Editorial Complutense.

Grau, O. (2011). Imagery in the 21 century. Cambridge: MIT Press

Greenberg, I. (2007). Processing: creative coding and computational art. USA: Friends of.

Manovich, L. (2008). El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. Barcelona: Paidós.

McLuhan, M. (1996). Comprender los medios de comunicación, las extensiones del ser humano. Barcelona: Paidós.

Negroponte, N. (1995). El mundo digital. Barcelona: B.S.A.

Reas, C. y Fry, B. (2007). Processing: a programming handbook for visual designers and artists. USA: MIT Press.

Rush, M. (1999). New media in late 20th-century art. London: Thames & Hudson.

Shiffman, D. (2008). Learning processing: a beginner's guide to programming images, animation, and interaction. USA: Morgan Kaufmann.

Wilson, S. (2002). Information arts: intersections of art, science, and technology. Cambridge: MIT Press.

**Bibliografía complementaria:**

Brea, J.L. (2002). La era postmedia. Madrid: Consorcio Salamanca.

Brea, J.L. (2010). Las tres eras de la imagen. Madrid: Akal.

Cubitt, S. (1993). Videography: video media as art and culture. Londres: MacMillan.

Liotard, J.F. (1989). La condición postmoderna. Informe sobre el saber. Madrid: Cátedra.

Oliver, G. (2007). Media art histories. Cambridge: MIT Press.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	( x )
Exposición audiovisual	( x )
Ejercicios dentro de clase	( x )
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	( )
Lecturas obligatorias	( x )
Trabajo de investigación	( x )
Prácticas de taller o laboratorio	( x )
Prácticas de campo	( )
Otras: Aprendizaje basado en proyectos	( x )

**Mecanismos de evaluación del aprendizaje:**

Exámenes parciales	( x )
Examen final escrito	( x )
Trabajos y tareas fuera del aula	( x )
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Participación en clase	( x )
Asistencia	( x )
Seminario	( )
Otras: Evaluación de proyectos	( x )

**Perfil profesiográfico:**

Licenciado en Artes Visuales, con experiencia docente y en el campo de la producción visual con nuevas tecnologías.