



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

Principios de Programación Creativa

Clave	Semestre 3º	Créditos 4	Duración	16 semanas			
			Campo de conocimiento	Medios Digitales			
			Etapas	Básica			
Modalidad	Curso (X) Taller (X) Lab () Sem ()			Tipo	T () P () T/P (X)		
Carácter	Obligatorio (X) Optativo ()			Horas			
	Obligatorio E () Optativo E ()						
				Semana		Semestre	
				Teóricas	1	Teóricas	16
				Prácticas	2	Prácticas	32
				Total	3	Total	48

Seriación

Obligatoria (X)

Asignatura antecedente

Soporte Digital y Dispositivos de Captura

Asignatura subsecuente

Ninguna

Indicativa ()

Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	

Objetivo general

Demostrar las cualidades, plataformas, lenguajes y usos de la programación computacional creativa, para sentar las bases en el desarrollo y la implementación de software y hardware en arte y diseño.

Objetivos específicos

1. Conocer, a modo de panorama general, conceptos, categorías y tendencias de la producción creativa actual con soporte computacional.
2. Distinguir las características y cualidades de los procesos dinámicos basados en código.
3. Aplicar los conocimientos teórico-prácticos para desarrollar ejercicios creativos con tecnologías informáticas.

Índice temático

	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Panorama actual de la programación computacional aplicada al arte y al diseño: conceptos, categorías, referencias y tendencias.	3	6
2	Estructuras sintácticas básicas para la programación.	4	8
3	La interfaz y la relación humano-computadora.	3	6
4	Procesos dinámicos basados en cómputo.	3	6
5	Cómputo físico y hardware.	3	6
Total		16	32
Suma total de horas		48	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	Panorama actual de la programación computacional aplicada al arte y al diseño: conceptos, categorías, referencias y tendencias. 1.1 La confluencia entre los medios creativos y el proceso computacional: panorama histórico. 1.2 Nuevos comportamientos y nuevas categorías: arte generativo, reactivo, locativo, interactivo, etc. 1.3 Complejidad: diseño generativo y forma emergente. 1.4 Instalación interactiva: del laboratorio al sitio específico, pasando por el museo. 1.5 Realidad mixta y virtual. 1.6 Inteligencia artificial.
2	Estructuras sintácticas básicas para la programación. 2.1 Tipos de datos (números enteros, con punto flotante, booleanos, etc.). 2.2 Literales, variables y arreglos. 2.3 Estructuras de control: Condicionales y ciclos iterativos. 2.4 Paradigmas básicos para la programación creativa: imperativo y orientado a objetos.
3	La interfaz y la relación humano-computadora. 3.1 El concepto de interfaz. 3.2 Tipos de interfaces de usuario: física, gráfica, natural, etc.
4	Procesos dinámicos basados en cómputo. 5.1 Tiempo real vs tiempo diferido. 5.2 Algoritmos y generatividad. 5.3 El 'input' como fuente de variabilidad. 5.4 Introducción a la programación de software a medida: lenguajes, plataformas y herramientas.
5	Cómputo físico y hardware. 5.1 Bits y átomos: la relación entre procesos digitales y el mundo físico. 5.2 Electrónica, microcomputadoras y microcontroladores. 5.3 Uso de sensores. 5.4 Implementación de actuadores. 5.5 Introducción a la programación de hardware a medida: lenguajes, plataformas y componentes.

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	()
Trabajo en equipo	()	Examen final	()
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	()
Prácticas (taller o laboratorio)	(X)	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	()	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	()
Aprendizaje basado en problemas	()	Portafolios	()
Casos de enseñanza	()	Listas de cotejo	()
Otras (especificar) -Materiales audiovisuales e interactivos.	(X)	Otras (especificar)	()
Perfil profesiográfico			
Título o grado		Maestría en Artes visuales o medios interactivos.	
Experiencia docente		Al menos dos años en la docencia de arte y/o diseño con tecnologías computacionales.	
Otra característica			
Bibliografía básica • Lieser, W. (2009). Arte digital. Alemania: Taschen. • Morris Mano, M. y Ciletti, M. (2013). Diseño Digital. México: Ed. Pearson Educación. • Prada, J, M. (2018). El ver y las imágenes en el tiempo de internet. Madrid: Akal. • Prada, J. M. (2015). Prácticas artísticas e internet en la época de las redes sociales. Barcelona: Akal. • Strutt, D. (2019). The Digital Image and Reality. Holland: Amsterdam University Press.			

Bibliografía complementaria

- Ascott, R. (2003). Telematic Embrace: Visionary Theories of Art, Technology and Consciousness. Berkeley: University of California Press.
- Brea, J.L. (2010). Las tres eras de la imagen. Madrid: Akal.
- Grau, O. (2003). Virtual Art: From Illusion to Immersion. Cambridge: MIT Press.
- Guasch, A. M. (2005). Los manifiestos del arte posmoderno. Barcelona: Akal.
- Levy, P. (2007). Cibercultura, Barcelona: Antrophos.
- Manovich, L. (2004). 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.
- Oliver, G. (2007). Media art histories. Cambridge: MIT Press.
- Reas, C. y Fry, B. (2007). Processing: a programming handbook for visual designers and artists. USA: MIT Press.
- Shiffman, D. (2008). Learning processing: a beginner's guide to programming images, animation, and interaction. USA: Morgan Kaufmann.