

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
 COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
 COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN	
1. Unidad Académica: Facultad de Arquitectura y Diseño	
2. Programa de estudio: Licenciatura en Arquitectura	3. Vigencia del plan: 2008-1
4. Unidad de aprendizaje: Nociones de arquitectura y urbanismo paramétrico	5. Clave: 14266
6. HC: 2 HL:	HT: 1 HPC: HE: 2 CR: 5
7. Ciclo escolar: 2011-1	8. Etapa de formación a la que pertenece: Disciplinaria
9. Carácter de la unidad de aprendizaje: Optativa	
10. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: Ninguno	

Elaboró: Alejandro J. Peimbert Duarte	Vo.Bo.: Mario Macalpin Coronado
Fecha: Mayo 2011	Puesto: Subdirector

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO.

Presentar conceptos de modificaciones urbanas en un contexto dinámico involucrando al alumno en procesos de intervención arquitectónica bajo las nociones del diseño paramétrico y del diseño avanzado, como un primer acercamiento a las vanguardias que imperan en la escena contemporánea de la disciplina.

III. COMPETENCIA DEL CURSO.

Iniciarse en el conocimiento de la lógica algorítmica y su trascendencia en el ámbito del diseño mediante el uso de protocolos diagramáticos a fin de proyectar un ambiente urbano arquitectónico cuyo proceso comprenda la implementación de Sistemas de Información y Comunicación, con el manejo de herramientas para el modelado virtual y paramétrico de objetos en el espacio tridimensional.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO.

Desarrollo de un ejercicio de análisis e intervención dentro de un ambiente urbano existente en el cual se vean manifestadas las nociones básicas del diseño paramétrico, representándolo en medios digitales, considerándolo como una alternativa de avanzada ante los modos convencionales del proyectar en la arquitectura.

V. DESARROLLO POR UNIDADES.	
Unidad I	
EL CONTEXTO DE LA ARQUITECTURA DE VANGUARDIA Y LA ARQUITECTURA EN LA ERA DIGITAL	
Competencia: Conocer, a grandes rasgos y a manera de introducción, el modo en que la vanguardia arquitectónica se ha apoyado en el uso de los medios masivos de comunicación y las tecnologías de la información desde la segunda mitad del siglo XX; acercándose también a las bases teóricas generadas en torno a los medios digitales en los inicios del siglo XXI.	
Contenido.	Duración.
1.1. La definición de vanguardia y de arquitectura avanzada	1 hrs.
1.2. Los movimientos y grupos de vanguardia en la arquitectura del siglo XX: Archigram, Superstudio, Metabolism, OMA, MVRDV.	2 hrs.
1.3. Morfogénesis digital, modelado a partir de la información, convergencias generativas, arquitectura performativa.	4 hrs.

V. DESARROLLO POR UNIDADES.	
Unidad II	
RECURSOS INFORMATICOS PARA EL DISEÑO PARAMETRICO	
Competencia: Involucrarse en el manejo de herramientas para el modelado virtual y paramétrico de objetos en el espacio tridimensional.	
Contenido.	Duración.
2.1. Creación, edición y análisis de curvas, superficies, NURBS, sólidos de niveles de complejidad básica e intermedia.	6 hrs.
2.2. Creación, edición y análisis de curvas, superficies, NURBS, sólidos de niveles de complejidad avanzada	6 hrs.
2.3. Renderizado y exportación a otros medios utilizando curvas, superficies, NURBS, sólidos de niveles de complejidad diversos.	9 hrs.

V. DESARROLLO POR UNIDADES.	
Unidad III	
LÓGICAS ALGORÍTMICAS	
<p>Competencia: Proyectar un ambiente urbano arquitectónico cuyo proceso comprenda la implementación de Sistemas de Información y Comunicación edificio, auxiliándose en el uso de algoritmos y del manejo de herramientas de la informática.</p>	
Contenido.	Duración.
3.1. ¿Qué es y cómo funciona un algoritmo?	3 hrs.
3.2. Aplicación de lógicas de programación a sistemas de proyectación urbana y arquitectónica.	15 hrs.
3.3. Eficiencia de la información en el proyecto arquitectónico.	2 hrs.

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

- Exposición teórica del profesor, así como del uso de herramientas y opciones de programas específicos (demostración práctica).
- Presentación de ejemplos, mediante recursos audiovisuales, de los trabajos que se realizarán por los alumnos en el curso.
- Realización de ejercicios prácticos en laboratorio de cómputo, siguiendo una metodología establecida por el profesor, para cubrir objetivos específicos del aprendizaje y manejo fluido del proceso de la arquitectura y el urbanismo paramétricos.
- Presentación de un proyecto final, necesario para aprobar la asignatura, cuyas especificaciones de emplazamiento y alcances del ejercicio serán establecidas por el docente.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Requisitos a cumplir por el estudiante, congruentes con las evidencias de desempeño y las competencias:

- Criterios de acreditación:
 - Contar con un mínimo del 80% del total de asistencias.
- Criterios de calificación y valor porcentual de las actividades realizadas:
 - El trabajo semestral tiene, en conjunto, un valor del 70% de la calificación final.
 - Los ejercicios y la participación constante en clase tienen un valor del 30% de la calificación final.
- Criterios cualitativos para la evaluación:
 - Entrega puntual de los ejercicios.
 - Limpieza, calidad y originalidad en la entrega y presentación de los trabajos.

IX. BIBLIOGRAFÍA.

Básica.	Complementaria.
<p>Cheng, Ron, <i>Inside Rhinoceros 5.0</i>, Delmar Cengage Learning, 2010.</p> <p>Iwamoto, Lisa, <i>Digital Fabrications: Architectural and Material Techniques</i>, Princeton Architectural Press, New York, 2009.</p> <p>Kolaverick, Branko, <i>Architecture in the Digital Age: Design and Manufacturing</i>, Taylor & Francis, New York, 2005.</p> <p>Meredith, Michael (ed.), <i>From Control to Design: Parametric/Algorithmic Architecture</i>, ACTAR, Barcelona, 2008.</p> <p>Terzidis, Kostas, <i>Algorithmic Architecture</i>, Architectural Press, Burlington, 2006.</p>	<p>Aranda, Benjamin, Lasch, Chris, <i>Pamphlet Architecture 27: Tooling</i>, Princeton Architectural Press, New York, 2005.</p> <p>Montaner, Josep Maria, <i>Sistemas arquitectónicos contemporáneos</i>, Gustavo Gili, Barcelona, 2008.</p> <p>Moussavi, Farshid, <i>The Function of form</i>, ACTAR, Barcelona, 2009.</p> <p>Reiser, Jesse, <i>Atlas of novel tectonics</i>, Princeton Architectural Press, New York, 2006.</p>