

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- 1. Unidad Académica:** Facultad de Arquitectura y Diseño, Mexicali; Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño, Ensenada; y Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología, Valle de las Palmas.
- 2. Programa Educativo:** Arquitecto
- 3. Plan de Estudios:** 2021-2
- 4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Diseño Integral II
- 5. Clave:** 38891
- 6. HC:** 02 **HT:** 09 **HL:** 00 **HPC:** 01 **HCL:** 00 **HE:** 02 **CR:** 14
- 7. Etapa de Formación a la que Pertenece:** Terminal
- 8. Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Obligatoria
- 9. Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Diseño Integral I



Equipo de diseño de PUA

Jesús Antonio Ley Guing
Laura Susana Zamudio Vega
Juan Antonio Pitones Rubio
Jorge Eliseo Muñiz Valdez
Alonso Hernández Guitrón
Sergio Eduardo Quiroz Martínez Lizárraga

Vo.Bo. de subdirector(es) de Unidad(es) Académica(s)

Paloma Rodríguez Valenzuela
Humberto Cervantes De Ávila
Daniela Mercedes Martínez Platas

Fecha: 18 de noviembre de 2020

II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

El curso de Diseño Integral II es un entrenamiento de carácter avanzado que involucra actividades de investigación, conceptualización y síntesis para la realización de un ejercicio proyectual de alta complejidad, concretado en los niveles de anteproyecto y proyecto ejecutivo en la parte arquitectónica con solución esquemática de las ingenierías. A través de la realización de un ejercicio de diseño el alumno integrará los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas con anterioridad, de las distintas áreas de conocimiento que estructuran la formación del arquitecto: teórico-metodológicos, representación arquitectónica, diseño, aspectos constructivos, normativos y administrativos, criterios de ingenierías, conceptos de urbanismo, sustentabilidad y arquitectura del paisaje. Con ello el alumno tendrá un mayor acercamiento a una visión real de cómo solucionar un problema arquitectónico determinado. El tema o género arquitectónico se determinará en función de la tipología de ejercicios acordes al semestre o a partir de solicitudes de instancias u organismos externos vía la vinculación universitaria. Esta asignatura es integradora, se ubica en la etapa terminal, es de carácter obligatoria y forma parte del área de diseño.

III. COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Proyectar espacios urbano-arquitectónicos de alta complejidad a través de un proceso metodológico que cumpla con la normatividad y reglamentación vigente, con propuestas que involucren soluciones de orden espacial, formal, funcional, paisajístico y técnico, en respuesta a los requerimientos del cliente-usuario y de integración al contexto físico-ambiental y urbano, con una visión sustentable, intencionalidad estética y responsabilidad social.

IV. EVIDENCIA(S) DE APRENDIZAJE

Propuesta de diseño con características proyectuales ejecutivas que resuelva una problemática arquitectónica-urbana de alta complejidad, basada en un proceso de investigación, análisis y exploración de los aspectos humanos y ambientales que inciden en su caracterización y resolución, involucrando en una visión de conjunto las variables de orden urbano, paisajístico y técnico.

V. DESARROLLO POR UNIDADES
UNIDAD I. Investigación

Competencia:

Caracterizar la problemática arquitectónico-urbana de un caso de estudio, a través de investigación de campo y gabinete, de los elementos de contexto, usuarios, ejemplares análogos, normativos y técnicos mediante un proceso ordenado de recopilación, clasificación y análisis de información suficiente y pertinente para la adecuada comprensión del tema a resolver, con asertividad, actitud crítica, compromiso social y responsabilidad ambiental.

Contenido:

Duración: 12 horas

- 1.1. Caracterización del caso de estudio-problemática urbano-arquitectónica
 - 1.1.1. Antecedentes, justificación y objetivos
 - 1.1.2. Temáticas urbano arquitectónicas de alta complejidad
- 1.2. Recopilación, clasificación y análisis de información sobre el destino del edificio-espacio urbano y usuarios
- 1.3. El sitio y sus características físicas, históricas, sociales y culturales
- 1.4. Información normativa, planes de desarrollo urbano, programas parciales y de política pública
- 1.5. Diagnóstico
- 1.6. Estudio tipológico de ejemplares análogos
- 1.7. Lineamientos de diseño, programa arquitectónico urbano y alcances

UNIDAD II. Anteproyecto

Competencia:

Formular propuestas de diseño urbano-arquitectónico partiendo de los elementos derivados de la investigación e involucrando en una visión de conjunto las variables de orden arquitectónico, urbano, paisajístico y técnico, para resolver integralmente los espacios arquitectónicos a diseñar con implicación en la calidad de la imagen urbana y los espacios colectivos, con creatividad, intencionalidad estética, sensibilidad hacia el entorno y respeto por la cultura.

Contenido:

Duración: 12 horas

2.1. Fase analítica y conceptual de diseño

2.1.1. Diagramas de relaciones funcionales, guías mecánicas y esquemas preliminares de diseño (emplazamiento, zonificación, organización espacial y elementos de orden formal y perceptual).

2.2. Propuesta preliminar de plan maestro y edificios-espacios urbanos específicos

2.3. Desarrollo de propuesta definitiva de anteproyecto

UNIDAD III. Proyecto (fase ejecutiva)

Competencia:

Integrar la solución arquitectónica con características preparatorias para un desarrollo ejecutivo del proyecto, con propuesta de planos arquitectónicos técnicos, planos de albañilería, planos esquemáticos de estructura e instalaciones y estimación global de costo, con una visión sustentable, intencionalidad estética y responsabilidad social.

Contenido:**Duración:** 8 horas

- 3.1. Desarrollo de planos arquitectónicos ejecutivos
 - 3.1.1. Planos técnicos arquitectónicos
 - 3.1.2. Desplante de muros
 - 3.1.3. Acabados
 - 3.1.4. Cancelería
 - 3.1.5. Detalles constructivos
 - 3.1.6. Elementos constructivos exteriores y vegetación
- 3.2. Planos con solución esquemática de ingenierías
- 3.3. Catálogo de equipo y mobiliario
- 3.4. Memoria de proyecto y estimación global de costo

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS DE TALLER

No.	Nombre de la Práctica	Procedimiento	Recursos de Apoyo	Duración
UNIDAD I				
1	Caracterización del caso de estudio-problemática urbano-arquitectónica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende las orientaciones del profesor para determinar el proceso de investigación. 2. Atiende sesión o plática introductoria del tema o necesidad de organismo externo solicitante (en el caso de proyecto de vinculación). 3. Recopila y procesa información relacionada con el objeto de estudio como tema de diseño a resolver. 4. Determina la escala o complejidad del objeto de diseño y tipo de demanda (social, pública, privada). 5. Analiza la relación entre objeto arquitectónico, el tejido urbano y componentes paisajísticos. 6. Define características generales, antecedentes, justificación y objetivos del trabajo. 7. Organiza un proceso de investigación y análisis que involucre el conocimiento del sitio de estudio y los usuarios potenciales del edificio(s) o espacios urbanos a diseñar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Internet • Procesador de textos • Recursos bibliográficos 	4 horas
2	Recopilación, clasificación y análisis de información sobre el destino del edificio-espacio urbano y usuarios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza los datos recabados en la investigación de campo y documental. 2. Organiza, categoriza y clasifica 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Internet • Procesador de textos • Recursos bibliográficos 	6 horas

		<p>la información, elaborando organigrama y diagramas que permitan comprender las actividades generales y particulares y su interrelación.</p> <p>3. Discutir los hallazgos con el grupo.</p>		
3	El sitio y sus características físicas, históricas, sociales y culturales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recopila información del terreno o zona de estudio con datos e imágenes obtenidas por internet u otros medios documentales. 2. Analiza las características del medio físico natural y transformado del sitio de estudio. 3. Indaga sobre la historia del sitio, sus características socioculturales y cualquier información adicional que sea relevante para la comprensión de la problemática. 4. Dibuja el polígono del predio o zona de estudio, a escala, con orientación, dimensiones y curvas de nivel. 5. Si el caso lo amerita, construye maqueta del terreno en su estado actual. 6. Presentar los resultados ante el grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Internet • Procesador de textos • Programa de dibujo digital • Recursos bibliográficos • Instrumentos de dibujo • Material e instrumentos para construcción de maquetas 	4 horas
4	Información normativa, planes de desarrollo urbano, programas parciales y de política pública.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestiona información ante instancias gubernamentales o descentralizadas. 2. Recopila y procesa información geográfica, planos de catastro, usos de suelo, COS y CUS, equipamiento, 	<ul style="list-style-type: none"> • Planes de desarrollo de los tres niveles de gobierno. • Computadora • Internet • Procesador de textos • Recursos bibliográficos 	2 horas

		<p>vialidades, índices de inseguridad, etcétera.</p> <p>3. Recopila y procesa reglamentos y normas aplicables al tema de estudio: planes y programas de gobierno.</p> <p>4. Discute y presenta los resultados ante el grupo.</p>		
5	Diagnóstico	<p>1. Realiza láminas impresas y presentación de diapositivas que expongan de manera general los resultados de la investigación y puntualiza los aspectos que representan problemáticas específicas a resolver en el proyecto.</p> <p>2. Discute y presenta los resultados ante el grupo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Internet • Procesador de textos • Programa de dibujo digital 	4 horas
6	Estudio tipológico de ejemplares análogos	<p>1. Analiza casos análogos al tema de diseño que contribuyan a una mejor comprensión de la problemática y mayor manejo de criterios y elementos para su resolución.</p> <p>2. Discute y presenta los resultados ante el grupo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Internet • Procesador de textos 	4 horas
7	Lineamientos de diseño, programa arquitectónico y alcances	<p>1. Establece puntualmente los lineamientos y criterios que indiquen de forma general y particular cómo solucionar el problema de diseño.</p> <p>2. Elabora un programa arquitectónico detallado con los espacios a considerar en la solución proyectual.</p> <p>3. Atiende las orientaciones del</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Internet • Procesador de textos • Programa de dibujo digital • Recursos bibliográficos 	6 horas

		profesor y solicitantes en cuanto a los alcances del producto a entregar. 4. Discute y presenta los resultados ante el grupo		
UNIDAD II				
8	Fase analítica y conceptual de diseño	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elabora matrices de relaciones funcionales y diagramas de ponderación que sugieran una organización espacial acorde al tipo de actividades a desarrollar en el objeto de diseño. 2. Propone alternativas de emplazamiento en función de la orientación, vistas, forma del terreno, accesos, etcétera. 3. Elabora esquemas de zonificación identificando gradientes de sociabilidad-privacidad, así como su categoría de espacios fisonómicos, distributivos y complementarios. 4. Conceptualiza gráficamente y en texto intenciones de diseño en cuanto a orden compositivo, forma del espacio, ejes rectores, jerarquías, escala, remates visuales, relaciones de proximidad, continuidad y cerramiento, tratamiento y carácter de nodos, hitos, caminos y bordes. 5. Elabora croquis de vistas que refuercen la idea de cómo se potenciaría el lugar 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Internet • Procesador de textos • Programa de dibujo digital • Recursos bibliográficos • Material de dibujo 	10 horas

		<p>considerando la interrelación de espacios abiertos y cerrados.</p> <p>6. Atiende las orientaciones del profesor, con diálogo sobre sus ideas personales para seleccionar aquellas que consideren apropiadas para seguirse desarrollando.</p> <p>7. Discute y presenta los resultados ante el grupo</p>		
9	Propuesta preliminar de plan maestro y edificios-espacios urbanos específicos	<p>1. Elabora propuesta preliminar en planos dibujados a escala, de plan maestro o planta de conjunto, plantas arquitectónicas de edificios, cortes y fachadas.</p> <p>2. Construye modelo 3D digital o maqueta de estudio.</p> <p>3. Discute y presenta los resultados ante el grupo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Internet • Procesador de textos • Programa de dibujo digital • Recursos bibliográficos • Material de dibujo 	28 horas
10	Desarrollo de propuesta definitiva de anteproyecto	<p>1. Atiende las observaciones del profesor a través de explorar alternativas que lo aproximen a dar una solución satisfactoria del problema de diseño.</p> <p>2. Realiza láminas de presentación de la propuesta con información elaborada en computadora de plan maestro o planta de conjunto, plantas arquitectónicas de edificios, cortes, fachadas e imágenes fotorrealistas; incluye el tratamiento de espacios exteriores como andadores peatonales, plazoletas, áreas ajardinadas, mobiliario exterior,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Internet • Procesador de textos • Programa de dibujo digital • Recursos bibliográficos • Material de dibujo • Material e instrumentos para construcción de maquetas 	40 horas

		rampas para discapacitados, estacionamientos, etcétera. 3. Construye maqueta de presentación.		
UNIDAD III				
11	Desarrollo de planos arquitectónicos ejecutivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende las observaciones del profesor en torno a las características que debe cumplir la propuesta como fase preparatoria de un proyecto ejecutivo. 2. Realiza planos técnicos arquitectónicos detallados con ejes, cotas, nomenclaturas, simbologías y pie de plano. 3. Elabora propuesta general de acabados y albañilería. 4. Presentar los resultados ante el grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Internet • Procesador de textos • Programa de dibujo digital • Recursos bibliográficos • Material de dibujo 	16 horas
12	Planos con solución esquemática de ingenierías	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende las asesorías de profesores que imparten unidades de aprendizaje del área de tecnología. 2. Elabora planos esquemáticos con criterios de solución estructural, instalación eléctrica, hidro-sanitaria, aire acondicionado y especiales. 3. Presentar los resultados ante el grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Internet • Procesador de textos • Programa de dibujo digital • Recursos bibliográficos • Material de dibujo 	10 horas
13	Catálogo de equipo y mobiliario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recopila y procesa información sobre equipo y mobiliario acorde a las características de uso del objeto diseñado. 2. Integra una carpeta con información técnica del equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Internet • Procesador de textos • Recursos bibliográficos 	4 horas

		<p>y mobiliario que deberá acompañar al juego de planos.</p> <p>3. Presentar los resultados ante el grupo.</p>		
14	Memoria de proyecto y estimación global de costo	<p>1. Atiende las asesorías de profesores de costos y presupuestos de obra.</p> <p>2. Realiza memoria del proyecto, lo que incluye una descripción general con información sintetizada de la investigación (antecedentes, diagnóstico, lineamientos de diseño y programa), los puntos más relevantes a destacar de la propuesta arquitectónica urbana y una estimación global de costo.</p> <p>3. Presentar los resultados ante el grupo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Internet • Procesador de textos • Programa de dibujo digital • Recursos bibliográficos 	6 horas

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS DE CAMPO

No.	Nombre de la Práctica	Procedimiento	Recursos de Apoyo	Duración
UNIDAD I				
1	Recopilación, clasificación y análisis de información sobre el destino del edificio-espacio urbano y usuarios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseña una guía de entrevista. 2. Gestiona la aplicación de entrevistas. 3. Realiza entrevistas con solicitantes del proyecto (caso proyecto de vinculación) y con usuarios potenciales del objeto de diseño para detectar sus necesidades y requerimientos. 4. Discute y presenta los hallazgos ante el grupo 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Internet • Procesador de textos • Guía de entrevista 	8 horas
2	El sitio y sus características físicas, históricas, sociales y culturales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realiza visita y levantamiento fotográfico y topográfico (en su caso) del terreno o zona de estudio. 2. Realiza estudio perceptual <i>in situ</i> 3. Registra las características tipológicas de la edificación circundante, el equipamiento y mobiliario urbano, vialidades e infraestructura y actividades o costumbres significativas. 4. Discute y presenta los hallazgos ante el grupo 	<ul style="list-style-type: none"> • Cámara fotográfica • Bitácora • Instrumentos para el análisis topográfico (teodolito, tránsito, cinta métrica o manguera de nivel) 	8 horas

VII. MÉTODO DE TRABAJO

Encuadre: El primer día de clase el docente debe establecer la forma de trabajo, criterios de evaluación, calidad de los trabajos académicos, derechos y obligaciones docente-alumno.

Estrategia de enseñanza (docente):

- Exposición
- Instrucción guiada
- Análisis de casos
- Debates
- Método de proyecto

Estrategia de aprendizaje (alumno):

- Exposición
- Investigación empírica
- Investigación documental
- Análisis de casos
- Usos de TICC
- Trabajo colaborativo
- Exploración sistemática de ideas

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será llevada a cabo de forma permanente durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje de la siguiente manera:

Criterios de acreditación

- Para tener derecho a examen ordinario y extraordinario, el estudiante debe cumplir con los porcentajes de asistencia que establece el Estatuto Escolar vigente.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

Criterios de evaluación

- Prácticas de investigación y taller.....40%
- Propuesta de diseño a nivel anteproyecto..... 40%
- Proyecto fase ejecutiva..... 20%
- Total.....100%**

IX. REFERENCIAS

Básicas	Complementarias
<p>XVIII Ayuntamiento de Mexicali. (2007). <i>Programa de desarrollo urbano de centro de población de Mexicali, B. C. 2025</i>. Recuperado de: http://www.mexicali.gob.mx/sitioimip/fotos/1513724786_PDUCP2025-portada.pdf</p> <p>XIX Ayuntamiento de Tijuana. (2010). <i>Programa de desarrollo urbano del centro de población Tijuana, B. C. 2010-2030</i>. Recuperado de: https://implan.tijuana.gob.mx/pdf/atlas/PDUCPT%202010-2030.pdf</p> <p>XXII Ayuntamiento de Mexicali. (2017). <i>Reglamento de edificaciones para el municipio de Mexicali</i>. Recuperado de http://www.mexicali.gob.mx/transparencia/normatividad/reglamentos/pdf/edificaciones.pdf</p> <p>XXII Ayuntamiento de Ensenada. (2019). <i>Reglamento de la Ley de Edificaciones para el municipio de Ensenada, Baja California</i>. Recuperado de: http://transparencia.ensenada.gob.mx/doc/file40421s167d87.pdf</p> <p>XXIII Ayuntamiento de Tijuana. (2019). <i>Reglamento de la ley de edificaciones para el municipio de Tijuana, Baja California</i>. Recuperado de https://www.tijuana.gob.mx/reglamentos/Municipales/RM_Edificacion_TJ-BC_29032019.pdf</p> <p>Bazant, J. (2013). <i>Manual de diseño urbano</i> (7a ed.). México: Trillas.</p> <p>De Chiara, J. y Crosbie, M. (2001). <i>Time-Saver Standards for</i></p>	<p>Calvillo, J., Peniche, M. y Schejtnan, M. (2008). <i>Principios de diseño urbano ambiental</i> (2a ed.). Buenos Aires: Autor-Editor.</p> <p>Ching, F. y Adams, C. (2008). <i>Guía de construcción ilustrada</i>. México: Limusa Wiley</p> <p>Ching, F., Onouye, B. y Zuberbuhler, D. (2020). <i>Manual de estructuras ilustrado</i> (2ª. ed. en español). España: Gustavo Gili.</p> <p>Gobierno del Estado de Baja California. (2020). <i>Plan Estatal de Desarrollo 2020-2024</i>. Recuperado de: https://www.bajacalifornia.gob.mx/Content/doctos/Plan%20Estatal%20de%20Desarrollo%20de%20Baja%20California%202020%202024%20VERSION%20EDITORIAL%2012032020.pdf</p> <p>Secretaría de Gobernación. (2019). <i>Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024</i>. Recuperado de : https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019</p> <p>Watson, D. y Crosbie, M. (2011). <i>Time-saver standards for architectural design</i> (8a ed.). USA: McGraw-Hill</p> <p>Watson, D., Plattus, A. y Shibley, R. (2003). <i>Time-saver standards for urban design</i>. USA: McGraw-Hill</p>

Building Types (4a. ed.). USA: McGraw-Hill

Gehl, J. (2009). *La humanización del espacio urbano*.
Barcelona: Reverte

Periódico Oficial del Estado de Baja California. (2009).
*Programa de desarrollo urbano de centro de población
de Ensenada, B.C. 2030*. Recuperado de:
file:///G:/My%20Drive/PLAN%20DE%20ESTUDIOS%20
ARQUITECTURA%20NUEVO/Documentos%20varios/S
ECC-II-13-03-2009_PDUCP%20E%202008-2030.pdf

Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano de B. C.
(2013). *Normas técnicas complementarias de proyecto
arquitectónico de la Ley de Edificaciones del Estado en
materia de: Condicionantes de diseño arquitectónico /
Libre acceso para personas con discapacidad*.
Recuperado de
[http://www.mexicali.gob.mx/sitioimip/fotos/151b5c83a9a
1 .pdf](http://www.mexicali.gob.mx/sitioimip/fotos/151b5c83a9a1.pdf)

X. PERFIL DEL DOCENTE

El docente que imparta la unidad de aprendizaje de Diseño Integral II debe contar con título de Arquitecto, con conocimientos y habilidades en diseño arquitectónico y urbano; que cuente con experiencia profesional en la ejecución de proyectos y al menos dos años de experiencia docente. Ser proactivo, analítico y que fomente el trabajo en equipo.