



### 1. Datos Generales de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura:</b>	Análisis Proyectual
<b>Clave de la asignatura:</b>	ARC-1009
<b>SATCA<sup>1</sup>:</b>	2 – 2 – 4
<b>Carrera:</b>	Arquitectura

### 2. Presentación

#### Caracterización de la asignatura

Aporta al perfil profesional la competencia de análisis crítico de obras arquitectónicas, paisajísticas y/o urbanas, a través del estudio de su contexto social, entorno físico y diseño integral.

Una visión crítica frente a la obra arquitectónica en todos sus niveles de intervención favorece el entendimiento de la función del arquitecto como diseñador, además de que proporciona las bases para el análisis de elementos análogos, permitiendo generar juicios críticos de valor, necesarios para el proceso del diseño y construcción de los objetos urbano-arquitectónicos.

Analiza el hábitat humano y su relación con el medio ambiente. Identifica los requerimientos antropométricos y ergonómicos en relación directa al objeto urbano-arquitectónico. Finalmente, presenta un método de análisis de edificios en donde el conocimiento adquirido se vierte para lograr generar juicios críticos de valor.

Se relaciona de manera directa con el Análisis crítico de la Arquitectura y el Arte, de la I a la IV, Pensamiento arquitectónico contemporáneo y con los Talleres de Diseño del I al VI. Se correlaciona con la asignatura de Metodología para el Diseño.

#### Intención didáctica

En la medida que el alumno interiorice la labor del arquitecto se formará en el criterio del diseño integral. Los contenidos deben abordarse de manera objetiva, presentando ejemplos cercanos al estudiante que le permitan distinguir de primera mano, la manera como el ser humano, su entorno y contexto devienen en productos urbano-arquitectónicos. Por su amplia relación con otras asignaturas puede hacer uso de material propio de éstas para ir enriqueciendo su contenido, como son proyectos ejecutivos, imágenes, gráficas, simuladores, etc.

El enfoque de la materia debe ser más práctico que teórico, desarrollando una visión crítica respecto al diseño y presentando el amplio conocimiento que la carrera de arquitectura requiere, por el acopio, análisis y síntesis de información, base clave del diseño.

Deberá establecer con claridad una definición del concepto de la arquitectura para visualizar sus alcances y límites. Relacionará el entorno y el contexto que rigen y regulan al diseño arquitectónico para garantizar la correcta toma de decisiones a lo largo del proceso de diseño. Identificará la importancia de las medidas antropométricas y ergonómicas en el diseño del espacio y de los objetos empleados por el hombre. Analizará los diversos métodos que se han desarrollado para el diseño formal, funcional y espacial, y su empleo en el diseño urbano-arquitectónico. Finalmente, deberá ser competente para analizar un edificio o espacio, definiendo el origen de sus características y emitiendo juicios críticos de las soluciones.

La realización de análisis de diversos aspectos inmersos en las obras urbano-arquitectónicas requerirá desarrollar la habilidad de investigar, de emitir juicios de valor, la comunicación oral y escrita.

Las competencias genéricas a desarrollarse con la materia son: análisis, síntesis, organización y gestión de la información, capacidad crítica y autocrítica.

<sup>1</sup> Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos



El papel del docente será el de asesor y coordinador del aprendizaje, brindando los conocimientos, fuentes de información y diseñando los ejercicios que permitan desarrollar las competencias previstas en los estudiantes. Propiciará la interacción del grupo, en el intercambio de ideas y opiniones para la formulación de un juicio propio.

### 3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de Chetumal del 19 al 23 de octubre de 2009.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Acapulco, Campeche, Chetumal, Chihuahua II, Colima, Costa Grande, Durango, La Paz, Los Mochis, Nuevo Laredo, Pachuca, Querétaro, Tijuana y Zacatecas.	Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo y Formación de Competencias Profesionales de las Carreras de Ingeniería Civil, Licenciatura en Biología y Arquitectura.
Instituto Tecnológico de Oaxaca del 8 al 12 de marzo de 2010.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Acapulco, Campeche, Chetumal, Chihuahua II, Colima, Costa Grande, Durango, La Paz, Los Mochis, Nuevo Laredo, Pachuca, Querétaro, Tijuana y Zacatecas.	Reunión Nacional de Consolidación de los Programas en Competencias Profesionales de las Carreras de Ingeniería Civil, Licenciatura en Biología y Arquitectura.
Instituto Tecnológico de Cd. Juárez, del 27 al 30 de noviembre de 2013.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Acapulco, Cajeme, Chetumal, Chihuahua, Colima, Durango, La Paz, Los Cabos, Los Mochis, Nuevo Laredo, Pachuca, Parral, Querétaro, Tepic, Tijuana y Zacatecas.	Reunión Nacional de Seguimiento Curricular de los Programas en Competencias Profesionales de las Carreras de Ingeniería Industrial, Ingeniería en Logística, Ingeniería Civil y Arquitectura.
Instituto Tecnológico de Toluca, del 10 al 13 de febrero de 2014.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Pachuca.	Reunión de Seguimiento Curricular de los Programas Educativos de Ingenierías, Licenciaturas y Asignaturas Comunes del SNIT.
Tecnológico Nacional de México, Ciudad de México, del 21 al 23 de noviembre de 2018	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Huichapan, Campeche, Pachuca, Zacatecas, Parral, Jiquilpan, Cd. Guzmán, Nuevo Laredo, Querétaro, La Paz, Los Mochis, Chetumal, Acapulco, Occidente del Estado de Hidalgo, Villa Guerrero, Tláhuac, El Grullo, Tijuana, Zitácuaro, Gustavo A. Madero II, Reynosa, Fresnillo, Colima, Jocotitlán, Campeche, Chihuahua II, Valle de Bravo, Ixtapaluca.	Reunión de Trabajo para el proceso de evaluación y acreditación del Plan de Estudios de Arquitectura.

### 4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
Analiza e integra los factores que determinan las características, componentes y cualidades del objeto urbano-arquitectónico a proyectar, considerando al entorno, contexto, la antropometría y ergonomía y los

métodos de diseño formal, funcional y espacial para generar juicios críticos que integren el ciclo de vida de las edificaciones.

### 5. Competencias previas

- Observa y analiza su entorno y contexto
- Investiga en diversos medios de información
- Comprende hechos relevantes de la Historia y sus repercusiones en el campo de la Arquitectura y el Arte
- Identifica elementos conceptuales, visuales de relación y significado de la forma

### 6. Temario

No.	Nombre de temas	Subtemas
1	El hábitat humano	1.1 Origen del proyecto arquitectónico y urbano 1.1.1 Necesidad de protección humana 1.1.2 Necesidad social. La división del trabajo y el status 1.1.3 La clasificación de los géneros de edificios 1.2 Niveles de intervención 1.2.1 Nivel arquitectónico 1.2.2 Nivel urbano 1.2.3 Nivel urbano-regional 1.3 Relación cliente –arquitecto, arquitecto –sociedad 1.3.1 La entrevista y las necesidades del mercado. 1.3.2 La creación de una obra nueva, remodelación, restauración y re-arquitectura
2	Relación hombre – medio ambiente	2.1 Medio Físico Natural (Entorno) y el empleo de los datos en su aplicación. 2.1.1 El confort humano. 2.1.2 Parámetros perceptuales 2.1.3 Localización geográfica (latitud, longitud y altitud) 2.1.4 El clima y sus elementos 2.1.5 Topografía 2.1.6 Hidrología y 2.1.7 orografía 2.1.8 Riesgos ambientales (sismos, maremotos, huracanes, entre otros) 2.1.9 Flora y fauna del lugar 2.1.10 Patrimonio natural y del paisaje. 2.2 Medio Físico Construido (Contexto) y el empleo de los datos en su utilización. 2.2.1 Aspecto social 2.2.2 Aspecto económico 2.2.3 Aspecto cultural y político 2.2.4 Aspecto normativo 2.2.5 Aspecto urbano 2.2.6 Aspecto constructivo 2.3 Morfología 2.3.1 Estructuras definidas a partir de sus materiales (vegetales, arcilla, mampostería, acero, polímeros, concreto, plásticos, entre otros) 2.3.2 Definición de su forma (vector activo, superficie activa, masa activa, entre otros).
3	Antropometría	3.1 Las medidas del hombre. 3.1.1 Las dimensiones del hombre. Edad, etnia y capacidades diferentes. 3.1.2 Los estándares para el Diseño.



		<p>3.2 La Proporción y el hombre</p> <p>3.2.1 El porqué de la proporción (Proporción y belleza, unidad, coherencia y Armonía)</p> <p>3.2.2 Proporción urbana y escala humana.</p> <p>3.2.3 Proporción aritmética</p> <p>3.2.4 Proporción geométrica</p> <p>3.2.5 Proporción armónica</p> <p>3.2.6 La proporción simbólica</p> <p>3.2.7 La aplicación de la Proporción en el diseño.</p>
4	Ergonomía	<p>4.1 El Evento y la eventualidad. Las actividades del hombre.</p> <p>4.1.2 El evento como actividad programada en el tiempo y el espacio.</p> <p>4.1.3 La eventualidad, los sucesos no previstos.</p> <p>4.1.4 El usuario desde la visión biopsicosocial.</p> <p>4.1.5 La dimensionalidad cultural. La próxima.</p> <p>4.2 El espacio funcional</p> <p>4.2.1 Aproximación al diseño a través de la función y el espacio.</p> <p>4.2.2 Mobiliario y equipo en las actividades humanas.</p> <p>4.2.3 La generación del espacio arquitectónico.</p> <p>4.2.4 Área y volumen (estudio de áreas)</p> <p>4.2.5 Las circulaciones. Peatonal y vehicular</p>
5	El programa arquitectónico	<p>5.1 Definiciones básicas</p> <p>5.1.1 Espacio, el lugar y el espacio arquitectónico.</p> <p>5.1.2 Programa arquitectónico o programática del espacio.</p> <p>5.2 Aproximación estructuralista al diseño del programa arquitectónico.</p> <p>5.2.1 El programa arquitectónico con base a la relación forma-función</p> <p>5.2.2 Métodos para realizar diagramas de relación y zonificación.</p> <p>5.2.3 Métodos para realizar diagrama de funcionamiento.</p> <p>5.3 Aproximación deconstructiva a la programación espacial.</p> <p>5.3.1 Deconstrucción programática.</p> <p>5.3.2 El uso del mapeo como método de análisis de eventos.</p> <p>5.3.3 El diseño del espacio continuo como receptor.</p>
6	Análisis de edificios	<p>6.1 Método deconstructivo</p> <p>6.1.1 Evaluación sistémica de la arquitectura.</p> <p>6.1.2 Análisis del entorno y contexto.</p> <p>6.1.3 Análisis de los elementos y componentes arquitectónicos.</p> <p>6.1.4 Análisis del espacio interior y exterior (Espacios conectados, conectores y complementarios).</p> <p>6.1.5 Análisis de la estructura portante y cimentación.</p> <p>6.1.6 Análisis de sus instalaciones.</p> <p>6.1.7 Análisis de los materiales seleccionados por resistencia física y propiedad perceptiva.</p> <p>6.1.8 Análisis de sus características denotativas (significado-significante).</p> <p>6.1.9 Emisión de juicios críticos hacia el edificio o espacio urbano.</p>

### 7. Actividades de aprendizaje de los temas

<b>El hábitat humano</b>	
<b>Competencias</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>
<p>Específica(s): Analiza e identifica las necesidades que dan origen al proyecto arquitectónico, los niveles de intervención del proceso arquitectónico y su relación en los ámbitos del ejercicio profesional del arquitecto, para inducir la visión formativa al estudiante en el hábitat humano.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de investigación</li> <li>• Capacidad crítica y autocrítica</li> <li>• Capacidad de análisis y síntesis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar la definición de Arquitectura para visualizar sus alcances y limitaciones del arte.</li> <li>• Investigar acerca del papel del arquitecto, sus nichos de actuación y la manera de incidir en la actualidad en el mercado de la Arquitectura.</li> </ul>
<b>Relación hombre – medio ambiente</b>	
<b>Competencias</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>
<p>Específica(s): Analiza las variables y parámetros del medio físico natural y construido que influyen en el diseño urbano-arquitectónico dentro de una visión sustentable y sostenible.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Responsabilidad frente al medio ambiente</li> <li>• Capacidad para aplicar los conocimientos en la practica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar las características del medio físico natural y la manera en que estas inciden en el diseño urbano-arquitectónico para generar las condiciones de confort en el ser humano. Analiza los factores imperantes en el medio físico construido y su relación con la generación de los objetos arquitectónicos y de la ciudad en su conjunto.</li> </ul>
<b>Antropometría</b>	
<b>Competencias</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue y valora las medidas antropométricas como base del diseño dentro de parámetros de confort y estética.</li> </ul> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de aplicar conocimientos en la práctica</li> <li>• Habilidad para buscar, procesar y analizar información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En trabajo de equipo, realizar medidas del cuerpo humano prefijadas y se vaciaran a una tabla para analizarlas y compararlas con tablas internacionales por sexo, edad y etnia.</li> <li>• Analizar un mobiliario para identificar la manera en que las medidas antropométricas se utilizan en el diseño.</li> <li>• Investigar los tipos de proporción que existen y la manera de aplicarlos al diseño de un objeto arquitectónico.</li> </ul>
<b>Ergonomía</b>	
<b>Competencias</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta las actividades o acontecimientos humanos para definir el espacio necesario para contener los eventos con el fin de efficientizar los diseños.</li> </ul> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas</li> <li>• Capacidad para actuar en nuevas situaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir de un ejemplo desarrollado por el docente, los estudiantes traspolarán diferentes actividades o acontecimientos para definir los requerimientos de espacio para contenerse, identificando el espacio requerido por el mobiliario y equipo y los movimientos de las personas que harán uso de ellos.</li> <li>• Analizaran la conceptualización del usuario desde el punto de vista bio (físico y fisiológico), psico (por edad y desarrollo mental) y social (cultura, proxemia), y como cada uno de ellos modifica el diseño espacial.</li> <li>• Realizara una tabla de Jerarquía de espacios (estudio de áreas) a partir de diversas</li> </ul>



	actividades o acontecimientos presentes en una vivienda.
<b>El Programa arquitectónico</b>	
<b>Competencias</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Efectúa estudios programáticos de las actividades del hombre con base a una relación tiempo-espacio como base de solución de los problemas arquitectónicos planteados</li> <li>Interpreta el proceso de diseño a partir de la descomposición y rearmado de programas arquitectónicos, rompiendo los cánones tradicionales programáticos de funcionamiento y espaciales</li> <li>Desarrolla diagramas de zonificación, relaciones, funcionamiento, vínculos, flujos entre otros, desde un punto de vista Funcionalista y Deconstructivo.</li> </ul> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas</li> <li>Capacidad para actuar en nuevas situaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferenciar el espacio, lugar y espacio arquitectónico</li> <li>Comprender el Programa arquitectónico, su utilidad, los elementos que lo integran y la manera de deconstruirlo, a partir de ejemplos establecidos</li> <li>Deducir diversos programas arquitectónicos y urbanos para apreciar su función en objetos ya construidos y determinar la manera en que se realizaron</li> <li>Emplear el pensamiento complejo y paralelo, determinar cómo los programas y modelos arquitectónicos pueden evolucionar</li> <li>Aplicar los diferentes métodos que existen para realizar diagramas de relación, funcionamiento, zonificación, entre otros</li> <li>Analizar el método de deconstrucción programática</li> <li>Crear mapeos, como métodos de análisis de la información recabada, de su articulación espacial y temporal, y su capacidad de generación de la zonificación tridimensional</li> <li>Comprender las tendencias actuales del diseño, emplear reconociendo la continuidad espacial como base proyectual</li> </ul>
<b>El Análisis de edificios</b>	
<b>Competencias</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza edificios construidos para determinar sus ventajas y desventajas: programáticas, constructivas, de funcionamiento, espaciales, formales, entre otras, para su aprovechamiento posterior en la innovación de los diseños</li> <li>Aplica el método deconstructivo en el análisis de edificios.</li> </ul> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas</li> <li>Capacidad para actuar en nuevas situaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar ejercicios de análisis de edificios con base al Método deconstructivo, esto es, a partir de un edificio construido, analizar el entorno, contexto, el programa, la forma, acabados externos, estructura, instalaciones, acabados internos, cimentación, entre otros</li> <li>Diferenciar cada una de las partes del edificio para emitir juicios críticos sobre las ventajas y desventajas presentes en el proyecto</li> <li>Efectuar juicios críticos de valor con respecto a la obras en su totalidad</li> </ul>

### 8. Práctica(s)

- Mediciones del cuerpo humano, muebles y espacios.
- Investigaciones documentales y de campo
- Visitas a edificios y espacios abiertos
- Elaboración de material audiovisual
- Elaboración de maquetas
- Simulación en cabinas ergonómicas
- Elaboración de álbum de laminas

### 9. Proyecto de asignatura



El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:

- **Fundamentación:** marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.
- **Planeación:** con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitario, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.
- **Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.
- **Evaluación:** es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

## 10. Evaluación por competencias

Instrumentos y herramientas sugeridas para evaluar las actividades de aprendizaje:

- Reportes e informes de investigaciones
- Tablas comparativas de programas arquitectónicos.
- Elaboración de levantamientos y láminas.
- Esquemas
- Reportes de visitas
- Mapas mentales
- Portafolio
- Rúbrica

## 11. Fuentes de información

1. Esteva Loyola, Angel (1996). Analisis para proyecto y evaluación de edificios y otras construcciones. IPN. México
2. Jacobson, M / Silverstein, M (2007). Patterns of home. TheTautonPress.USA
3. Plazola C, Alfredo (2005) Arquitectura habitacional. Ed. Noriega
4. Gomez Senent, Eliseo (2000). El proyecto, diseño en ingeniería. Alfaomega.México
5. Paneros J. Zelnick ( ). Las dimensiones humanas en los espacios interiores.GG.Barcelona
6. Baker, Geoffrey (1995). Análisis de la forma. GG. Barcelona
7. Sanchez, Alvaro ( ). Sistemas arquitectónicos y urbanos, introducción a la teoría de los sistemas aplicaods a la arquitectura y el urbanismo. Ed. Trillas. México
8. McKormic, Sanders ( ). Diseño e ingeniería de los factores humanos, 3era edición. McGraw Hill