

Seminario de Investigación

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Seminario de Investigación
Clave de la asignatura:	DIM-20-02
SATCA¹:	2-4-6
Carrera:	Arquitectura. ARQU-2010-204

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

El Modelo Educativo del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos enfatiza en sus principios filosóficos, la formación del ser humano a través de la cultura, del intelecto. Presenta como una de las misiones del SNIT la contribución a la conformación de una sociedad con amplia cultura científico-tecnológica. El modelo propicia la investigación, como una forma de generar conocimientos que, por su pertinencia y actualidad, enriquezcan el acervo humano mundial. Esto nos compromete a fomentar en nuestros estudiantes de la carrera de arquitectura, una actitud científica como forma de vida para solución de los problemas urbanos regionales con un enfoque en las competencias profesionales del egresado.

La materia de seminario aporta **al perfil de egreso** las capacidades para justificar y para iniciar el proceso de desarrollo del Diseño de proyectos urbano-arquitectónicos de una manera integral para crear el hábitat humano, respetando los marcos normativos del entorno y contexto, aplicando criterios de diseño universal.

Asesora en la valoración y conservación del patrimonio, re-arquitectura, proyectos de inversión inmobiliaria y legislación urbana para la toma de decisiones de los sectores público y privado. Planea, gestiona y opera desarrollos urbanos, con visión sostenible para elevar la calidad de vida.

Por lo que es de suma **importancia** fomentar la competencia para presentar propuestas de investigación científica para la planificación y diseño integral del espacio habitable.

Con Base en lo anterior, el Seminario de Investigación **consiste** en una propuesta que Integra y complementa un conjunto de asignaturas, materializadas en la Tesis profesional del estudiante de arquitectura. Estas asignaturas son; Fundamentos de Investigación en el 2º Semestre, (Estado del Arte), Taller de Investigación I y II en el 4º Y 6º Semestre, (Protocolo de Investigación), las cuales tienen las siguientes finalidades en la formación de competencias:

- Proporcionar los elementos suficientes para estructurar un proyecto de investigación en el ámbito del Diseño Integral del espacio habitable.

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

- Fomentar la presentación y defensa con una visión empresarial, de los trabajos técnico-científicos relacionados a la disciplina de Arquitectura.
- Obtener un producto final que integre los conocimientos adquiridos en su formación profesional dirigido a un tema específico relacionado al módulo de especialidad como proyecto de Tesis.

Por lo tanto, el documento final de Tesis debe evidenciar todo el proceso, desde la justificación, el problema, la hipótesis, los objetivos hasta la presentación del proyecto arquitectónico o de diseño urbano, con su presupuesto paramétrico o el análisis de costo beneficio.

Esta asignatura, se **relaciona** con todas y cada una de las asignaturas que conforman el total de la retícula de la carrera de arquitectura lo que permite formar a los estudiantes en lo referente a la estructuración, presentación y sustentación de proyectos de investigación con temáticas inmersas en el campo profesional del diseño del espacio habitable. Especialmente plantea la integración de los distintos talleres que se imparten en el módulo de especialidad “*Diseño Integral del Espacio Habitable*”

Intención didáctica

Los contenidos de la asignatura **se deben abordar** de una manera teórico-práctica, es decir, dando un sentido de interpretación y aplicación de los conceptos que integran la propuesta de investigación vinculado a las líneas de investigación de la carrera de Arquitectura donde se concluye la etapa de investigativa o el diagnóstico urbano para las propuestas con enfoque urbano.

El enfoque de la materia debe ser de tal manera que permita elevar al alumno su nivel del sentido de competencia, para formular, desarrollar una investigación con los elementos teórico metodológicos de la ciencia en el ámbito del diseño integral arquitectónico sustentable o de enfoque urbano, para fortalecer la futura aplicación de los mismos, en su práctica profesional.

La extensión y profundidad será la necesaria para que el estudiante comprenda y aplique los métodos y técnicas de la investigación científica del desarrollo urbano arquitectónico sustentable.

Las competencias genéricas a desarrollarse con la materia son: capacidad análisis, síntesis, de organización y planificación, fomenta el pensamiento crítico, la aplicación de conocimientos en la práctica y habilidad de gestionar la investigación urbano arquitectónico sustentable.

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.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
<p>Instituto Tecnológico de Acapulco, del mes de noviembre del 2015 al mes de junio del 2016</p> <p>Seguimiento curricular para la integración de la especialidad ARQE-DIS-2016-01.</p>	<p>Integrantes de la Academia de Arquitectura del Instituto Tecnológico de Acapulco:</p> <p>Mtro. Alejandro Flores Figueroa, Dra. Jazmín Carbajal Ávila, Arq. Blanca Estela López Ruiz, Arq. Federico Zagal León, Dr. Eloy Mata Carrillo, Mtro. Audencio Salmerón Calvario, Arq. Raúl Álvarez Rodríguez, Arq. Dagoberto Olivar Vital, Arq. Francisco Javier Guzmán Salinas, Mtro. Gerardo Ortiz Jiménez, Ing. Alfredo Guzmán Salmerón, Arq. Luis A. Salgado Cabrera.</p>	<p>Seguimiento curricular para la integración de la especialidad ARQE-DIS-2017-01.</p> <p>Seguimiento curricular para la integración de la especialidad ARQE-DIE-2020-01</p>

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
<p>Desarrolla la capacidad de estructurar un proyecto de investigación como propuesta hipotética para satisfacer una necesidad de espacio de un grupo social, en un sitio y en un contexto determinado, en el ámbito de la Arquitectura con un enfoque de sustentabilidad. Donde integra los conocimientos adquiridos en su formación profesional y concluye la etapa investigativa de un tema específico de tipo: arquitectónico, urbano, de patrimonio edificado o de intervención urbana de las líneas de investigación de arquitectura del módulo "<i>Diseño Integral del espacio habitable</i>" y lo integra a su tema de Tesis.</p> <p>Competencias genéricas: Capacidad análisis, síntesis, de organización y planificación, fomenta el pensamiento crítico, la aplicación de conocimientos en la práctica y habilidad de gestionar la investigación urbano arquitectónico sustentable.</p> <p>Competencias instrumentales Capacidad de análisis y síntesis Capacidad de organizar y planificar Habilidades de gestión de información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas)</p> <p>Competencias interpersonales Trabajo en equipo Comportamiento ético Comunicación interpersonal Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario</p>

Competencias sistémicas

Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

Habilidades de investigación

Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)

Capacidad de diseñar y gestionar proyectos

5. Competencias previas

Conoce de manera general la temática del diseño urbano arquitectónico y demuestra habilidades básicas en el manejo de software de dibujo y costos.

Demuestra capacidad para recabar, seleccionar, procesar y analizar la información de diferentes fuentes de información

Demuestra capacidad para entender y aplicar el concepto de sustentabilidad.

Demuestra capacidad para identificar una problemática urbana y tener los principios básicos para realizar propuestas urbanas y/o arquitectónicas de investigación.

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Planteamiento de la investigación	1.1. Estructura del índice de tesis, definido en coordinación con el director de tesis y asesores de la investigación 1.2 Antecedentes 1.3 Planteamiento del problema, desorden o necesidad de creación. 1.4 Justificación 1.5. Análisis de la Demanda 1.6 Objetivos 1.7 Hipótesis 1.8 Método 1.9. Cronograma
2	El Diagnostico Urbano Arquitectónico y los Sistemas de Información Geográfica	2.-Temas selectos para la aplicación de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) en la elaboración del diagnóstico Urbano arquitectónico o del problema de investigación. Definidos en coordinación con el comité tutorial 2,1. Análisis de indicadores espaciales, elegidos por el comité tutorial para la elaboración de diagnóstico urbano, arquitectónico o del problema de investigación, con apoyo de los Sistemas de Información Geográfica (SIG)
3	Marco teórico	3.1 Temas selectos del Marco Teórico definidos en coordinación con el director de tesis, según el enfoque del proyecto 3.2 Conceptualización teórica del problema

		<p>2.2.1 Análisis urbano-regional de la problemática.</p> <p>3.3 Fundamentación Teórica</p> <p>2.3.1 Revisión de Teorías de autores de la problemática.</p> <p>3.4 Argumentación Teórico-práctica</p> <p>3.4.1 Analogías teóricas, estudio de caso</p>
4	Marco Referencial	<p>4.1 Temas selectos del marco referencial definidos en coordinación con el director de tesis según el enfoque del proyecto.</p> <p>4.2 Antecedentes Históricos del Tema</p> <p>4.2.1 Evolución y desarrollo de la tipología del proyecto</p> <p>4.2.2 Aportaciones e Innovaciones</p> <p>4.3 Normativo, de acuerdo con el proyecto</p> <p>4.4 Análisis de proyectos análogos</p> <p>4.4.1 Análisis Crítico del proyecto: en los aspectos funcionales, formales, bioclimáticos, estructurales, instalaciones entre otros.</p> <p>4.5 Análisis del Contexto.</p> <p>4.5.1 Localización de la zona de estudio</p> <p>4.5.2 Medio físico natural</p> <p>4.5.3 Medio físico artificial</p>
5	Marco Operativo	<p>5.1 Temas selectos del Marco operativo definidos en coordinación con el director de tesis según el enfoque del proyecto</p> <p>5.2 Procesamiento de la Información.</p> <p>5.3 Definir criterios y toma de decisiones</p> <p>5.3.1 Micro localización del proyecto</p> <p>5.3.2. Alcances y parámetros del proyecto</p> <p>5.3.4 Programa de necesidades</p> <p>5.3.5. Programa arquitectónico.</p> <p>5.3.6 Diagramas y Esquematización del funcionamiento del proyecto</p> <p>5.4 Definición y Diseño del concepto arquitectónico.</p> <p>5.4.1. Evaluación de los elementos que definen el concepto de diseño.</p> <p>5.4.2. Ubicación del volumen en el predio</p> <p>5.5 Planteamiento del Partido arquitectónico</p> <p>5.6 Presentación del anteproyecto</p>

7. Actividades de aprendizaje de los temas

1.- Planteamiento de la investigación	
Competencias	Actividades de aprendizaje

<p>Competencia específica: Define el tema y la metodología a desarrollar como proyecto de Tesis, por lo que demuestra capacidad para identificar “necesidades de espacio” y las soluciones arquitectónicas viables en pro del desarrollo social y económico en diferentes ámbitos o escalas, en lo local, regional o nacional con una visión de sustentabilidad.</p> <p>Competencias genéricas:</p> <p>Capacidad análisis, síntesis, de organización y planificación, fomenta el pensamiento crítico, la aplicación de conocimientos en la práctica.</p> <p>Competencias instrumentales Capacidad de análisis y síntesis</p> <p>Competencias interpersonales Trabajo en equipo</p> <p>Competencias sistémicas Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.-Definir y fundamentar el tema a desarrollar como proyecto de Tesis, así como la metodología a seguir en el proyecto de investigación. 2.-Justificar la necesidad de la investigación en términos del desarrollo social y/o del aporte global de conocimientos a la disciplina 3.-Manifestar las razones por las cuales se plantea el tema de la tesis. 4. Describir de la situación actual del contexto y del propósito de la investigación. 5. identificar las necesidades sociales por las que se origina el proyecto 6. Analizar la relevancia social, trascendencia, utilidad y beneficios y/o valor teórico del trabajo 7. Comparar de la situación previsible con la situación actual (con el proyecto y sin el proyecto). 8.- Identificar los beneficios a obtener con la propuesta hipotética (proyecto arquitectónico o intervención urbana)
--	---

2.- El Diagnostico Urbano Arquitectónico y los Sistemas de Información Geográfica

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Competencia específica:</p> <p>Define con el apoyo de su comité tutorial los temas selectos de las aplicaciones SIG, necesarios para la integración del Diagnóstico de su tesis</p> <p>Realiza el diagnóstico del problema abordado en la tesis, considerando el enfoque de su objeto investigación; Urbano, Arquitectónico o de líneas de investigación de arquitectura.</p>	<p>2.-Elegir lo temas selectos para la aplicación de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) en la elaboración del diagnóstico Urbano arquitectónico o del problema de investigación. Definidos en coordinación con el comité tutorial</p> <p>2,1. Realizar el análisis de los indicadores espaciales, elegidos por el comité tutorial para la elaboración de diagnóstico urbano, arquitectónico o del problema de investigación, con apoyo de los Sistemas de Información Geográfica (SIG)</p>

3.- Marco teórico

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Competencia específica: Analiza la información bibliográfica pertinente y actualizada relacionada con el objeto de su investigación, y elabora el marco teórico de su proyecto en el cual realiza un análisis discursivo de los postulados teóricos analizados utilizando la citación en formato APA.</p> <p>Competencias genéricas: Capacidad análisis, síntesis, de organización y planificación, fomenta el pensamiento crítico, la aplicación de conocimientos en la práctica.</p> <p>Competencias instrumentales Capacidad de organizar y planificar Habilidades de gestión de información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas)</p> <p>Competencias interpersonales Comportamiento ético Comunicación interpersonal</p> <p>Competencias sistémicas Habilidades de investigación Capacidad de generar nuevas</p>	<p>1.-Identificar los fundamentos teóricos, que sustentan su propuesta de proyecto.</p> <p>2.-Realizar un análisis discursivo de cuatro o más postulados teóricos, utilizando un sistema de citación (por ejemplo, APA) de los referentes teóricos con la bibliografía correspondiente y pertinente.</p> <p>3.-identificar las normas y reglamentos que regulan su propuesta arquitectónica</p>

4.- Marco Referencial	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Competencia específica: Demuestra capacidad para identificar edificios similares al tipo de proyecto que realiza, para discernir los aspectos formales, funcionales, estéticos, estructurales, materiales, tecnología característica ambientales, de iluminación, sistema constructivo y/o características arquitectónicas que enfatiza en su propuesta de proyecto.</p> <p>Competencias genéricas: Capacidad análisis, síntesis, de organización y planificación, fomenta el pensamiento crítico, la aplicación de conocimientos en la práctica</p> <p>Competencias instrumentales Capacidad de organizar y planificar Habilidades de gestión de información (habilidad para buscar y analizar</p>	<p>1.-Realizar una descripción de la evolución histórica del edificio, desde su origen hasta nuestros días.</p> <p>2.-Investigar acerca de la evolución y desarrollo de la tipología de edificio que aborda el tema de Tesis, desde el punto de vista funcional, formal, tecnológico, entre otros factores.</p> <p>3.-Analizar la normatividad vigente aplicable al diseño y construcción del proyecto a desarrollar</p> <p>4.-Seleccionar mínimo tres casos análogos en un nivel geográfico internacional, nacional y/o regional y analiza de cada uno de ellos, los aspectos formales, funcionales, estéticos, estructurales, materiales, tecnología, características ambientales, de iluminación, sistema constructivo y/o características arquitectónicas que enfatiza en su proyecto.</p>

<p>información proveniente de fuentes diversas)</p> <p>Competencias interpersonales</p> <p>Comportamiento ético</p> <p>Comunicación interpersonal Competencias sistémicas</p> <p>Habilidades de investigación</p> <p>Capacidad de generar nuevas</p>	<p>5.-Presentar en una tabla síntesis los atributos que retoma de cada uno para enriquecer la solución de su propuesta arquitectónica.</p>
--	--

5.- Marco Operativo	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Competencia específica:</p> <p>Demuestra que maneja una metodología general de diseño, como herramienta indispensable para su desempeño profesional, con el fin de organizar su praxis y abordar cualquier problema urbano arquitectónico que se le presente. Por lo que, dependiendo del objeto de investigación, demuestra todo el proceso de ideación gráfica y lo expresa mediante bocetos, croquis, maquetación y/o modelos realizados mediante cualquier técnica de representación en dos o tres dimensiones.</p> <p>Competencias genéricas:</p> <p>Capacidad análisis, síntesis, de organización y planificación, fomenta el pensamiento crítico, la aplicación de conocimientos en la práctica</p> <p>Competencias instrumentales</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis</p> <p>Habilidades de gestión de información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas)</p> <p>Competencias interpersonales</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario</p> <p>Competencias sistémicas</p> <p>Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</p>	<p>Con la información obtenida determina la localización y las características específicas referentes a contenido y criterios de diseño del proyecto a desarrollar.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentar y describir el proceso de ideación gráfica: concepción de la idea y generación de alternativas en papel (bocetos, croquis, maquetación, etc.) 2. Describir de manera gráfica el proceso creativo que domina el estudiante (manual y digital) 3. Realizar el cuadro de evaluación de las alternativas generadas acorde a los conceptos de expresión gráfica como cualidad fundamental del proceso de diseño. 4. Realizar una autoevaluación de la composición geométrica formal generada de cada alternativa; característica formal, estructural y funcional. 5. Describir su propuesta conceptual en relación con la postura, tendencia o corriente expuesta en el marco teórico. 6.- Elaborar una presentación de su trabajo de investigación utilizando medios audiovisuales y Software especializado (Autocad,3DSMAX, Revit,Rhinoceros3D,Skechup,Archicad,Lumion,Photoshop etc.)

Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)	
Capacidad de diseñar y gestionar proyectos	

8. Práctica(s)

Recopilación de información documental Realizar el análisis del sitio Elaboración de trabajo de campo (encuestas, cédulas de investigación urbana etc.)

9. Proyecto de asignatura

Desarrolla un solo tema que analiza los ámbitos urbano y arquitectónico de las líneas de investigación del programa de arquitectura donde se plantee la problemática social y urbana que se abordará con el proyecto terminal urbano- arquitectónico de alta complejidad, aplicando el método de la investigación científica.

- Fundamentación del análisis de la demanda y del marco teórico en el cual se establece el proyecto de investigación
- En la planeación se presenta la metodología que se utilizó para la recopilación de la información pertinente al tema y la forma de abordar el desarrollo del proyecto con el enfoque determinado por el comité tutorial
- Presenta el desarrollo (ejecución) de las etapas de la metodología para la concepción y solución de la necesidad planteada, según los tipos de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a formar.
- 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 meta cognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

10. Evaluación por competencias

Participación en plenarios de manera positiva, crítica y pertinente, para generar debates, círculos de estudio y mini talleres, con el fin de propiciar la comunicación, el intercambio y argumento de ideas, para la reflexión y el análisis, sobre las propuestas de investigación urbana arquitectónica sustentable.

Exposición en plenaria de cada uno de los trabajos realizados, auxiliados por Medios audiovisuales para la co-evaluación.

Elaboración de reporte escrito de acuerdo con la rúbrica de evaluación de cada etapa

Presentación de avances de tesis ante la Academia o ante el comité revisor de tesis del anteproyecto para la evaluación de pares.

11. Fuentes de información

- | |
|--|
| 1. Anderson, Lorin W.; Krathwohl, David R., eds. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. Allyn and Bacon. ISBN 978-0-8013-1903-7 |
|--|

2. Bazan S, Jan.(2011).Planeación Urbana Estratégica,(Métodos y Técnicas de análisis).Edit. Trillas, Mexico. D.F. 198p.
3. BAZANT S, JAN. (1981). Manual de Criterios de Diseño Urbano, Editorial Trillas, México, D.F.
4. Borja, Jordi y Castells, Manuel. Mireia y Chis Benner.(2000) Lo local y Global. La gestión de las Ciudades en la era de la Información. Ed. Tauros, México.
5. CHABOT, G. (1972). Las Ciudades, Edit. Labor, Barcelona España
6. INEGI. (1990). XI Censo General de Población y Vivienda,
7. INEGI. (2000). XII Censo General de Población y Vivienda 2000, Resultados preliminares CONTAR CD-ROM
8. MUNIZAGA Vigil A, Gustavo. (2000). Macro Arquitectura tipologías y estrategias de desarrollo urbano segunda edición Editorial Alfaomega, México.
9. PDUZMA.(2001).Plan director Urbano de la Zona Metropolitana de Acapulco de Juárez, Gro. 1998, Versión 2001. H. Ayuntamiento de Acapulco, (pdf).
10. SEDATU (2019). Lineamientos Simplificados. "Elaboración de Planes o Programas Municipales de Desarrollo Urbano". (pdf)
11. Schmelkes Corina .(N/D).Manual para la Presentación de Anteproyectos e Informes de Investigación (tesis) Harla
12. Tamayo y Tamayo Mario. (1993).El Proceso de la Investigación Científica Limusa.
13. Hdez. Sampieri Roberto, Fernández Carlos, Bautista Lucio Pilar.(1994) Metodología de la Investigación Mc. Graw Hill.
14. Razo Carlos, Cómo elaborar y asesorar una investigación de Tesis Prentice Hall