



SUBSECRETARIA DE EDUCACION SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAPULCO

ARQUITECTURA

CLAVE: ARQU-2010-204



PLAN Y PROGRAMAS DE ESTUDIOS
DEL MÓDULO DE LA ESPECIALIDAD

PLANEACIÓN Y DISEÑO DEL ESPACIO
HABITABLE

CLAVE: ARQE-DEH-2013-01



ACAPULCO, GRO., MAYO 2013



PARTICIPANTES EN EL DISEÑO DEL PLAN Y PROGRAMAS DE ESTUDIO:

DR.CARMELO CASTELLANOS MEZA

M en C. AUDENCIO SALMERÓN CALVARIO

ARQ. BLANCA ESTELA LÓPEZ RUIZ

ARQ. MARTÍN MORALES GONZÁLEZ

ING.ARQ.JORGE CORONEL FUENTES

M en C. ALEJANDRO FLORES FIGUEROA

M en ARQ. JAZMÍN CARBAJAL ÁVILA

ING. LEONEL RÍOS CEGUEDA

ARQ. FELIX NOYOLA VERA

ARQ. RAÚL MENDIZABAL BERMUDEZ

M. en C. FERNANDO LÓPEZ MATA

ARQ. SUSANA MARIA GUZMÁN SALINAS

M en C. LUIS MELCHOR CRUZ



INTRODUCCIÓN

Con la finalidad de definir las necesidades de competencias profesionales en el entorno relacionadas con el programa académico de arquitectura, se procedió a la realización de trabajos de investigación por el grupo de profesores de la academia de arquitectura, en dos vertientes: la primera se refiere al conocimiento de la opinión de los profesionales de la arquitectura que desarrollan sus proyectos en la región y las empresas de la industria de la construcción e instituciones del sector público, con relación a la pertinencia de las competencias requeridas por ellos para los egresados del programa académico de arquitectura y por la otra la opinión de los egresados.

Para tal efecto se procedió a la planeación y diseño de dos encuestas una para aplicarla a los egresados de la carrera y otra a las empresas dedicadas a la industria de la construcción en las cuales los egresados de arquitectura prestan sus residencias profesionales.

El resultado de las encuestas aplicadas a egresados de la carrera de arquitectura del Instituto tecnológico de Acapulco y a distintas empresas que ofertan empleos para los egresados de dicho programa, y considerando los parámetros establecidos (ninguno, poco, moderado y mucho), para la obtención de datos, se determinan requerimientos importantes relacionados con las habilidades, conocimientos y valores de los estudiantes de Arquitectura.

Respecto a las habilidades exigidas por las empresas en las que laboran, los egresados manifiestan que uno de los principales requerimientos de las empresas constructoras es que deben estar actualizándose permanentemente, así mismo ser competentes en el diseño arquitectónico, en las relaciones públicas, capacidad para encontrar soluciones, ser capaces de tomar de decisiones, aplicar el conocimiento, poder trabajar en equipo, competencia para la búsqueda de información pertinente y actualizada y en menor medida en habilidades administrativas, de comunicación oral y escrita, manejo de paquetes de computación para el diseño y cálculo estructural.

Las empresas por su parte demandan en mayor medida las habilidades para el trabajo en equipo, manejo de paquetes de cómputo para el dibujo arquitectónico, aprendizaje constante, aplicación del conocimiento para encontrar soluciones, búsqueda de información pertinente y actualizada, comunicación oral y escrita.

Con relación a los conocimientos los egresados consideran una mayor exigencia en las áreas de análisis de costos en la construcción, programación y presupuesto de obras, sistemas constructivos, técnicas de expresión gráfica, arquitectura sustentable, diseño urbano, planificación urbana y teoría de la arquitectura, en tanto que las empresas consideran prioritarios los conocimientos de sistemas constructivos y diseño de interiores, seguidos de planificación urbana, diseño urbano, topografía, sistemas de información geográfica y ordenación del territorio.

Otro aspecto importante es con referencia a los valores, los egresados consideran que es prioritario la puntualidad/formalidad, seguido de saber asumir responsabilidades y una buena presentación; mientras que para las empresas, la jerarquía es en el siguiente orden: asumir responsabilidades, buena presentación y puntualidad y asistencia.

A manera de conclusión puede decirse que existe mucha coincidencia en los resultados obtenidos tanto de los egresados como de las empresas, sin embargo hay aspectos considerados por los encuestados de mayor exigencia como el caso de las habilidades en aprendizaje constante, el trabajo en equipo, y para encontrar soluciones.

En conocimiento del grado de exigencia es de moderado a mucho principalmente en sistemas constructivos, planificación urbana, diseño urbano, análisis de costos en la construcción. Respecto a los valores, existe amplia coincidencia en la puntualidad y el asumir responsabilidades.

El Plan Estatal de Desarrollo de Estado de Guerrero señala como uno de sus objetivos asegurar la rehabilitación de viviendas o la creación de albergues destinados a la población en situación de vulnerabilidad.

El Instituto Tecnológico de Acapulco como institución educativa con la carrera de arquitectura deberá contribuir en la medida de sus competencias con la realización de ejercicios académicos que apoyen a los sectores sociales más vulnerables con propuestas de solución acordes a las necesidades requeridas y recursos disponibles. Esto se consideró por el grupo de trabajo de profesores de la Academia de Arquitectura mediante la definición de una especialidad que desarrollar integrar en los estudiantes de la carrera de arquitectura las competencias que permitieran el desarrollo de proyectos urbano - arquitectónicos con alto impacto social.

Por otro lado el gobierno del estado en el Plan Estatal de Desarrollo señala que es necesario explotar las potencialidades históricas, culturales, artesanales, gastronómicas y de paisaje de muchos municipios conocidos mundialmente por sus danzas, ritos y tradiciones, como Zitlala pero falta descubrir otros para hacer corredores turísticos integrales aprovechando la nominación de “Pueblos Mágicos” que otorga la Secretaría de Turismo del gobierno federal.

Así mismo señala que para lograr este propósito se requiere la implementación de una política de planeación turística, que permita asegurar la inversión a largo plazo y facilitar la gestión de recursos federales y privados en nuevos territorios; por tanto, se procurará fortalecer los planes de mercadotecnia existentes, y generar nuevos esquemas de promoción del territorio con el fin de atraer más turistas nacionales e internacionales al estado, el Instituto mediante la ejercicios académicos que aborden temas de planeación de las diferentes regiones del estado podrán coadyuvar para la realización de propuestas de planes y programas de desarrollo e imagen urbana para los centros turísticos del estado y la región, solo se podrá lograr esta participación con estudiantes competentes en estos temas los cuales se abordan en los contenidos de las asignaturas del módulo propuesta de la especialidad.

Aunque los gobiernos locales se han hecho un esfuerzo en los últimos años, para mejorar la imagen urbana, la creación de espacios verdes y jardinería que renueven el aspecto de los lugares, permitiendo elevar la competitividad y calidad que permita la atracción del turista hacia los centros turísticos.

Es por esto, que dentro de la propuesta que se desarrolló para el módulo de especialidad de la retícula de Arquitectura con clave: **ARQU-2010-204**, se han considerado los aspectos antes señalados, por ejemplo el desarrollo de las competencias necesarias para lograr que el egresado sea capaz de asumir nuevas responsabilidades, tener una buena presentación personal, trabajo en equipo, ser promotores de su trabajo profesional, desarrollar la capacidad de presentar su proyecto a un grupo de personas interesadas ó a un inversionista, con facilidad de palabra y convencimiento, utilizando las herramientas adecuadas que le permitan expresar las ventajas del proyecto en un contexto determinado, que puede ser Internacional, nacional o local, con un punto de vista de desarrollo sostenible.

Por otro lado deberá mostrar la habilidad de innovar y presentar un proyecto promoviendo su propio trabajo, con pleno conocimiento. Con respeto de los valores éticos y del patrimonio histórico y cultural y del medio ambiente.

El programa de la licenciatura en arquitectura del Instituto Tecnológico de Acapulco busca preparar profesionistas comprometidos con la solución de los problemas sociales, del medio ambiente, del entorno local, regional y nacional.

Particularmente trata de abordar temas reales del hábitat humano y de planificación regional, con propuestas de soluciones factibles, pertinentes y de bajo impacto hacia el medio ambiente y un alto impacto social.

El plan de estudios de este programa está estructurado de tal manera que en los últimos semestres se concentren asignaturas en un **módulo de especialidad** que permita a los estudiantes realizar un último ejercicio académico en donde las competencias adquiridas sean fortalecidas mediante cinco asignaturas que permitan el desarrollo de un proyecto que se origine como una propuesta de solución encaminada a resolver necesidades urbanas, arquitectónicas de la sociedad urbana o del ámbito rural, con temas que aborden problemas reales con la finalidad vincular al estudiante con la comunidad y le permita plantear propuestas de solución, sustentables y con alternativas acordes a las nuevas tendencias en las soluciones de proyectos urbanos y arquitectónicos.

Para el logro de las competencias que se definen en los programas de las asignaturas del módulo de especialidad es necesaria la vinculación con los

sectores productivos, social y público de la región para que al estudiante conozca la realidad y actual, esto le permitirá fortalecer el compromiso que como profesionalista tiene con la sociedad en consecuencia el slogan de esta institución se aplicaría a la carrera de “Arquitectura con compromiso social”¹.

Tomando en consideración los aspectos antes mencionados el cuerpo académico de arquitectura, definió el módulo de la especialidad **“Planeación y Diseño del Espacio Habitable”**, asignándole la clave **ARQE-2013-01**, integrando las competencias a desarrollar en cinco asignaturas, teniendo como eje principal la asignatura de **Diseño Urbano y Arquitectónico**, en la cual se desarrollará un proyecto que incluya el diseño urbano y arquitectónico de un sector de la ciudad o una región, el tema a desarrollar será con un alto grado de complejidad, el cual estará definido por la investigación realizada en la asignatura de **Seminario de Investigación**, dicha asignatura también del módulo de la especialidad que deberá cursarse antes de Diseño Urbano y Arquitectónico, las otras tres asignaturas del módulo estarán desarrollando y reforzando las competencias y habilidades del estudiante dirigidas al tema asignado de **Diseño Urbano y Arquitectónico**.

El módulo contiene un total de 4 horas teóricas, 21 horas prácticas y 25 créditos.

¹ El lema del ITA” Educación tecnológica con compromiso social”

1. Aporte al perfil de egreso del Módulo de la Especialidad

Diseñar de manera integral un proyecto urbano-arquitectónico, respetando los marcos normativos aplicables y los criterios de diseño universal, estéticos y espaciales. Proponiendo la utilización de materiales, sistemas constructivos e instalaciones que respondan a la calidad y seguridad requerida de acuerdo a la tipología del proyecto, siendo promotor y gestor de su trabajo, liderando grupos multidisciplinarios con un alto grado de responsabilidad y capacidad de presentar el proyecto a un grupo de inversionistas, funcionarios públicos o grupo social, propiciando el mejoramiento del nivel de vida de la población que será la usuaria final del o los espacios habitables diseñados.

Especialidad “Planeación y Diseño del Espacio Habitable”

Asignatura	Clave	HT-HP-Créditos
Seminario de Investigación	DEM-1301	2 - 4- 6
Taller de Diseño Urbano y Arquitectónico	DEN-1302	0 - 6- 6
Presentación de Proyectos	DEN-1303	0 - 4- 4
Diseño Constructivo	DEB-1304	1 - 4- 5
Diseño Estructural	DEH-1305	1- 3- 4
TOTAL		4- 21-25

2. Mapa curricular



3. Programa de las asignaturas del Módulo de la Especialidad



Dirección General de Educación Superior Tecnológica

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN
Clave de la asignatura:	DEM-13-01
Créditos (Ht-Hp - créditos):	2-4-6
Carrera:	ARQUITECTURA

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

El Modelo Educativo del Sistema Nacional del 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.

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

Con Base en lo anterior, el Seminario de Investigación es 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 (2do. Semestre, Estado del Arte), Taller de Investigación I (4to. Semestre, Protocolo de Investigación) y Taller de Investigación II (6to. Semestre, las cuales tienen las siguientes finalidades:

Proporcionar los elementos suficientes para estructurar un proyecto de investigación en el ámbito de la Planificación y Diseño del espacio habitable.

Fomentar la presentación y defensa de los trabajos científicos del área de arquitectura.

Obtener un producto final que integre los conocimientos adquiridos en su formación profesional dirigidos a un tema específico de la línea de investigación de planificación urbana arquitectónica sustentable como proyecto de Tesis.

Explicar con que otras asignaturas se relaciona, en qué temas, con que competencias específicas.

Esta asignatura, guarda estrecha relación con todas y cada una de las asignaturas que conforman el total de la retícula de la carrera de arquitectura 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 de la planificación urbano arquitectónica sustentable, especialmente se integra, con las materias del modulo de especialidad, las cuales son; Diseño Constructivo, Diseño Urbano arquitectónico, Diseño Estructural y Presentación de Proyectos.

Intención didáctica

Los contenidos de la asignatura se deben abordar de una manera teórica práctica, es decir, dando un sentido de interpretación y aplicación de los conceptos que integran la propuesta de investigación urbana.

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 urbano arquitectónico sustentable 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.

2. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de Acapulco Departamento de Ciencias de la Tierra Enero de 2013	M.C. Audencio Salmerón Calvario, Dr. Carmelo Castellanos Meza	Definición de la Asignatura para la integración de la especialidad ARQE-DEH-2013-01

3. Competencia(s) a desarrollar

Competencia específica de la asignatura
Desarrollo de la capacidad para proporcionar los elementos suficientes para estructurar un proyecto de investigación en el ámbito de la Planificación y Diseño del espacio habitable.
Desarrollo de la habilidad para la presentación y defensa de los trabajos científicos del área de arquitectura.
Capacidad para el desarrollo de un producto final que integre los conocimientos adquiridos en su formación profesional dirigidos a un tema específico de la línea de investigación de planificación urbana arquitectónica sustentable como proyecto de Tesis ó investigación.

Competencias genéricas:**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)

Competencias interpersonales

Trabajo en equipo
Comportamiento ético
Comunicación interpersonal
Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario

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

Conocimientos generales básicos en relación a la temática del diseño urbano arquitectónico
Habilidades básicas de manejo de software
Capacidad para recolectar información
Capacidad para aprender.
Capacidad para entender y aplicar la sustentabilidad

Capacidad para identificar una problemática urbana y tener los principios básicos para realizar propuestas e investigación.

6. Temario

No.	Nombre de temas	Subtemas
1	Planteamiento de la investigación	1.1 Antecedentes 1.2 Planteamiento del problema, desorden o necesidad de creación. 1.3 Justificación 1.3.1 Cuantificación de la demanda 1.4 Objetivos 1.5 Marco Conceptual 1.6 Hipótesis 1.7 Método 1.8. Estructura del índice propuesto para la tesis: 1.9 Revisión de la propuesta por el director de tesis y asesores de la investigación
2	Marco teórico	2.1 Conceptualización 2.2 Caracterización del Problema 2.3 Concepto Arquitectónico 2.4 Fundamentación Teórica

		2.5 Argumentación Teórico-práctica
3	Marco Referencial	3.1 Histórico 3.1.1 Evolución y desarrollo de la tipología de edificio 3.1.2 Aportaciones e Innovaciones 3.1.3 Conclusiones. 3.2 Normativo, de acuerdo con el proyecto 3.3 Análisis de proyectos análogos 3.3.1 Análisis Crítico del proyecto: en los aspectos funcionales, formales, bioclimáticos, estructurales, instalaciones etc. 3.4 Análisis del Contexto. 4.4.1 Localización 3.4.2 Medio físico natural 3.4.3 Medio físico artificial
4	Marco Operativo	4.1 Procesamiento de la Información. 4.2 Definir criterios y toma de decisiones. 5.2.1 Localización 4.3. Alcances de solución y parámetros definidos 4.3.1 Programa de necesidades 4.3.2 Definición del programa arquitectónico. 4.3.3 Partido arquitectónico 4.3.3 Planteamiento del concepto arquitectónico. 4.3.4 Evaluación del concepto de diseño. 4.3.5 Ubicación del volumen en el predio 4.4 Presentación de la Integración de anteproyecto

7. Actividades de aprendizaje de los temas

Competencia específica y genéricas(a desarrollar y fortalecer por tema)	
tema	Actividades de aprendizaje
Planteamiento de la investigación	Definir y fundamentar el tema a desarrollar como proyecto de Tesis, así como la metodología a seguir en el proyecto de investigación.
Competencia específica y genéricas(a desarrollar y fortalecer por tema)	
tema	Actividades de aprendizaje
Marco teórico	Analizar información bibliográfica, a fin de elaborar el marco teórico de su proyecto de investigación el cual debe resaltar y analizar los elementos clave de su proyecto.
Competencia específica y genéricas(a desarrollar y fortalecer por tema)	
tema	Actividades de aprendizaje

Marco Referencial	<p>Hacer una descripción de la evolución histórica del edificio, desde su origen hasta nuestros días.</p> <p>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>Analizar la normatividad vigente aplicable al diseño y construcción del proyecto a desarrollar.</p>
Competencia específica y genéricas(a desarrollar y fortalecer por tema)	
tema	Actividades de aprendizaje
Marco Operativo	<p>Con la información obtenida determinar la localización y las características específicas referentes a contenido y criterios de diseño del proyecto a desarrollar.</p> <p>Elaborar una presentación de su trabajo de investigación utilizando medios audiovisuales.</p>

8. Prácticas

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 donde se plantee la problemática social y urbana que se abordará con el proyecto urbano-arquitectónico de alta complejidad, aplicando el método de la investigación científica.

- Fundamentación del marco teórico en el cual se fundamenta el proyecto.
- Se presenta la metodología que se utilizó para la recopilación de la información pertinente al tema.
- Presenta el desarrollo 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 plenarias 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.
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.- Tamayo y Tamayo Mario. (1993). *El Proceso de la Investigación Científica* Limusa.
- 2.- Hdez. Sampieri Roberto, Fernández Carlos, Bautista Lucio Pilar. (1994) *Metodología de la Investigación* Mc. Graw Hill.
- 3.- Schmelkes Corina .(N/D). *Manual para la Presentación de Anteproyectos e Informes de Investigación* (tesis) Harla
- 4.- Hicks Eva, Malpica Carmen. (1986). *Métodos de Investigación, Colección de Antologías* COSNET, México.
- 5.- Razo Carlos, *Cómo elaborar y asesorar una investigación de Tesis* Prentice Hall
- 6.- BAZAN S, Jan. (2011). *Planeación Urbana Estratégica, (Métodos y Técnicas de análisis)*. Edit. Trillas, Mexico. D.F. 198p.
- 7.- 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.

Dirección General de Educación Superior Tecnológica

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	TALLER DE DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO
Clave de la asignatura:	DEN-13-02
Créditos (Ht-Hp - créditos):	0-6-6
Carrera:	ARQUITECTURA

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

Brinda al perfil del egresado la capacidad para diseñar, coordinar y presentar a nivel profesional los proyectos urbano-arquitectónicos e integrar los planos ejecutivos, habilidad para el diseño interior, exterior y de paisaje, innovando con la aplicación de las vanguardias teóricas, tanto en objetos aislados así como los de conjunto, con un nivel avanzado de dificultad, considerando en la solución el análisis e integración de los contextos social, cultural, político y económico, adaptación del entorno físico, la apreciación y expresión estética, mostrando dominio de los medios de expresión y comunicación gráfica y bi y tridimensional, proponiendo los materiales y sistemas constructivos a emplear en la concreción del proyecto ejecutivo respetando el marco legal vigente.

La materia forma parte de las asignaturas del módulo de la especialidad y es la culminación de la columna vertebral de la carrera, genera la aplicación de los conocimientos y habilidades desarrolladas sobre el diseño arquitectónico y urbano y conocimiento y habilidades técnico constructivas, y de representación gráfica bi y tridimensional, y manejo de software para la presentación del proyecto y, refuerza en los estudiantes el pensamiento complejo al reunir necesidades o eventos varios e interaccionarlos en el espacio, produciendo la forma contenedora y la utilidad social del objeto diseñado. Desarrolla la habilidad para emitir juicios críticos y plantear alternativas de valor con relación a los materiales y sistemas constructivos a emplear, al diseño y cálculo estructural, de las instalaciones, procesos constructivos, costos a definir conceptos, estructurar diseños del interior y paisajismo aplicando principios teóricos, estéticos y científicos.

El objetivo central de la materia es la solución total e integral de un proyecto urbano-arquitectónico con una base metodológica y mostrando una propuesta personal. La investigación del tema a solucionar, como de las condiciones prevalecientes en torno al mismo, son el inicio del proyecto, a partir de ahí, propone soluciones que evalúa para determinar por medio de juicios críticos las soluciones alternativas viables o adecuadas a las condiciones presentes; diseña el objeto urbano-arquitectónico empleando los

conceptos teóricos y del diseño que den sustento al objeto mismo, proponiendo los componentes tecnológicos y económicos necesarios para la factibilidad del proyecto, desarrollando finalmente, el paquete técnico que permitirá la construcción y evaluación final del proyecto terminado.

Todas las materias previas tienen relación con la asignatura, los talleres de diseño concentran a través de la solución de los proyectos, los conocimientos, habilidades adquiridas necesarias en el desarrollo de proyectos urbano-arquitectónicos, las competencias específicas irán incrementado su grado de dominio hasta demostrar la capacidad de solucionar un problema complejo de manera total e integral en esta materia.

Intención didáctica

La materia se compone de cuatro unidades que permiten retomar la metodología para el diseño del Sistema Tecnológicos en sus principales etapas que son: Recopilación de Investigación, Análisis, Síntesis y Desarrollo, permitiéndole la flexibilidad para llevar a cabo modificaciones o planteando una nueva metodología que le permita abordar las necesidades del proyecto. El tema determinado en Academia, y que se inicia el planteamiento del problema en la asignatura Seminario de Investigación, el desarrollo e investigación urbana deberá ser investigado y resuelto por el docente, preparando previamente los materiales necesarios para introducir al estudiante en el problema a solucionar, indicando los objetivos y las competencias a desarrollar, los alcances de los trabajos solicitados, los criterios y parámetros de evaluación que se aplicaran a lo largo del semestre y de acuerdo con la programación de la materia.

Por la amplitud y complejidad de la solución requerida, se realizará exclusivamente un solo proyecto urbano-arquitectónico en la materia. Los temas de los problemas a resolver se determinarán en reunión de Academia, así como, los alcances, los criterios y parámetros de evaluación. El estudiante propondrá el diseño programático y la posible localización del proyecto a partir de la etapa de Investigación del tema; Generará la hipótesis conceptual para la solución del problema planteado y realizará los análisis funcionales y espaciales para determinar el espacio arquitectónico requerido; Diseñará el objeto urbano arquitectónico aplicando los conceptos teóricos de la Arquitectura, del diseño, de la estética y los aspectos económicos. Se deberá incluir la solución estructural, los sistemas constructivos, las instalaciones, los materiales a emplear y la presentación gráfica y virtual del proyecto, respetando los criterios de sustentabilidad, de respeto a los marcos normativos vigentes y éticos. Finalizará con el desarrollo integral del proyecto ejecutivo, considerando los cálculos de las memorias, presupuestos y programación de obra necesarios para la concreción del proyecto solicitado y elaboración del documento que integra la teoría y el proyecto ejecutivo. Se deberá considerar la presentación para la recepción profesional, con un software adecuado a los temas a exponer.

Cada etapa metodológica deberá ser desarrollada con la extensión y profundidad requerida para solucionar el problema planteado dependiendo si es arquitectónico o urbano, o una combinación de ambos. El nivel de intervención (arquitectónico, urbano y urbano-regional), determinará la profundidad de la investigación de datos; la

extensión está señalada por el género de edificios y la complejidad de los mismos. En general, el proyecto se desarrollará seleccionando un área de la propuesta para la elaboración del paquete ejecutivo, necesario para su gestión, trámite y construcción. Las competencias genéricas a desarrollar son: Capacidad de análisis y síntesis, Capacidad para organizar y planificar, Conocimientos generales básicos, Comunicación oral y escrita en la propia lengua y en una lengua extranjera, Resolución de problemas, Habilidad para investigar, Habilidad para gestionar la información, Habilidad en el manejo de la computadora, Capacidad crítica y autocrítica, Solución de problemas y Compromiso ético.

Las competencias genéricas que aumentan su nivel de dominio son: Capacidad de abstracción, análisis y síntesis de las diferentes fases de la proceso del diseño, Capacidad creativa en la solución de los problemas de diseño que se van presentando, Organizar y planear el tiempo, Trabajo en equipo y Trabajo autónomo.

El docente a lo largo del semestre jugará tres roles: cliente, facilitador y asesor. Una vez determinado el tema a desarrollar en la materia propuesto en el seno de la Academia, el docente debe investigar y desarrollar el tema para determinar con claridad el perfeccionamiento de las competencias desarrolladas en los estudiantes y desarrollar las competencias específicas propias de la materia. Como cliente planteará al grupo sus necesidades y alternativas que posee para solucionar el proyecto como restricciones económicas o de lugar, es conveniente que esto se acerque lo más posible a la realidad, tanto el tema como la relación cliente-arquitecto. Posteriormente, el docente se convierte en facilitador, brindando a los estudiantes los textos, criterios de diseño y maneras de abordar el tema. El docente se convierte en asesor apoyando a los estudiantes a conseguir sus planteamientos y permitiendo que el alumnos seleccione la metodología más adecuada para resolver el proyecto urbano-arquitectónico, no imponiendo sus gustos, preferencias, ni convirtiendo a los estudiantes en sus dibujantes; el asesor apoya la consecución de los planteamientos de los estudiantes, orientándolos y señalando los logros y errores, no necesariamente tiene que gustarle el proyecto al docente, siempre y cuando cumpla con los lineamientos establecidos. Finalmente, el docente deberá evaluar cada una de las etapas de la metodología que el alumno haya determinado para resolver el diseño, con base a los criterios y parámetros señalados al inicio, indicando al estudiante los logros conseguidos y los errores detectados con el objeto de producir el aprendizaje en los estudiantes, por ellos es indispensable que se entreguen evaluaciones de cada etapa y no calificación final o apreciaciones exclusivamente estéticas.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
mayo de 2013	Arq. Blanca Estela López Ruiz Arq. Martín Morales González M. en C. Fernando López Mata Ing.Arq. Jorge Coronel Fuentes	
Instituto Tecnológico de Acapulco Departamento de Ciencias de la Tierra.	Representantes de la Academia de Arquitectura Instituto Tecnológico de Acapulco	Taller de diseño del Módulo de Especialidad por competencias

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia específica de la asignatura

Interpreta la información recopilada de las diversas fuentes de información para establecer las condicionantes que afectaran el desarrollo de una propuesta arquitectónica dándole énfasis a los aspectos extrínsecos los cuales pueden influenciar la solución espacial-funcional y formal del edificio.

Analiza de manera lógica y ordenada las condicionantes contextuales para establecer diagramas de relación, función, espacio y forma que conduzcan a la propuesta más adecuada al diseño arquitectónico de manera integral.

Diseña de manera creativa espacios de exterior a interior en edificios aislados o de conjunto con un grado alto de complejidad llegando al desarrollo del proyecto arquitectónico, integrando los elementos del diseño con las condiciones físicas natural, urbanos, normativos, culturales, sociales y políticas que influyen en el proyecto para satisfacer la necesidad arquitectónica.

Desarrolla el proceso de diseño en su totalidad, diseñando las instalaciones requeridas del proyecto, proponiendo el sistema constructivo y definiendo el criterio estructural de todos los elementos y realizando el cálculo y memoria de cálculo del diseño estructural de un elemento, para la integración del borrador del documento y presentación ejecutiva para la recepción profesional, justificando la viabilidad del proyecto.

Desarrolla las siguientes fases del proyecto ejecutivo: Albañilería, Cancelería y carpintería, instalaciones especiales, proyecto estructural, para comprender las diversas etapas de la obra arquitectónica.

Valora la actitud en el trabajo de equipo, responsabilidad y respeto a su entorno social para el cuidado del medio ambiente.

5. Competencias previas

- Dominio de la metodología para el diseño arquitectónico del Sistema Tecnológicos u otra
- Análisis de los ámbitos social, político, económico y tecnológico
- Identifica las diversas teorías arquitectónicas y aplica sus características formales
- Dominio del análisis proyectual
- Apreciación y expresión estética
- Dominio de la representación, expresión gráfica y volumétrica tanto tradicional como digital.
- Selecciona materiales y sistemas constructivos
- Diseño y cálculo de estructuras sencillas
- Diseño y cálculo de instalaciones en los edificios
- Formación en los valores del respeto, honestidad, responsabilidad y colaboración
- Presenta el proyecto urbano arquitectónico mediante un software de diseño y expresión gráfica, láminas y recorridos virtuales

6. Temario

No.	Nombre de temas	Subtemas
1	Síntesis del diagnóstico	<p>1.1 Síntesis del contexto urbano</p> <p>1.1.1 Esquema de solución del contexto urbano considerando el medio natural, artificial e impactos positivos y negativos</p> <p>1.1.2. Diseño del contexto mediante presentación de propuestas, integrando los elementos de la estructura urbana, vialidad, imagen urbana, accesibilidad, traza urbana, elementos edificados considerando la viabilidad del proyecto y factibilidad de los servicios urbano</p>
2	Integración contextual	<p>2.1.1 Planteamiento del problema: área de referencia, influencia y específica, planteamiento de objetivos a desarrollar.</p> <p>2.1.2. Características intrínsecas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición - Localización - La necesidad - Recursos económicos - Análisis de proyectos análogos <p>2.1.3 Características extrínsecas</p> <ul style="list-style-type: none"> Subsistema natural Subsistema social y organizativo Subsistema social y productivo Subsistema construido Marco jurídico institucional Marco político cultural <p>2.1.4 Descripción del proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> Con respecto al usuario Respecto a las actividades a desarrollar Con respecto a la entorno Con respecto a la tendencia teórica a emplear <p>2.2 Análisis</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1 Descripción del análisis <ul style="list-style-type: none"> Determinación de objetivos 2.2.2 Formulación de la hipótesis conceptual 2.2.3 Valoración de la hipótesis en cuanto a restricción, conflictos y potencialidades 2.2.4 Aplicación <ul style="list-style-type: none"> Elaboración de programa arquitectónico definitivo (final)

	<p>2.2.5 Estructuración jerárquica del sistema arquitectónico Diagrama de relaciones Zonificación y diagrama de funcionamiento</p> <p>2.2.6 Generación del espacio arquitectónico Determinación de áreas y dimensionamiento tridimensional Funcionalidad espacial Definición de las características de los espacios interiores y exteriores</p>
3 Síntesis del proyecto	<p>3.1 Concepto arquitectónico 3.1.1 Génesis arquitectónica Descripción en prosa del proyecto Configuración y transformación del proyecto</p> <p>3.2 Partido arquitectónico 3.2.1 Esquemas de solución de los Componentes Funcionales Espaciales Formales De instalación Estructurales Materiales Económicos Mantenimiento</p> <p>3.2.2. Trama de sembrado y emplazamiento.</p>
4 Desarrollo del proyecto ejecutivo	<p>4.1. Planos arquitectónicos Plantas arquitectónicas Cortes Fachadas Cortes por fachada Detalles constructivos</p> <p>4.2. Planos Estructurales Plano de la cimentación Planta de estructura de entresijos Planta de azotea</p> <p>4.3. Memoria de cálculo.</p> <p>4.3. Planos de albañilería</p> <p>4.4. Planos de Acabados</p> <p>4.5. Planos de herrería, carpintería y herrería.</p> <p>4.6. Planos de obra exterior, jardinería y mobiliario.</p> <p>4.7. Planos de instalaciones</p>

	4.7.1.Hidráulica 4.7.2.Sanitaria 4.7.3. Eléctrica 4.7.4. Gas 4.7.8. Telefonía 4.7.9. Aire acondicionado 4.7.10. Especiales 4.8.Memorias de cálculo
	4.9. Presupuesto paramétrico. 4.10. Memoria descriptiva del proyecto.

7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Síntesis del diagnóstico	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Especifica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> -Identificar las condicionantes substanciales que inciden en la situación particular del proyecto. - Desarrollar a través del análisis, la síntesis de los elementos condicionantes, potencialidades del lugar, necesidad arquitectónica, actividades del usuario, y los principios funcionales técnicos del espacio, a partir de los valores arquitectónicos y elementos de básicos de la forma (envolvente), tomando en cuenta el medio natural y la morfología del terreno. <p>Genéricas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis 2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica 3. Capacidad para organizar y planificar el tiempo 4. Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión 5. Responsabilidad social y compromiso ciudadano 6. Capacidad de comunicación oral y escrita 7. Capacidad de comunicación y traducción de un segundo idioma 8. Habilidades en el uso de las Tecnologías de la información y de la comunicación 9.Capacidad de investigación 10. Capacidad de aprender y actualizarse Permanentemente. 11. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas 	

12. Capacidad crítica y autocrítica 13. Capacidad para actuar en nuevas situaciones 14. Capacidad creativa 15. Capacidad para tomar decisiones 16. Capacidad de trabajo en equipo 17. Habilidades interpersonales 18. Compromiso con su medio socio cultural 19. Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad 20. Habilidad para trabajar en forma autónoma 21. Compromiso ético 22. Compromiso con la calidad	
--	--

8. Prácticas

Se sugiere que el docente diseñe las prácticas necesarias para que el estudiante Solucionar un problema que requiera un tratamiento multidisciplinario.

Elaboración de levantamiento topográfico del terreno, que fomenta el trabajo colaborativo, en grupos de 2 personas, con equipo topográfico simple (nivel de mano, manguera, cinta, entre otros) y vaciado de datos en un croquis dibujado a escala.

Visita a espacios similares, en grupo y con el acompañamiento del maestro, para el levantamiento físico (medidas de espacios, mobiliario, equipo, etc.) y fotográfico, así como realización de entrevistas con posibles clientes o especialistas en el tema a tratar, previa elaboración del cuestionario, que se revisa por el profesor y se aplica durante la visita. Reporte de la visita y de los resultados de la entrevista, anexando croquis y fotografías, que ejercita la capacidad de interpretación y de expresión escrita.

Elaboración de Portafolios (diagnóstico), donde se ordene y concentre la información, para tenerla a la mano al inicio del Análisis.

Programación de revisión del análisis, que induce al trabajo cotidiano y fomenta la responsabilidad y el pensamiento analítico, donde el maestro evalúa el avance que se tiene, de manera que cada estudiante pueda ser testigo de su propio desempeño y se propicie la retroalimentación.

Ejercicio de sensibilización a través de la exposición, por parte del maestro o de algún experto invitado, de teorías, imágenes y elementos que pueden inducir al éxito en el planteamiento del concepto arquitectónico; lo cual debe favorecer la capacidad de síntesis y la reflexión en torno a las ideas que se han formado de la posible propuesta arquitectónicas y urbanas.

Realizar el proyectos arquitectónico y urbano acordes con los contenidos de la materia y a su vez, con la realidad social

Concluir con la exposición del trabajo de cada alumno frente al grupo, del planteamiento

conceptual, lo que permite la revaloración de sus ideas y la retroalimentación.

Exposición del proyecto terminado, a través de láminas, posters, presentaciones en medio digital entre otros frente al grupo y el posible cliente (si lo hubiera), lo que favorece la expresión oral de las ideas e induce a la utilización del lenguaje adecuado. Este ejercicio debe conducirse adecuadamente para lograr que se propicie la crítica constructiva y la autocrítica, evitando comportamientos negativos y fomentando los valores de paciencia, tolerancia empatía y humildad.

9. Proyecto de asignatura

Desarrolla un solo tema que abarca los ámbitos urbano y arquitectónico: el primero propuesta de un proyecto urbano del contexto en donde se desarrolle la relación espacio público urbano-función-forma, el segundo con la propuesta de un proyecto arquitectónico de conjunto o aislado de alta complejidad donde desarrolle la relación espacio arquitectónico-función-forma, aplicando la metodología que integre el proceso de diseño, hasta un nivel de proyecto ejecutivo (etapa de desarrollo), considerando las siguientes fases:

- **Fundamentación:** marco referencial (teórico, conceptual, contextual) 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:** en base a la recopilación de información se realizan los diseños de los proyectos en el que implica planificar un proceso de diseño de ambos modelos, según el tipo de necesidad planteada.
- **Ejecución:** consiste en el desarrollo de las etapas de la metodología para la concepción y solución de una 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

La evaluación y auto evaluación tendrá que ser diagnóstica, formativa y sumativa, de manera continua a través de diferentes instrumentos de evaluación que especifiquen los niveles de dominio considerando las diferentes actividades de aprendizaje que se requiere para cada punto, siendo ésta de manera individual.

La evaluación de la asignatura se hará con base en los siguientes desempeños:

- Recopilación de bibliografía especializada, su lectura, su análisis y organización, para el intercambio de información.
- Realización de Investigación de campo, vaciada en una lámina que incluya croquis del terreno, aspectos del medio ambiente (orientación, asoleamiento, vegetación, topografía, hidrografía), medio artificial, edificaciones existentes, imagen urbana,

restricciones, etc. Integrando contenga todos los datos necesarios para la elaboración del proyecto arquitectónico.

- Realización entrevistas a posibles clientes o a especialistas en el área, previa elaboración de cuestionario.

Realizar levantamiento topográfico y fotográfico del terreno y su contexto inmediato.

- Reporte de visita a sistemas análogos al tema a desarrollar, que lleve a la deducción y al conocimiento cabal del usuario, sus actividades y las características espaciales en cuanto al género elegido.

- Elaboración de un documento o reporte analítico que contenga la representación gráfica y la descripción de todas las variables analizadas y que intervienen en el proceso de diseño, específicamente en cuanto al clima y el contexto inmediato al terreno que determinan la forma arquitectónica.

- Confrontación permanente de todos los elementos.

- Realización del planteamiento de la hipótesis conceptual del proyecto, expresada en bocetos tridimensionales complementada con descripciones escritas acerca de las decisiones tomadas en el diseño y que se vaciarán en una lámina síntesis.

- Elaboración de un modelo iconográfico o maqueta sencilla que muestre las posibles soluciones formales-estructurales.

- Elaboración de la zonificación, vaciada en un croquis que contenga todos los elementos del contexto.

- Elaboración de los planos del Partido Arquitectónico, con todos los datos, medidas, amueblado, a lápiz y sin color, que será la síntesis o primera aproximación de la propuesta.

- Ejercicio de valoración, depuración y perfeccionamiento del proyecto, a través del trabajo presencial y autónomo, así como la retroalimentación grupal.

- Compendiar la metodología y encuadernarla.

- Elaboración de los planos arquitectónicos definitivos, con aplicación de una técnica de representación, a tinta, con datos completos, empastado y con la aplicación de las tecnologías informáticas.

- Presentación de los ejercicios de diseño y defensa oral de la propuesta conceptual por parte de cada alumno, que será la parte fundamental de la evaluación, haciendo uso de diversos medios audiovisuales.

11. Fuentes de información

Autor	Título	Editorial	
1. Cullen, Gordon.	<i>El Paisaje Urbano</i>	Blume	
2. U. Henn, Peter	<i>Viviendas Unifamiliares Aisladas</i>		
3. Shjetnan Mario, Calvillo Jorge, Peniche Manuel.	<i>Principios de Diseño Urbano Ambiental</i>	Infinito	
4. Christopher Alexander.	<i>Un lenguaje de patrones: ciudades, edificios, construcciones</i>	Barcelona Gustavo Gili	1980,
5. Yáñez, Enrique	<i>Teoría, Diseño, Contexto</i>	Limusa	
6. Charles Moore/ Turbull	<i>La Casa, Forma y Diseño</i>	Gustavo Gili	
7. Colección	<i>El Mundo Del Hombre, La Casa del Mañana</i>	Arquitectura y Urbanismo	

8. Deffis Armando	<i>El Oficio de Arquitecto</i>	Concepto
9. R.H. Clark, M Pause	<i>Arquitectura: Temas de Composición</i>	Gustavo Gili
10. Olgyay Víctor	<i>Arquitectura y Clima</i>	Gustavo Gili
11. G. Z. Brown	<i>Sol Luz y Viento</i>	Trillas
12. Vigueira/Castrejo n/Fuentes/Castor ena/Huerta/García a/Rodríguez/Gue rrero,	<i>Introducción a la Arquitectura Bioclimática</i>	Limusa
13. ASHIHARA, Yoshinobu	<i>Diseño de Espacios exteriores</i>	Barcelona, Gustavo Gili, 1982
14. ATTOE, Wayne	<i>La crítica en la arquitectura como disciplina</i>	Limusa
15. BAUD, G.	<i>Tecnología de la construcción</i>	Blume
16. BAKER, Geoffrey	<i>Análisis de la forma</i>	Gustavo Gili
17. BUSTAMANTE Acuña, Manuel	<i>Forma y Espacio. Representación Gráfica de la Arquitectura.</i>	2ª Edición, Universidad Iberoamericana A.C., México, D.F. 2007
18. CHING, Francis	<i>Building Construction Illustrated,</i>	Ed. V.N.R.
19. CHING, Francis	<i>Arquitectura: forma, espacio y orden</i>	México: G. Gili, 1987
20. DEFIS Caso	<i>Armando, Arquitectura Ecológica Tropical.</i>	1ª Edición. Árbol Editorial, México, D.F. 1994
21. GONZÁLEZ Tejeda	<i>Guía, proceso y seguimiento de la problemática Arquitectónica.</i>	Limusa, Noriega
22. MONTANER, Josep María	<i>Crítica Col. Arquitectura crítica</i>	Gustavo Gili, básicos
23. MONTANER, Josep María,	<i>La modernidad superada : arquitectura, arte y pensamiento del siglo XX</i>	Barcelona 1954, G. Gili
24. NEUFERT, Ernest	<i>Arte de Proyectar en Arquitectura</i>	Gustavo Gili
25. PLAZOLA, Alfredo	<i>Arquitectura Habitacional</i>	México, D.F., Limusa, 1977
26. UNTERMAN R, y Small, R.	<i>Conjunto de vivienda y ordenación urbana</i>	Gustavo Gili
27. IGUEIRA/Castrej on/Fuentes/Cast orena/Huerta/Gar cía/Rodríguez/G uerrero.	<i>Introducción a la Arquitectura Bioclimática</i>	Limusa Editores/Noriega Editores/UAM.

28. WAISMAN, Marina	<i>La estructura histórica del entorno</i>	Ediciones Infinito
29. WHITE, Edward T	<i>Manual de Conceptos de formas Arquitectónicas</i>	Trillas
30. WHITE, Edward T	<i>Sistemas de ordenamiento</i>	Trillas
31. ZÁRATE-Rendón-Cuevas-Reyes-Galván-Rojas	<i>Composición Arquitectónica</i>	Instituto Politécnico Nacional.
32. Peter / U.Henn	<i>Viviendas Unifamiliares Aisladas</i>	
33. Uddin, M. S.	<i>Dibujos de composición</i>	Mc. Graw Hill
34. Uddin, M. S	<i>Dibujos axonométricos</i>	Mc. Graw Hill
35. Alexander, Christopher	<i>Un lenguaje de patrones</i>	Futura
36. Fonseca Xavier	<i>Las medidas de una casa</i>	ARBOL
37. Les Walker y Jeff Milstein	<i>Diseño de Casas</i>	The Overlook Press
38. Moore Charles/ Turbull,	<i>La Casa, Forma y Diseño</i>	Gustavo Gili
39. Colección	<i>El Mundo Del Hombre, La Casa del Mañana</i>	Arquitectura Urbanismo y
40. UNTERMAN R, y Small, R	<i>Conjunto de vivienda y ordenación urbana,</i>	Gustavo Gili
41. Marina WAISMAN	<i>La estructura histórica del entorno</i>	Infinito
42. ZÁRATE-Rendón-Cuevas-Reyes-Galván-Rojas	<i>Composición Arquitectónica</i>	Instituto Politécnico Nacional
43. GONZÁLEZ Tejada, Ignacio.	<i>Proceso y seguimiento de la problemática arquitectónica</i>	Limusa Noriega
44. Bazán, Jan	<i>Manual de diseño Urbano.. México.</i>	Trillas,2009
45. Burges, R. Z	<i>The challenge of sustainable cities</i>	
46. Broadbent, Geoffrey	<i>Emerging Concepts in urban space design</i>	
47. Hall, Peter	<i>Ciudades del mañana</i>	Serbal
48. Lynch, Kevin	<i>La imagen de la ciudad</i>	
49. Congreso	<i>Ley general de asentamientos humanos</i>	
50. Documentos oficiales	<i>Planes estatales de desarrollo</i>	
51. SEDESOL	<i>Normas de equipamiento urbano</i>	
52. Benévolo	<i>Orígenes de la Urbanística Moderna</i>	Tekne, Buenos Aires, Argentina.1997.
53. Rafael López Rangel	<i>Compilador Las Ciudades Latinoamericanas</i>	Coedición: Instituto Nacional de Bellas Artes. Secretaria General de Desarrollo Social Universidad Autónoma Metropolitana México 1989.

54. Jan Bazant	<i>Normas y Criterios de Desarrollo Urbano</i>	Trillas. México
55. Méndez Acosta, Mario Enrique	<i>Un enfoque Integral</i>	Trillas. México 2002
56. Red Nacional de Publicaciones Urbanas	<i>Revista Ciudades</i> <i>Números y temas relacionados con el tema asignado.</i>	
57. López Eduardo	<i>La vivienda social. Una Historia Editorial de la</i>	Nacional de Investigación Urbana México 1996
58. Elsa Patiño y Tovar y Jaime Castillo Palma	<i>México 1999. Historia Urbana</i>	2º. Congreso RNU, Investigación Urbana y Regional, balance y Perspectivas. Compiladores Tauros, pensamiento México 2000
59. Jordi Borja y Manuel Castells, con la colaboración de Mireia y Chis Benet.	<i>Lo local y Global. La gestión de las Ciudades en la era de la información</i>	
60. José Miguel Fernández Güell	<i>Planificación Estratégica de Ciudades.</i>	Reverté 2009
61. Congreso de la Unión	<i>Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos</i> <i>Constitución político del Estado libre y soberano de guerrero.</i> <i>Ley de Planeación.</i> <i>Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de guerrero.</i> <i>Ley de la Administración Pública.</i> <i>Ley Orgánica Municipal</i> <i>Plan Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda.</i> <i>Plan Estatal de Desarrollo Urbano y Vivienda.</i> <i>Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población.</i> <i>Planes sectoriales</i> <i>Ley de Catastro Estatales</i>	
62. Horst Karl Dobner Eberl	<i>Catastro</i>	Concepto
63. Antuñano Antonio	<i>El avalúo de los Bienes Raíces</i>	Limusa
64. Tesorería del Distrito Federal	<i>Valuación Catastral en el D.F.</i>	Departamento del D.F.
65. Magnou Eduardo	<i>Manual del Tasador</i>	Buenos Aires
66. Acosta, Vladimiro	<i>Vivienda y Clima</i>	Ediciones Nueva Visión. Buenos Aires 1976.

67. Alemany, J	<i>El sol para todos</i>	Integral, 1980
68. Allen, Edward	<i>Como Funciona un Edificio. Principios elementales</i>	Ed. Gili 1982
69. Anderson, A. y Wells, M	<i>Guía fácil de la energía solar pasiva. Calor y frío natural</i>	Gili, Barcelona
70. Bardou, Patrick.	<i>Sol y Arquitectura.</i>	1980. Ed. Gili, Barcelona.
71. Bardou. Patrick. y Arzoumanian, .	<i>Arquitecturas de adobe.</i>	Ed. Gili, México. 1986.
72. Bedova, César.	<i>Las Energías Alternativas en la Arquitectura.</i>	Colegio oficial de Arquitectos de Madrid. 1982
73. Behling, Sophia	<i>Sun Power: The Evolution of Solar Architecture.</i>	Ed. Prestel. 1996.
74. Billington, N.S.	<i>Thermal Properties of Building.</i>	Cleaver-Hume Press Ltd. 1952.
75. Cabeza, Alejandro.	<i>Elementos para el Diseño del Paisaje</i>	Trillas, México, D.F. 1993
76. Camous, R. y Watson, D.	<i>El hábitat bioclimático. De la concepción a la construcción.</i>	Ed. Gili, Barcelona. 1986.
77. Cantarell, Jorge.	<i>Geometría, Energía Solar y Arquitectura.</i>	Ed. Trillas, México. 1990.
78. Clark, William H.	<i>Análisis y gestión energética de edificios. Métodos, proyectos y sistemas de ahorro energético.</i>	Mc Graw Hill. ISBN: 84-481-2102-3. 1998.
79. Corrado, M.	<i>La casa ecológica.</i>	De Vecchi.
80. Crowther, Richard L.	<i>Ecologic Architecture.</i>	Butterworth Architecture. 1992
81. Cusa, Juan de.	<i>Energía solar para viviendas.</i>	CEAC, Barcelona. 2004
82. Czajkowski, Jorge y Gómez, Analía.	<i>Diseño bioclimático y economía energética edilicia. Fundamentos y métodos.</i>	UNLP, Colección Cátedra. La Plata, Ar. 1994.
83. Diaz, Ernest.	<i>La Arquitectura y el Sol. Protección solar de los edificios</i>	Gustavo Gili. 1967
84. Evans, Martin y Schiller Silvia	<i>Diseño Bioambiental y Arquitectura Solar.</i>	EUDEBA. Buenos Aires. 1985
85. Ferreiro, Héctor, García, José.	<i>Manual de Arquitectura Solar.</i>	Trillas. 1991.
86. Font, F y Hidalgo, P.	<i>El Tapial.</i>	Editado por los autores. 1991
87. García Chávez, José R.	<i>Viento y Arquitectura.</i>	Trillas. 1995
88. García Chávez, José R.	<i>Diseño Bioclimático para el ahorro de energía y confort ambiental integral</i>	Trillas. 1996
89. Garate Rojas, Y.	<i>Artes de la cal.</i>	de la Universidad de Alcalá de Henares. 1994
90. Givoni B, A.	<i>Man, Climate and Architecture.</i>	Architectural Science Serves. Publishers. Ltd. London. 1976

91. Godish, Thad.	<i>Sick Buildings. Definition, Diagnosis and Mitigation</i>	Lewis Publishers. 1995
92. González, Eduardo & Hinz, Elke.	<i>Proyecto, Clima y Arquitectura.</i>	Gili, Barcelona. 1986
93. González, Neila.	<i>Arquitectura bioclimática en un entorno sostenible.</i>	Munilla-leria. 2004
94. Gonzalo, Guillermo.	<i>Energía, Bioclima y Arquitectura.</i>	IAA-FAU-UNT, Tucumán, Ar. 1990
95. Howarth Peter y Reid Anita.	<i>La casa antialérgica.</i>	Integral. 2000.
96. Humm, Q./ Toggweiler, P.	<i>Photovoltaics in Architecture.</i>	Birhäuser. 1993
97. Izard, Jean Louis & Guyot, Alan	<i>Arquitectura Bioclimática.</i>	Gili, Barcelona. 1980
98. Kern, Ken.	<i>La casa autoconstruida.</i>	Gili, Barcelona. 1979
99. Lacomba, Ruth.	<i>Manual de Arquitectura Solar.</i>	Trillas. México, D.F. 1991
100. Laurie, Michael.	<i>Introducción a la Arquitectura del Paisaje.</i>	Gili. 1983.
101. Lensen, N. y Roodman, D.	<i>Revolución en la construcción.</i>	Bakeaz. 1977
102. López Morales, Francisco J.	<i>Arquitectura Vernácula en México</i>	
103. Los, Sergio.	<i>Habitat y Energía. Serie Tecnología y Arquitectura.</i>	Gili. 1982.
104. Loubes, J.P.	<i>Arquitectura subterránea. Aproximación a un hábitat natural.</i>	Gili, Barcelona.
105. Madreselv a y Basajaun	<i>El hombre y la madera.</i>	Integral. 1980
106. Mazria, Edward.	<i>El Libro de la Energía Solar Pasiva</i>	Gili. 1983
107. Mc Cartney, Kevin.	<i>Agua Caliente Solar.</i>	Blume. 1981
108. Mc Phillips, Martin.	<i>Viviendas con Energía Solar Pasiva.</i>	Gustavo Gili. 1985
109. Mchenry, Paul G.	<i>Adobe, Como Construir Fácilmente.</i>	Trillas. 1996
110. Minke, Gernot.	<i>Techos verdes.</i>	EcoHabitar. 2006
111. Moore, Fuller.	<i>Concepts and Practice of Architectural Daylighting</i>	Van Nostrand Reinhold. 1993
112. Motloch, John L.	<i>Introduction to Landscape Design.</i>	Van Nostrand Reinhold. 1991
113. Olgyay, Víctor.	<i>Arquitectura y clima. Manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas.</i>	Gustavo Gili, Barcelona. 1998
114. Oliver, P.	<i>Cobijo y Sociedad.</i>	Blume, Madrid. 1978.
115. Pearson, David.	<i>Arquitectura natural.</i>	Integral. 1994.

116.	Perales, Tomás.	<i>Guía del instalador de Energías Renovables.</i>	Limusa, México. 2006
117.	Quadri, Nestor Pedro.	<i>Energía Fotovoltaica,</i>	Alsina, 1994
118.	Ramón, F.	<i>Ropa, sudor y arquitecturas</i>	Herían Blume. 1980
119.	Rivero, Roberto.	<i>Acondicionamiento Térmico Natural para el Hemisferio Norte.</i>	UNAM. Facultad de Arquitectura. México. 1988
120.	Robert Sabady, P.	<i>Edificación solar biológica.</i>	CEAC. 2000.
121.	Röbke-Doerr, Peter.	<i>Energía Solar. Construcción, Montaje y Equipos para Aplicaciones Eléctricas.</i>	CEAC. 1996
122.	Rodríguez Lledó, Camilo.	<i>Guía de la Bioconstrucción.</i>	Mandala. 1990
123.	Rodríguez, Mario.	<i>Energías Renovables.</i>	Thomson-Paraninfo, Madrid. 1999, 2006
124.	Rotthier, P.	<i>Arquitecturas. Ibiza</i>	TEHP. 1997
125.	Ruano, M.	<i>Ecourbanismo. Entornos humanos sostenibles, 60 proyectos</i>	Barcelona. Gustavo Gili. 1999
126.	Sattler, Miguel y Ruttkay Pereira, Fernando.	<i>Construção e Meio Ambiente.</i>	Habitare, Porto Alegre, Br. 2006
127.	Schiffer, H.J.	<i>Chimeneas y estufas recuperadoras.</i>	Progenisa. 1986
128.	Serra, Rafael.	<i>Clima, lugar y arquitectura. Manual de diseño bioclimático.</i>	Progenisa. 1993
129.	Serra, Rafael y Coch, E.	<i>Arquitectura y Energía Natural.</i>	UPC. Barcelona. 1995
130.	Serra, Rafael.	<i>Arquitectura y Clima.</i>	Gustavo Gili, Barcelona. 1999
131.	The American Institute of Architects	<i>La casa pasiva.</i>	Blume, Madrid. 1984
132.	Thumann, Albert.	<i>Handbook of Energy Audits.</i>	The Fairmont Press, Inc. ISBN: 0-13-975202-1. 1998
133.	Vale, Robert & Brenda.	<i>La Casa Autónoma.</i>	Serie Tecnología y Arquitectura. Gustavo Gili. 1978
134.	Van Lengen, Johan.	<i>Manual del Arquitecto Descalzo.</i>	Árbol Ed. México, D.F. 1993

135.	Vale, Brenda y Vale, Robert.	<i>La casa autosuficiente.</i>	Madrid. H. Blume. 1981
136.	Varios autores	<i>Anuario del Hábitat Ecológico.</i>	Teruel. Ediciones EcoHabitat. 2007
137.	Velez, Roberto.	<i>La Ecología en el Diseño Arquitectónico.</i>	Trillas. 1992
138.	Wachbere r, Michael & Henry.	<i>Construir con el Sol.</i>	Gustavo Gili. 1984
139.	Wright, David.	<i>Arquitectura Solar Natural.</i>	Gustavo Gili. 1983
140.	Yañez, Guillermo.	<i>Energía solar, edificación y clima</i>	Ed. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Madrid. 1982
141.	Yeang, K.	<i>Proyectar con la naturaleza. Bases ecológicas para el proyecto arquitectónico.</i>	Barcelona. Gustavo Gili. 1999
142.	Zabalbeascoa, A. y Rodríguez, J.	<i>Renzo Piano, arquitecturas sostenibles.</i>	Barcelona Gustavo Gili. 1999
143.	Zabalbeascoa, A. y Rodríguez, J.	<i>Antoine Predock, Arquitectura de la tierra.</i>	Barcelona. Gustavo Gili. 1999

Enlaces externos

- [Sustainable Architecture, Building and Culture website](#)
- [Sustainable Architecture information from the University of Michigan](#)
- [EcoHabitat](#) Artículos sobre Bioconstrucción, Arquitectura Sostenible y ecomateriales
- El huracán Brad y su proyecto Make it Right [13]. Iniciativa de reconstruir el Barrio Lower Ninth Ward en [Nueva Orleans](#) con viviendas sustentables.
- **Entidades y organismos que fomentan la arquitectura sustentable**
- [ASADES](#) - [Asociación Argentina de Energías Renovables y Ambiente](#) Agrupa a arquitectos, ingenieros y físicos preocupados por el ambiente y a lo largo de 30 años ha generado las bases de la arquitectura sustentable en toda su amplitud. En su sitio puede accederse a centenares de artículos sobre el tema junto a desarrollos tecnológicos.
- [CSostenible](#) - [14] Agenda de la construcción sostenible es un buen repositorio de información teórica y práctica sobre todos los aspectos de la edificación sostenible. Está mantenida por el colegio de técnicos y aparejadores de Barcelona.

- ISES - *International solar energy association* (Asociación internacional de energía solar).
- PLEA - *Passive Low Energy Architecture*. Asociación de arquitectura pasiva y de baja energía. [15]
- Cal-Earth (*The California Institute of Earth Art and Architecture*) desarrolló un sistema patentado denominado Superadobe, formado por bolsas que contienen tierra estabilizada y son reforzados con alambres de púa para resistir terremotos, fuego e inundaciones.
- Habitat Technology Group es una Organización no gubernamental de la India para popularizar las soluciones sustentables.
- Doerr Architecture es una compañía de Colorado, ganadora de varios premios que practican el diseño ecológico, incluyendo casas solares activas y pasivas.
- Cátedra Instalaciones Czajkowski - Gómez Cátedra de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata que basa su propuesta pedagógica en la arquitectura sustentable y el diseño ambientalmente consciente (DAC) y puede accederse a todas sus publicaciones.
- EULEB - *EUropean high quality Low Energy Buildings*. Proporciona información sobre edificios públicos no residenciales de alta calidad y bajo consumo de energía que existen en Europa. [16]
- Instituto EcoHabitat Información y artículos técnicos sobre ecoarquitectura, bioconstrucción. Imparten cursos de bioconstrucción para profesionales
- Laboratorio de Ambiente Humano y Vivienda, INCIHUSA, CONICET.***[17]

Obtenido de "[http://www.urbipedia.org/index.php/Arquitectura sustentable](http://www.urbipedia.org/index.php/Arquitectura_sustentable)"

Categorías: Desarrollo sostenible | Arquitectura sustentable

Dirección General de Educación Superior Tecnológica

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	PRESENTACION DE PROYECTOS
Clave de la asignatura:	DEA-13-03
Créditos SATCA :	0-4-4
Carrera:	ARQUITECTURA

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

La materia de Presentación de Proyectos tiene como objetivo terminal capacitar al alumno en la presentación integral de un proyecto arquitectónico, con alto profesionalismo y calidad, aplicando para ello las Tecnologías de información y comunicación. El éxito de la Arquitectura requiere del pleno convencimiento del inversionista, de la adecuada interpretación del ejecutor, y de la decidida participación del usuario comprador. Para llevar a cabo estas estrategias , el arquitecto deberá estar especializado en la presentación de sus proyectos, utilizando los materiales, técnicas y equipos más adecuados, en la representación de las ideas, a través de la representación gráfica bidimensional y los modelos volumétricos, que permitan a todos ellos visualizar la anticipación de la realidad arquitectónica.

Actualmente, en la realidad de la vida profesional del arquitecto en el nuevo milenio, se presentan situaciones de alta competitividad, por lo que la presentación de proyectos con alta calidad, desde sketch, croquis y bocetos, hasta la presentación virtual, resulta fundamental para la materialización de los mismos y para el convencimiento del cliente. Una de las vertientes importantes de su futura práctica profesional, demanda el dominio de las técnicas y equipos de representación arquitectónica más adecuados, para responder en tiempo y forma a dichas exigencias.

Intención didáctica

En la primera unidad, el alumno presentará la exposición formal de los objetivos del proyecto a presentar dándole el enfoque de un programa de negocios, por medio de la presentación del proyecto arquitectónico. Dicha presentación deberá reunir toda la información que le permita explicar la información de manera oral y gráfica. Presentarla de tal manera que pueda dar al cliente una visión general de las ventajas del proyecto como un proyecto de inversión, para lo cual tendrá que considerar los siguientes elementos, ventaja del proyecto, costo de la inversión y la recuperación financiera - económica congruentes al tipo de proyecto y demandas del cliente.

En la segunda unidad de aprendizaje, el alumno determinará la conveniencia o no, de asignar recursos a una determinada alternativa de inversión, aplicado a un proyecto arquitectónico ya realizado previamente de manera individual o por equipo.

En la tercera unidad de aprendizaje, el alumno presentará de una manera oral y gráfica, el proyecto urbano-arquitectónico, auxiliándose con las técnicas y herramientas necesarias para una presentación profesional del proyecto.

Para el desarrollo de la asignatura el facilitador guiará los temas del programa. Organizará equipos de trabajo para la exposición de los temas que refuercen el aprendizaje, mediante herramientas, y recursos gráficos, que permitan la explicación del proyecto ante un grupo de inversionistas.

3. Participantes en el diseño del módulo de especialidad de Arquitectura por competencias

Lugar y fecha de elaboración	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de Acapulco, del mes de noviembre de 2012 al mes de junio del 2013	La academia de arquitectura del Instituto Tecnológico de Acapulco	Curso – Taller Integración del módulo de especialidad de Arquitectura por competencias.

4. Competencias a desarrollar

Competencias específicas de la asignatura
<p>Desarrollo de las habilidades personales y en equipo para la presentación de proyectos con alto grado de profesionalismo, mediante la exposición oral y gráfica de proyectos urbano-arquitectónicos, con una visión integral, que le permita al estudiante ser promotor de su trabajo profesional, mediante una adecuada planeación, implementando las técnicas, equipos, herramientas y materiales más adecuados, para una exposición de calidad y convincente del negocio para el cliente.</p> <p>Desarrollar un lenguaje arquitectónico profesional para la expresión de sus propios proyectos, así como la interpretación y promoción de los mismos, de acuerdo a los diferentes niveles de exigencia de los proyectos, como el funcionalismo, el análisis del mercado, la inversión y la recuperación financiera.</p>

5. Competencias previas

Metodología de la investigación.
 Instalaciones en edificios.
 Taller de Lenguaje Arquitectónico I y II.
 Administración de la construcción I y II.
 Administración de Empresas Constructoras I y II.
 Conocimiento de materiales y procedimientos constructivos.
 Software aplicado al diseño.
 Identificación y pre dimensionamiento de elementos estructurales.

Desarrollo del respeto, la honestidad, del liderazgo y el trabajo en equipo.
 Presentación personal con vestimenta apropiada, para la calidad de la presentación
 Cumplir en tiempo y forma con los requerimientos de la presentación

6. Temario

No.	Nombre de Temas	Subtemas
1	PLAN DE NEGOCIOS.	1.1.Filosofía de la empresa 1.2.Organigrama de la organización 1.3. Selección del personal 1.4.El proyecto (caso de estudio) 1.5.Estrategias de ventas 1.6.Viabilidad 1.7.Rentabilidad del negocio 1.8.Fuentes de financiamiento 1.9.Recuperación de la inversión
2	EVALUACIÓN DE PROYECTOS	2.1 Proyectos de Inversión 2.1.1 El análisis de los proyectos de Inversión. 2.1.2 Proceso de preparación y evaluación de Proyectos. 2.2 Estudio de Mercado 2.2.1 Estudio regional del caso de estudio. 2.2.2 El análisis del Mercado. 2.2.3 Técnicas de proyección del Mercado. 2.3 Estudio Técnico 2.3.1 Análisis de proyectos análogos 2.3.2 Decisiones de tamaño. 2.3.3 Decisiones de localización. 2.4 Estudio Financiero 2.4.1 La inversión del proyecto. 2.4.2 El autofinanciamiento. 2.4.3 Recuperación de la inversión. 2.5 Evaluación 2.5.1 Técnicas de evaluación. 2.5.2 Análisis de riesgo. 2.5.3 Análisis de sensibilidad. 2.5.4 Evaluación de proyectos en marcha.
3	PRESENTACIÓN DE PROYECTOS EJECUTIVOS	3.1 Planeación de la presentación 3.1.1 El escenario 3.1.1.1 Abierto , cerrado 3.1.2 Preparación de la presentación 3.1.2.1 Presentación previa / corrección

		3.1.2.2 Bidimensional 3.1.2.3 Tridimensional 3.1.2.4 Exposición verbal, de audio ó video 3.1.3 Presentación formal del (los) exponente(s) 3.1.3.1 Vestimenta 3.1.3.2 Movimientos y expresión corporal 3.1.3.3 Expresión verbal 3.1.3.4 Coordinación del trabajo en equipo 3.1.4 Tiempo de la presentación 3.1.4.1. Limitado, abierto 3.1.5 Fin de la presentación 3.1.5.1 Conclusiones 3.1.5.2 Autocrítica 3.1.5.3 Motivación al cliente, mercadotecnia 3.1.6 Sesión de preguntas y respuestas 3.1.6.1 Respuestas breves y precisas 3.1.6.2 Conocimiento de respuestas técnicas y complejas
--	--	---

7. Actividades de aprendizaje de los temas

1.- Plan de negocios	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específicas: Describir claramente cada una de las definiciones o conceptos que conforman la unidad, aplicadas a un proyecto seleccionado previamente., con la finalidad de familiarizarse o dominar estos conceptos, para aplicarlos a las siguientes unidades de aprendizaje</p> <p>Genéricas:</p> <p>Instrumentales</p> <p>Capacidad de investigaciones en temas y casos afines</p> <p>Consultas de lecturas complementarias de los temas propuestos</p> <p>investigación documental.</p> <p>Interpersonales</p> <p>Invitar a miembros destacados del medio empresarial y líderes de la comunidad para dar pláticas de su experiencia profesional, a psicólogos que tengan relación con el trabajo empresarial e</p> <p>Analizar las trayectorias o biografías de</p>	<p>* Investigar las definiciones de los conceptos de la unidad, que sean congruentes con el tema a exponer</p> <p>* Proponer las cualidades de la empresa o despacho, el giro de trabajo, su capital y su capacidad</p> <p>* Proponer al equipo de trabajo, definiendo en cada uno de ellos, sus responsabilidades o actividades en un medio profesional.</p> <p>*Ensayo o práctica de la aplicación de los conceptos del plan de negocios a un proyecto cualquiera.</p>

<p>personajes y líderes famosos Programar visitas a empresas constructoras y despachos de arquitectos para conocer y complementar los conocimientos requeridos . Discusión en dinámicas de grupo, planteando situaciones de modelos de negocios Sistémicas Análisis de casos prácticos para proponer escenarios .Considerar la posibilidad de relacionar los contenidos de esta materia con la residencia profesional Implementar la técnica de dramatización para ejemplificar al líder Asistir a eventos académicos como congresos, seminarios, conferencias, simposium, afines al caso.</p>	
2.- Evaluación de Proyectos	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específicas: Apoyar a la toma de decisiones mediante la determinación de la conveniencia o inconveniencia de asignar recursos a una determinada alternativa de inversión en los proyectos de construcción, rehabilitación y mercado inmobiliario de las Empresas Constructoras. Genéricas: Instrumentales.- Capacidad de análisis y síntesis Capacidad de organizar y planificar Conocimientos generales básicos Conocimientos avanzados de la carrera Comunicación oral y escrita en su propia lengua Habilidades avanzadas de manejo de la computadora Habilidades de gestión de información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas Solución de problemas Toma de decisiones Interpersonales.- Capacidad crítica y autocrítica Trabajo en equipo Habilidades interpersonales Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario Capacidad de comunicarse con profesionales de otras</p>	<p>* Determinar ideas para la generación de actividades en proyectos factibles • Determinar los impactos de los proyectos que se consideren factibles • Plantear objetivos generales y específicos de actividades y metas a desarrollar en la generación de las ideas de proyectos factibles. • Programar las etapas del proyecto en casos determinados previamente. • Determinar los factores críticos para el éxito de un proyecto. • Cumplimiento de las investigaciones y exposiciones en cada uno de los temas asignados. • Asistencia y reporte de prácticas.</p>

<p>áreas</p> <p>Habilidad para trabajar en un ambiente laboral • Compromiso ético</p> <p>Sistémicas.-</p> <p>Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</p> <p>Habilidades de investigación</p> <p>Capacidad de resolver</p> <p>Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones</p> <p>Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad) Liderazgo</p> <p>Habilidad para trabajar en forma autónoma</p> <p>Capacidad para diseñar y gestionar proyectos</p> <p>Iniciativa y espíritu emprendedor</p>	
3.- Presentación de Proyectos Ejecutivos	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específicas: Presentar de una manera protocolaria, cualquier proyecto urbano o arquitectónico, aplicando la calidad profesional exigida en la venta del proyecto, auxiliándose de las técnicas y herramientas computacionales de la expresión gráfica y plástica.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Instrumentales.-</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis</p> <p>Capacidad de organizar y planificar</p> <p>Conocimientos avanzados de la carrera</p> <p>Comunicación oral y escrita en su propia lengua</p> <p>Dominar las TIC's</p> <p>Habilidades de gestión de información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas)</p> <p>Solución de problemas</p> <p>Toma de decisiones</p> <p>Interpersonales.-</p> <p>Capacidad crítica y autocrítica</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Habilidades interpersonales</p> <p>Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario</p> <p>Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas</p> <p>Habilidad para trabajar en un ambiente laboral</p> <p>Compromiso ético</p> <p>Sistémicas.-</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Elaborar propuestas y trabajos de diseño susceptibles de ser revisados * Visitas a proyectos y obras construidas o en ejecución. * Elección del proyecto ejecutivo * Presentación preliminar del proyecto al facilitador (Predefensa) * Presentación final del proyecto al cliente, siguiendo el protocolo del contenido de la unidad

Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica Habilidades de investigación profesional Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad) Liderazgo Habilidad para trabajar en forma autónoma Capacidad para diseñar y gestionar proyectos Iniciativa y espíritu emprendedor	
--	--

8. Prácticas

En la unidad 1, se realizará un ensayo de la exposición de los conceptos que conforman el plan de negocios, aplicados a un proyecto seleccionado por el equipo ó propuesto por el facilitador.

En la unidad 2, se realizarán casos prácticos para determinar los proyectos factibles de inversión así como su impacto para la empresa e inversionistas; así como programará las etapas del proyecto en casos determinados previamente para dar como resultado los factores críticos para el éxito de un proyecto.

En la unidad 3, se realizará una práctica, tipo defensa, en donde el facilitador detecte las debilidades del proyecto y de la exposición. Solicite al equipo la mejora en esa área de oportunidad y con éstas observaciones el equipo expondrá su presentación final a un cliente invitado, cuyo objetivo académico será buscar utilidad y ganancia, por medio de la inversión de su capital.

9. Proyecto de asignatura

La competencia de la asignatura es que el alumno por medio de un proyecto arquitectónico demuestre que con la exposición del proyecto, se pueda vender la idea al cliente para construirlo y formar el negocio , considerando las siguientes fases:

- Fundamentación.
- Planeación.
- Ejecución.
- Evaluación.

10. Evaluación por competencias

Evaluación formativa:

Unidad 1.- Cada uno de los equipos, investigará los subtemas y los aplicarán a cualquier proyecto, haciendo una defensa del proyecto, aceptando la crítica positiva de los demás equipos, para el mejoramiento de la exposición. El facilitador evaluará a cada equipo con la rúbrica presentada al inicio del curso.

Unidad 2.- Cada equipo realizará la evaluación de un proyecto ejecutivo realizado por los mismos, con el fin de determinar la factibilidad de inversión para llevar a cabo su

realización.

Unidad 3.- Cada equipo presentará su proyecto ejecutivo y el facilitador evaluará las actividades de cada uno de los miembros del equipo, en función de la rúbrica.

11. Fuentes de información

- 1.- Artículo sobre los planes de negocios como herramientas de planificación para las nuevas empresas. www.cynertiaconsulting.com/pdf/planes de negocios
- 2.- Blank, Steve. Diferencia entre plan de negocio y modelo de negocio
- 3.- Restrepo Barrera, Santiago. Modeló me negocio, Business life model, Bogotá 2012
- 4.- Sapag Chain, Nassir; Sapag Chain, Reinaldo. Preparación y Evaluación de Proyectos. Edit. Mc Graw Hill.
- 5.- Mc Cormack, Mark. Lo que no te enseñan en la facultad de negocios de Harvard Ed. Lasser Press, Mexicana.
8. Covey, R. Stephen. Los siete hábitos de la gente altamente efectiva. Ed. Paidos, México, 1995
10. Bennis, Warren. Como llegar a ser líder. Ed. Norma

Dirección General de Educación Superior Tecnológica

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	DISEÑO ESTRUCTURAL
Clave de la asignatura:	DEH-1304
Créditos (Ht-Hp - créditos):	1-3-4
Carrera:	ARQUITECTURA

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

Esta asignatura permite al alumno adquirir las competencias requeridas para diseño de los elementos y sistemas estructurales con la aplicación de diferentes materiales, de acuerdo a la normatividad reglamentaria y especificaciones técnicas del diseño estructural, entre estos materiales se encuentran: mampostería de tabique, de tabicón, de block inclusive de adobe; también de concreto y madera, así como el bambú; así también las techumbres correspondientes que pueden ser de: concreto armado, teja, lamina, palapa, que se pueden utilizar en los proyectos arquitectónicos desarrollados en la materia de diseño urbano arquitectónico.

Aplica todos los conocimientos adquiridos tanto de análisis como diseño estructural, mediante los cuales se puedan construir estructuras seguras.

Esta materia se relaciona con las materias de:

Estructuras de concreto, en todos los temas.

Estructuras de acero, en todos los temas.

Estructuras II, en todos los temas.

Estructuras I, en todos los temas.

Intención didáctica

Manera de tratar los contenidos

Los contenidos de esta asignatura proporcionan al estudiante las herramientas necesarias para guiar a los alumnos en la aplicación los métodos análisis y diseño estructural en el desarrollo de un proyecto arquitectónico.

Enfoque con que deben ser tratados.

En enfoque se debe centrar en el análisis y diseño de estructural, tomando en cuenta la normatividad que rige esta disciplina, así como las especificaciones técnicas establecidas en los diversos manuales y reglamentos de diseño..

Extensión y profundidad de los mismos

El desarrollo de esta asignatura se da en dos unidades, en las que se detallan los diversos aspectos que se deben tomar en cuenta en el diseño estructural.

Que actividades del estudiante se deben resaltar para el desarrollo de las competencias genéricas.

Realizar prácticas de laboratorio que muestren el comportamiento de los materiales que se utilizarán para evaluar los esfuerzos permisibles necesarios para el diseño de los elementos.

Organizar visitas a obras conformadas con elementos estructurales de los materiales utilizados.

Investigar las propiedades de los materiales de los materiales que se usaran en el proyecto Propuesto.

Competencias genéricas:

Competencias Instrumentales

- Lectura analítica de teorías.
- Capacidad de comprender el desarrollo de los métodos de solución.

Competencias interpersonales:

- Capacidad de trabajo y dialogo en grupo.
- Capacidad de investigar y profundizar en el conocimiento teórico y metodología práctica.
- Capacidad de identificar, plantear y resolver problemas.
- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

Competencias sistémicas:

- Desarrollo de pensamiento reflexivo, analógico, sistemático y crítico.
- Comprensión de conceptos matemáticos.

De manera general explicar el papel que debe desempeñar el docente para el desarrollo de la asignatura.

Planificar la Materia.

Proponer las características del proyecto que el alumno va a desarrollar.

Coordinar y evaluar el trabajo de los alumnos en las diversas etapas del análisis estructural.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico Acapulco	Academia de arquitectura Ing. Leonel Ríos Cegueda M en C. Luis Melchor Cruz	Curso Taller

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia específica de la asignatura
Identificar y verificar las propiedades físico - mecánicas de los materiales a utilizar en el diseño de los elementos que forman la estructura proyectada, con el fin de garantizar un comportamiento óptimo en el funcionamiento integral de los diferentes elementos que integran la Estructura.

5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none">• El dominio de los temas de las matemáticas aplicadas a la arquitectura, en especial lógica-matemática.• Comprensión y concientización de la problemática ambiental• Conocimiento de las Tic's. Dominio de lenguaje estructural• Conocimiento de materiales de construcción• Conocimiento de las diferentes acciones a las que se somete la estructura en su vida útil.• Conocimiento de sistemas estructurales en lo general.• Dominio de las formas y propiedades elástico- geométricas de las secciones transversales de los elementos estructurales.<ul style="list-style-type: none">• Determinar deformaciones en vigas.• Analizar vigas estáticamente Indeterminadas.• Analizar sistemas estructurales reticulares de uno a cuatro niveles, en concreto reforzados y acero.• Analizar las acciones internas en los elementos de una armadura y diseñarla.
--

6. Temario

No.	Nombre de temas	Subtemas
1	Diseño estructural de una residencia a base de muros de carga de mampostería; tabique, tabicón, block y adobe.	1.1. Estructuración. 1.2. Secciones de anteproyecto 1.3. Especificaciones y reglamentos 1.4. Bajada de cargas 1.5. Diseño de la cimentación. 1.6. Diseño y revisión de muros de carga 1.7. Métodos tradicionales y usos de programas de cómputo 1.8. Análisis y diseño de trabes 1.9. Análisis y diseño de losas 1.10. Análisis y diseño de columnas 1.11. Dibujo del proyecto estructural
2	Diseño estructural del proyecto elaborado en la materia de diseño urbano arquitectónico	2.1. Análisis estructural de los diferentes elementos que componen el proyecto arquitectónico. 2.2. Diseño de los elementos y sistemas estructurales a base de diferentes materiales, como son: mampostería de tabique, de tabicón, de block inclusive de adobe; así como de concreto y madera, incluido bambú; 2.3. Diseño de las techumbres de acuerdo al material a usar, como puede ser: concreto armado, teja, lámina, palapa, en los diferentes proyectos arquitectónicos desarrollados. 2.4. Dibujo del proyecto estructural correspondiente con sus respectivos detalles constructivos.

7. Actividades de aprendizaje de los temas

Número y nombre de Tema	
I.- Diseño estructural de una residencia a base de muros de carga de mampostería; tabique, tabicón, block y adobe.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
Especifica(s): Analizar y diseñar la cimentación, muros de carga, trabes, losas, columnas y dibujar el proyecto estructural Genéricas: Capacidad de investigar y profundizar en el conocimiento teórico y metodología práctica. Capacidad de comprender el desarrollo de los métodos de solución.	Identificar las características de los Suelos. Organizar visitas a obras en la etapa de construcción de la cimentación. Propiciar el desarrollo de investigación sobre los tipos de fallas que se presentan en las cimentaciones.

<p>Desarrollo de pensamiento reflexivo, analógico, sistemático y crítico.</p> <p>Capacidad de identificar, plantear y resolver problemas.</p> <p>Conocer los lineamientos y teorías para transformarlas en acciones concretas.</p>	<p>Analizar, identificar y comparar la información obtenida para aplicar y determinar los asentamientos admisibles en suelos.</p> <p>Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes.</p> <p>Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.</p> <p>Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.</p> <p>Propiciar actividades de planeación y organización de distinta índole en el desarrollo de la asignatura.</p> <p>Relacionar los contenidos de la asignatura con el cuidado del medio ambiente; así como con las prácticas de una carrera técnica con enfoque sustentable.</p> <p>Desarrollar trabajos de cada estudiante con su proyecto arquitectónico, paralelo al desarrollo del contenido de cada una de las unidades de temario.</p>
Número y nombre de tema	
2. Diseño estructural del proyecto elaborado en la materia de diseño urbano arquitectónico	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Diseñar los sistemas y elementos estructuralmente, de acuerdo con la clase de material proyectado.</p> <p>Aplicar el “saber hacer” adquirido durante el curso en el desarrollo un proyecto de diseño estructural.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.</p> <p>Comunicación oral y escrita.</p>	<p>Organizar visitas a obras conformadas con elementos estructurales de concreto reforzados.</p> <p>Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.</p> <p>Llevar a cabo actividades prácticas que promuevan el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: observación, identificación manejo y control</p>

<p>Capacidad de organización y planificación. Capacidad de trabajo en equipo.</p> <p>Conocer los lineamientos y teorías para transformarlas en acciones concretas.</p> <p>Capacidad de identificar, plantear y resolver problemas.</p>	<p>de variables y datos relevantes, planteamiento de hipótesis, de trabajo en equipo</p> <p>Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes.</p> <p>Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.</p> <p>Desarrollar proyecto arquitectónico y diseño estructural del mismo, siguiendo la secuencia lógica de análisis y diseño.</p> <p>Realizar concursos y exposiciones de modelos estructurales, elaborados por los estudiantes.</p>
--	---

8. Prácticas

- Resolución de problemas en grupo
- Estudio de casos
- Tutorías grupales
- Visitas de campo a obras de estructuras
- Prácticas en el centro de cómputo empleando software para análisis y diseño estructural
- Elaboración de maquetas.

9. Proyecto de asignatura

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

- Fundamentación.
- Planeación.
- Ejecución.
- Evaluación.

10. Evaluación por competencias

Instrumentos y herramientas sugeridas para evaluar las actividades de aprendizaje:
Exámenes, prácticas de laboratorio, modelos elaborados, tareas y ejercicios, análisis de casos, participación en tutorías, participación en el aula, cumplimiento de tareas, avance del proyecto estructural correspondiente y presentación del proyecto final.

11. Fuentes de información

- 1.-Oscar M González Cuevas: Aspectos Fundamentales del Concreto Reforzado. Ed. LIMUSA, 3ra. Edición.
- 2.-Jack C. Mc Cormack: Diseño de Concreto Reforzado, 4ta. Edición Ed. Alfa Omega.
- 3.- Reglamento y normas técnicas de construcción de la entidad federativa correspondiente
- 4.- Harry Parker: Diseño Simplificado de Concreto Reforzado, Edit. LIMUSA
- 5.-Harry Parker, M C: Ingeniería Simplificada para Arquitectos y constructores, Edit. LIMUSA
- 6.- Mc Cormack, Diseño de estructuras de acero, método LRFD, Edit. Alfa Omega
- 7.-Oscar de Buen López de Heredia, Estructuras de Acero, Comportamiento y diseño, Edit. Limusa
- 8.- Arguelles Ramón; Estructuras de Acero, Calculo,
- 9.-Frederick S Merrit: Manual del Ingeniero Civil, 2001, 4 tomos, cuarta edición Ed. Mc Graw Hill, México D.F.
- 10.- Oscar de la torre Rangel: 1999, Edificaciones de mampostería para vivienda, Ed ICA Mexico DF
- 11.-Instituto de Ingeniería de la UNAM, 2008, Normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras de mampostería, Edit. Trillas, México DF
- 12.-Instituto de Ingeniería de la UNAM, 2008, Normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras de concreto, Edit. Trillas, México DF
- 13.-Instituto de Ingeniería de la UNAM, 2008, Normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras de madera, Edit. Trillas, México DF
- 14.-Instituto de Ingeniería de la UNAM, 2008, Normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras metálicas, Edit. Trillas, México DF
- 15.-Garnot Minke, Friedman Mahike, Manual de Construcción con Fardos de Paja,
- 16.- Garnot Minke, Manual de Construcción en Tierra
- 17.- Garnot Minke: techos verdes, Planificación, Ejecución y consejos prácticos
- 18.- Garnot Minke: Manual de construcción para viviendas antisísmicas de tierra
- 19.- Morales, Torres, Rengifo, Irala, Manual para la construcción de vivienda de adobe
- 20.- Johan Van Lenguen, Manual del Arquitecto Descalzo
- 21.- Brenda y Robert Vale, la casa autosuficiente, ED Tursen
- 22.- Ing. Maurino Hernández Chacón, BAMBUVER, A.C.
- 23.-Arq Oscar Hidalgo Colombia: Manual de construcción con bambú Guadua, Universidad Nacional de Colombia.

Dirección General de Educación Superior Tecnológica

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Diseño Constructivo
Clave de la asignatura:	DEH-13-05
Créditos (Ht-Hp - créditos):	1-4-5
Carrera:	ARQUITECTURA

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

Esta asignatura le aporta al estudiante de Arquitectura, del Instituto Tecnológico de Acapulco, los elementos necesarios para elaborar una propuesta técnica integral, de un proyecto arquitectónico, aportándole los conocimientos necesarios para desarrollar los criterios que le permitan elaborar una propuesta técnica en cuanto a lo estructural, instalaciones y sistemas constructivos; acordes con la naturaleza de los proyectos desarrollados en la materia de Diseño Urbano Arquitectónico, en un contexto de compromiso social, innovación tecnológica y respecto al medio ambiente.

La formación de un arquitecto debe sustentarse en tres ejes básicos; el Proyecto, lo Humanístico y lo Tecnológico; es en este último eje en el que se circunscribe esta asignatura; misma que tiene la finalidad de reforzar la cadena tecnológica de la carrera y concretar los conocimientos adquiridos, en una serie de actividades prácticas; atendiendo temas selectos de construcción, como laboratorio, especificaciones, procedimientos y detalles constructivos, instalaciones especiales.

El alumno debe de tener la capacidad de concebir la solución técnica de su proyecto, seleccionando los materiales idóneos, diseñando el sistema estructural, y finalmente supervisar el proceso constructivo de la misma.

La asignatura se divide en cuatro unidades, dos partes, la primera es teórica, en la que se tiene la finalidad de conocer y seleccionar materiales y procedimientos constructivos innovadores, acordes a la naturaleza del proyecto y por otro lado su aplicación en el proyecto de Diseño Urbano Arquitectónico.

La materia de Diseño Constructivo se relaciona de forma vertical con la eje tecnológico, propiamente con las materias de Propiedades y Comportamiento de Materiales y Taller de Construcción I y II e Instalaciones I y II; en el que se incrementa el nivel de complejidad, incorporando cada vez, nuevos materiales y sistemas constructivos.

En sentido horizontal se relaciona con los otros ejes, sobre todo en el de Diseño Arquitectónico, con la cual se debe de coordinar para coadyuvar a la solución constructiva del proyecto desarrollado en esta materia. También se relaciona con las materias de Instalaciones, Estructuras y Administración de la construcción. Aportando

conocimientos que se aplican en esas otras materias o aplicando los conocimientos adquiridos.

Intención didáctica

La materia de Diseño Constructivo, tiene la finalidad de apoyar la asignatura de Diseño Urbano Arquitectónico, en cuanto a la solución constructiva, del proyecto desarrollado, por lo que se debe en todo momento, buscar, desde antes y durante el desarrollo del curso; la coordinación con los profesores encargados de las materias del módulo de especialidad para lograr un desarrollo integral del módulo.

Al mismo tiempo se desarrollaran diferentes temas, propios de cada asignatura, en horarios asignados; temas que vendrán a aportar herramientas, metodológicas, técnicas y teóricas, que le permitan a el alumno solucionar su proyecto lo más completo posible.

La profundidad de los temas a tratar, estarán definidos por la naturaleza del proyecto desarrollado, este programa es una guía, es indicativo, mas no limitativo, se debe de adaptar a las necesidades propuestas por los proyectos abordados.

Las competencias que se busca desarrollar son:

Trabajo en equipo, tanto de profesores como de alumnos.

Capacidad de toma de decisiones; el profesor debe propiciar la toma de decisiones y evaluar la actitud con la que se enfrenta la problemática.

Capacidad de solucionar un proyecto arquitectónico, desde el punto de vista técnico.

Que el alumno sea proactivo, que por sí mismo busque soluciones, apropiadas al proyecto.

El papel del docente, en esta asignatura, es el de guiar al alumno, en la búsqueda de soluciones adecuadas a la naturaleza del proyecto desarrollado.

En todo momento el profesor debe permitir que el alumno, sea el que busque soluciones y tome decisiones; mismas que el profesor estará atento a encauzar, moderar o corregir.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de Acapulco del 21 al 25 de Enero del año 2013.	Representantes de la academia de Arquitectura, del Instituto Tecnológico de Acapulco.	Taller de conclusión del módulo de especialidad por competencias.

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia específica de la asignatura
Concebir una propuesta constructiva de un proyecto arquitectónico, con alto grado de dificultad; aplicando sus conocimientos en la selección de los materiales más adecuados a

la naturaleza del proyecto; así como el diseño, cálculo y supervisión del proceso constructivo; en un ambiente de responsabilidad social y ambiental.

5. Competencias previas

Capacidad para diseñar, calcular y supervisar los procesos constructivos tradicionales, concretos, mamposterías, aceros, instalaciones, acabados etc.
Habilidad para investigar y gestionar nueva información, con la finalidad de mantenerse actualizado, en cuanto a los nuevos procesos constructivos.
Conocimiento de la normatividad aplicable al diseño y la construcción.
Dominio de los procesos constructivos tradicionales

6. Temario

No.	Nombre de temas	Subtemas
1	Construcciones Metálicas	2. Cimentación 1.2 Estructura 1.3 Cubiertas 1.4 Acabados 1.5 Especificaciones
2	Tecnología del concreto	2.1 Laboratorio 2.2 Pruebas 2.3 Normas 2.4 Aditivos y membranas 2.5 Especificaciones
3	Materiales alternativos	3.1 Naturales 3.1.1 Superadobe 3.1.2 Bambú 3.1.3 Madera 3.2 Sintéticos 3.2.1 Policarbonatos 3.2.2 Polivinilos 3.2.3 Epóxicos 3.2.3 Geotextiles 3.2.4 Geomembranas 3.2.5 Vidrio
4	Instalaciones especiales	4.1 Albercas. 4.2 Hidromasaje. 4.3Sistemas contra incendios. 4.6 Sistemas de tratamiento de agua.

7. Actividades de aprendizaje de los temas

Unidad 1; Construcciones Metálicas	
Competencias	Actividades de aprendizaje
Especifica(s): Conoce y aplica nuevos materiales y sistemas constructivos, de cada fase del proceso constructivo. Supervisar el proceso constructivo de	Exposición del profesor, frente a grupo, de cada uno de los temas. Investigación documental y de campo de las diferentes fases del proceso constructivo de un proyecto con alto

<p>estructuras de concreto.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Desarrolla capacidad para la toma de decisiones, en la solución constructiva de su proyecto arquitectónico.</p> <p>Capacidad para gestionar la información</p>	<p>grado de complejidad.</p> <p>Análisis de videos en clase sobre los procesos constructivos.</p> <p>Lectura y análisis de los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Buenas prácticas para la Construcción en Acero - EDIFICACIÓN RESIDENCIA Guía de diseño para la construcción en acero - EDIFICACIÓN COMERCIAL. <p>Elaboración de los planos respectivos, conteniendo toda la información necesaria para ejecutar la obra.</p> <p>Asesoría por parte del profesor en la solución a la propuesta técnica del proyecto de diseño arquitectónico.</p>
2.- Construcción en Concreto	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Especifica(s):</p> <p>Conoce y maneja las normas relacionadas con la fabricación, manejo, traslado y vaciado de los concretos; así como las pruebas que se aplican, para determinar la calidad de los mismos.</p> <p>Supervisar el proceso constructivo de estructuras de concreto.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de analizar y sintetizar la información, para la toma de decisiones.</p> <p>Planea y administra un proceso constructivo.</p>	<p>Análisis de videos sobre el concreto, su elaboración, manejo, transportación y vaciado, entregando reportes en los que se indique las recomendaciones a seguir para cuidar su calidad.</p> <p>Análisis de videos sobre aditivos, membranas y epóxicos, entregando reporte respectivo.</p> <p>Invitar a distribuidores o casas comerciales para que expongan sus productos.</p> <p>Obtener muestras de cada producto, con sus especificaciones, y exponer frente a grupo.</p> <p>Visita a un laboratorio de construcción para conocer, las diferentes pruebas que se aplican al concreto y otros materiales.</p> <p>Vista a plantas de concreto premezclado y entrega de reporte, de acuerdo al formato establecido por el profesor.</p> <p>Elaboración de un álbum de fichas técnicas de normas.</p>
3.- Materiales Alternativos	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Especifica(s):</p> <p>Conoce las características de cada uno de los materiales, alternativos y sus sistemas constructivos; para determinar su viabilidad en la aplicación de su proyecto de diseño arquitectónico.</p>	<p>Vista a locales comerciales, para recabar información sobre los diferentes materiales y presentar reporte.</p> <p>Visitar obras en los que se apliquen los sistemas constructivos alternativos, presentando el reporte respectivo</p>

<p>Desarrolla poder de decisión para determinar el uso de materiales alternativos.</p> <p>Genéricas: capacidad para proponer soluciones constructivas al proyecto de diseño, con sistemas constructivos alternativos Capacidad de conocer y aplicar nuevas alternativas tecnológicas.</p>	<p>Elaboración de videos sobre el proceso constructivo y su acabado final. Ver y analizar videos relacionados con la aplicación de materiales y sistemas constructivos alternativos. Vista a exposiciones de construcción. Elaboración de propuesta constructiva, resultado de la materia de Talle de Diseño. Recopilación de folletos, videos, libros o información, relacionada con los materiales alternativos.</p>
4.- Instalaciones Especiales	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Especifica(s): Diseñar, calcular y supervisar la dotación de la instalación especiales, acorde a la naturaleza del proyecto arquitectónico desarrollado en la materia de Diseño</p> <p>Genéricas: Capacidad de análisis y síntesis. Gestión de la información.</p>	<p>Recopilación de folletos relacionados con las Instalaciones contra incendio, albercas, hidromasajes e identificar las especificaciones, procedimientos y requerimientos de cada producto.</p> <p>Elaboración de los planos respectivos, del proyecto de la materia de Diseño Urbano Arquitectónico.</p> <p>Invitar a la empresa wáter group, dysa, y otros, para que imparta una plática sobre sus productos.</p> <p>Vista a obras en proceso o en operación, presentando su reporte respectivo</p>

8. Prácticas

Elaboración de una práctica de revenimiento, presentación del reporte con observaciones y conclusiones, en el formato adecuado.

Llenado de cilindros para llevar a cabo la prueba de compresión, a los 7, 14 y 28 días, con reporte respectivo, en el formato adecuado.

Vista a obras locales, con alto grado de complejidad, en la que se puedan observar, los procesos constructivos mencionados en el programa, para observar el desarrollo de las practicas

Vista a un laboratorio de construcción y entrega de reporte.

Elaborar una compilación de folletos, relacionados con los productos, materiales o equipos aplicados en el proceso constructivo.

Visitas a obras foráneas, en las que se pueda observar los procesos constructivos complejos.

Revisión de videos y películas en las que se puedan apreciar los materiales y procesos constructivos innovadores y complejos.

Invitar conferencistas o distribuidores de materiales de construcción.

9. Proyecto de asignatura

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

- Fundamentación.
- Planeación.
- Ejecución.
- Evaluación.

10. Evaluación por competencias

Presentación de trabajos (conocimiento del tema, como expositor y como receptor)

Asistencia a clase y visita de obra.

Participación en clase, que enriquezca la clase o que aporte información nueva al tema.

Exámenes o cuestionarios, que evidencien la retención del conocimiento.

Prácticas que evidencien la aplicación del conocimiento.

Entrega de reportes de visita a obras, considerando puntualidad, contenido y formato.

Instrumentos y herramientas sugeridas para evaluar las actividades de aprendizaje:

11. Fuentes de información

1. Acabados y Complementos., Ed. Trillas.
2. Anna Ventura, 1000 Ideas Prácticas para la Decoración., Ed. Océano.
3. Buenas prácticas para la Construcción en Acero - EDIFICACIÓN RESIDENCIAL
4. Becerril, L. Diego Enésimo, Instalaciones Eléctricas Prácticas.
5. Camarena M. Pedro y Scharader Camarena Oscar, Manual de Instalaciones Eléctricas Residenciales, Ed. CECSA.
6. Chapa Jorge; Manual de Instalaciones y Fotometría, Noriega Editores.
7. Codina Carlos; Color, Texturas y Acabados, Ed. Trillas
8. Colegio de ingenieros especialistas de córdoba; Comisión de domótica, Guía de contenidos mínimos para la Elaboración de un proyecto de domótica
9. Disssa, Manual de Saneamiento, Ed. Limusa.
10. DSNY, Manual de Tratamiento de Aguas, Ed. Limusa.
11. Enríquez Harper Gilberto, El ABC de las Instalaciones de Gas, Hidráulicas y Sanitarias, Ed. Limusa.
12. Enríquez Harper Gilberto, El ABC de las Instalaciones Eléctricas Residenciales, Ed. Limusa.
13. Enríquez Harper Gilberto, El ABC de las Instalaciones Eléctricas Industriales, Ed. Limusa.
14. Enríquez Harper Gilberto, El ABC del alumbrado y las Instalaciones Eléctricas en baja tensión, Ed. Limusa.

15. Enriquez, Harper Gilberto, Elementos de Diseño de Subestaciones Eléctricas, Ed.Limusa
16. Escoffié Ivan, Guía rápida de Instalaciones eléctricas” (Reparaciones paso apaso), Ed. Limusa Noriega.
17. F. May, Plomería Sistemas de suministro de Agua Caliente y Calefacción, Ed.Limusa Noriega.
18. Fawset, Gay; Instalaciones en los edificios, Ed. Gustavo Gilli
19. García Rivero, José Luis; Manual Técnico de Construcción, Ed. Porrúa, 4ta.Edición, Diciembre 2008.
20. Gaspar de la Garza., Materiales de construcción., Ed. Trillas.
21. George K. Bachean y Frank Murray, Manual de Tubería y Plomería, Ed. CECSA
22. Gonzalez Sandoval, Federico; Manual de Supervisión de Obras de Concreto; Ed. Limusa, México 2012.
23. Gracia Rivero, José Luis; Manual Técnico de Construcción; HolcimApasco, México, 2006.
24. Guía de diseño para la construcción en acero - EDIFICACIÓN COMERCIAL.
25. Interamericana, Tomos I, II, III y IV, México, 1999.
26. Lagunas Marqués Angel, Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión en edificios deviviendas, Ed. Paraninfo.
27. Lagunas Marqués Angel, Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión comerciales einindustriales, Ed. Paraninfo.
28. Lacambra Montero., El Detalle Constructivo en Arquitectura., Ed. Munillalería.
29. Manual del Constructor I y II, Arquitectura práctica, Instalaciones y Acabados.
30. Merritt, Frederick S. Manual del ingeniero civil, 4a. ed. Mc Graw Hill
31. Neville, Adam N. Tecnología del concreto, 3a ed. Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto, A. C. México, 1992.
- 32.
33. Normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras de mampostería.
34. Normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras de madera.
35. Normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras de concreto.
36. Normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras metálicas.
37. Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y la Edificación (ONNCCE), S.C. 1997, 1998, 1999,2000 y 2001. México, Normas mexicanas serie “B” (NMX-B). Normas mexicanas 1, 72, 113, 172, 231, 253, 290, 294, 310 y 434. Normas mexicanas serie “C” (NMX-C). Normas mexicanas 14, 21, 30 - ONNCCE, 58, 59 - ONNCCE, 60, 61, 71, 72 - ONNCCE, 73, 75 - ONNCCE, 76, 77 - ONNCCE, 81, 83 - ONNCCE, 84, 85, 88 - ONNCCE, 90, 111, 117, 122, 132 - ONNCCE, 140, 144, 146 - ONNCCE, 152 - ONNCCE, 153, 164, 165, 166, 170 - ONNCCE, 179, 180, 196, 199, 200, 237, 240, 241, 244, 245, 255, 265, 270, 271 - ONNCCE, 277, 282, 283, 298, 299, 304, 305, 309, 329, 330, 331, 356, 403, 407, 411 Y 414.
38. Parker, Harry y Ambrose, James. Diseño simplificado de concreto reforzado. 3a. ed., Limusa, 1996, 2a. reimpresión, México, 2001.
39. Pérez Alamá Vicente; Materiales y Procedimientos de Construcción. Ed. Parramón.
40. Plazola Cisneros Alfredo y Plazola Anguiano Alfredo, Normas y Costos de Construcción Vol 2, Ed. Limusa.

41. Petrignani, Achille, Tecnologías de la arquitectura, Ed. Limusa
42. Reglamento de construcciones para el Distrito Federal.
43. Reglamento de construcciones para el municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero.
44. StoerhrKathleen S., Ideas para decorar Paredes y Techos/Pisos Laminados. Ed. DALY.
45. Suárez Salazar, Carlos. Costo y tiempo en edificación, 3a. ed. Limusa, 1977, 27a. reimpresión, México, 2001.
46. Unidad de proyectos, Normas de proyectos de Ingeniería: Instalaciones Hidráulica, Sanitaria y Gases Medicinales Tomo II, Ed. Instituto Mexicano del Seguro Social, 1993.
47. Unidad de proyectos, Normas de proyectos de Ingeniería: Instalación Eléctrica Tomo III, Ed. Instituto Mexicano del Seguro Social, 1993.
48. Universidad Nacional Autónoma de México, Secretaría General Administrativa, Dirección General de Obras y Servicios Generales, 1996, Libros 1º, 2o, 3o y 4o.
49. Zepeda Sergio, Manual de Instalaciones (hidráulicas, sanitarias, aire, gas y vapor), Ed. Limusa.

Referencias Electrónicas

1. <http://www.revistabit.cl/revistabit/www/admintools/> La revista técnica de la construcción.
2. <http://tienda.imcyc.com.mx/tiendaimcyc/> Revista del Instituto Mexicano del Concreto y el Cemento.
3. <http://worldconstruccion.mx/>
4. <http://www.espacios.com/>
5. <http://www.edificacionyconstruccion-revista.com/>
6. <http://www.ecoconstruccion.net/es/>