



## 1. Datos Generales de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura:</b>	Taller de Construcción II
<b>Clave de la asignatura:</b>	ARJ-1027
<b>SATCA<sup>1</sup>:</b>	4-2-6
<b>Carrera:</b>	Arquitectura

## 2. Presentación

### Caracterización de la asignatura

La concreción de un proyecto arquitectónico para convertirse en una obra construida es lo que finalmente otorgara la denominación de obra arquitectónica.

Esta asignatura aporta al perfil del Arquitecto, las competencias para seleccionar y aplicar los materiales y sistemas constructivos que respondan a una continua calidad e innovación, además de que estará capacitado para dirigir, supervisar y seleccionar los procedimientos constructivos adecuados con alto desempeño, vocación de servicio a la sociedad y ética profesional.

Se establece como materia posterior al Taller de Construcción I, ya que permite cerrar el proceso lógico constructivo de una obra, se ubica antes de las materias de administración de la construcción ya que le permitirá comprender el proceso constructivo para posteriormente llevar a cabo la planeación, organización y control de obra.

Es conveniente propiciar la interacción del estudiante con el personal técnico y operario de la obra para que se familiarice con el ambiente laboral y la aplicación de los aspectos de seguridad en la industria de la construcción.

### Intención didáctica

Se organiza en tres temas, en el primero de ellos se identifican, determinan, y establecen los parámetros de supervisión para los trabajos de instalaciones que intervienen en una obra, de acuerdo a la magnitud y condiciones de ésta, estos trabajos son: Instalaciones sanitarias, hidráulicas, eléctricas, telefonía, audio y video, gas, aire acondicionado, especiales, etc., también se consideran los materiales, maquinaria, herramienta, equipo y personal que interviene en el proceso constructivo, de acuerdo al proyecto de instalaciones.

En el segundo tema se identifican los procesos constructivos de recubrimientos y acabados a emplear, de acuerdo al proyecto, esto nos permite determinar el tipo de material, maquinaria, herramienta, equipo y personal a emplear. Otros aspectos a considerar son datos técnicos y constructivos durante este proceso.

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

En el desarrollo del tercer tema, el estudiante identifica las características constructivas y especificaciones técnicas de los elementos del proceso de trabajos complementarios de una obra: Carpintería, Herrería, Cancelería y Obra exterior. Supervisa que en la ejecución de los trabajos se utilice adecuadamente la maquinaria, herramienta, equipo y personal durante este proceso, sin dejar de lado los aspectos de seguridad, es importante que durante este proceso se constate que los trabajos de obra correspondan a las especificaciones del proyecto.

Es necesario realizar un ejercicio de investigación documental y principalmente de campo, visitando obras en construcción donde se estén efectuando trabajos referentes a los temas enunciados en cada unidad.

Se recomienda que cada institución realice convenios con las autoridades y organizaciones del ramo, para que permitan que el estudiante participe como observador y posteriormente como apoyo para los supervisores de las obras. Esto permitiría que el estudiante obtenga créditos en servicio social.

Se deberán especificar claramente las características que tendrán los reportes de visitas a obra, con el fin de tener evidencias escritas y gráficas de los elementos constructivos analizados.

Nota. - Es importante tomar en cuenta que la materia se divide en 4 hrs. teóricas (Aula) y 2 hrs. prácticas que se recomienda se lleve en visita a obra, por lo tanto, se requiere que se planeen los horarios de tal manera que el estudiante tenga oportunidad de llevar a cabo esas visitas sin afectar sus otras actividades académicas.

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

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de Chetumal del 19 al 23 de octubre de 2009.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Acapulco, Campeche, Chetumal, Chihuahua II, Colima, Costa Grande, Durango, La Paz, Los Mochis, Nuevo Laredo, Pachuca, Querétaro, Tijuana y Zacatecas.	Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo y Formación de Competencias Profesionales de las Carreras de Ingeniería Civil, Licenciatura en Biología y Arquitectura.
Instituto Tecnológico de Oaxaca del 8 al 12 de marzo de 2010.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Acapulco, Campeche, Chetumal, Chihuahua II, Colima, Costa Grande, Durango, La Paz, Los Mochis, Nuevo Laredo,	Reunión Nacional de Consolidación de los Programas en Competencias Profesionales de las Carreras de Ingeniería Civil, Licenciatura en Biología y Arquitectura.



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

#### 4. Competencia(s) a desarrollar

##### Competencia(s) específica(s) de la asignatura

Interpreta de manera crítica, los trabajos, materiales, herramientas, maquinaria, equipos y recursos humanos que intervienen en el proceso constructivo de la obra en la etapa de instalaciones y acabados con los diferentes sistemas y procedimientos, para adquirir la capacidad de supervisar, administrar y trabajar en equipo interdisciplinario en una edificación.

#### 5. Competencias previas

- Habilidad manual para elaborar dibujos esquemáticos y constructivos.
- Habilidad para gestionar la información.

- Conocimientos de los materiales y sus propiedades, para su manejo y aplicación.
- Interpretar los planos de un proyecto ejecutivo.
- Interpretar tipos de instalaciones y su simbología.
- Identificar simbología y especificaciones en un proyecto ejecutivo.
- Haber cursado y aprobado Taller de Construcción I
- Utilizar paquetes computacionales

## 6. Temario

No.	Nombre de temas	Subtemas
1	Técnicas para la reutilización, conservación, rehabilitación del patrimonio construido.	1.1 Uso adecuado y aplicación de técnicas para reutilización, conservación o revitalización del patrimonio construido.  a. Uso y aplicación de técnicas para reutilización, conservación o revitalización del patrimonio construido. b. Analizar proyectos de reutilización, conservación y revitalización del patrimonio construido 1.2 Tipo de maquinaria, herramienta, equipo y personal a utilizar de acuerdo al proceso constructivo. 1.3 Aspectos de seguridad a considerar en el proceso de los trabajos de instalaciones y obra en edificaciones.
2	Proceso constructivo de recubrimientos y acabados para obra nueva o de reutilización, conservación y revitalización del patrimonio construido	2.1 Recubrimientos y acabados que intervendrán en el proceso constructivo de una obra. 2.2 Trabajo previo y durante los momentos de ejecución de los recubrimientos y acabados, que intervienen en el proceso constructivo de una obra. 2.3 Material, maquinaria, herramienta, equipo y personal a utilizar de acuerdo al proceso constructivo 2.4 Supervisión de la ejecución de los trabajos de recubrimientos y acabados de acuerdo a al proyecto. 2.5 Supervisión de los procesos de ejecución que intervienen en cada una de los diferentes tipos de recubrimientos y acabados. 2.6 Aspectos de seguridad a considerar en el proceso de los trabajos de recubrimiento y acabados

3	<p>Trabajos complementarios de una obra nueva o de reutilización, conservación y revitalización del patrimonio construido.: Carpintería, Herrería, Cancelería y Obra exterior</p>	<p>3.1 Trabajos complementarios que intervendrán en el proceso constructivo de una obra de acuerdo al proyecto.</p> <p>3.2 Trabajo previo y durante los momentos de ejecución que intervienen en el proceso constructivo de trabajos complementarios de una obra.</p> <p>3.3 Materiales, maquinaria, herramienta, equipo y personal a utilizar de acuerdo al proceso de desarrollo de una obra.</p> <p>3.4 Supervisión de la ejecución de los trabajos complementarios que se llevarán a cabo en una obra de acuerdo al proyecto.</p> <p>3.5 Supervisión de los procesos de ejecución que intervienen en cada una de los diferentes tipos de trabajos complementarios.</p> <p>3.6 Aspectos de seguridad a considerar en el proceso de los trabajos.</p>
---	---	---

**7. Actividades de aprendizaje de los temas**

<b>1. Técnicas para la reutilización, conservación, rehabilitación del patrimonio construido</b>	
<b>Competencias</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>
<p>Específica(s): Selecciona Técnicas para la reutilización, conservación, rehabilitación del patrimonio construido.</p> <p>Genéricas: Capacidad para organizar y planificar el tiempo Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas Compromiso con la preservación del medio ambiente Compromiso con la calidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza el proceso de investigación para detectar las obras que se encuentren en etapas iniciales, o de restauración para poder planificar las visitas que se desarrollaran durante el semestre (CMIC, Obras Públicas Municipales, Colegio de Arquitectos, Otros)</li> <li>• Uso y aplicación de técnicas para reutilización, conservación o revitalización del patrimonio construido.</li> <li>• Analizar proyectos de reutilización, conservación y revitalización del patrimonio construido</li> <li>• Realiza la investigación documental y de campo para conocer los distintos tipos de maquinaria, herramientas, equipo, recurso humano y aspectos de seguridad en obra.</li> <li>• Acude a obras para reforzar el conocimiento adquirido y elaborar bitácora de las visitas.</li> <li>• Realiza la exposición de trabajos de investigación para difundir los resultados y conclusiones ante el grupo.</li> </ul>

**2 Proceso constructivo de recubrimientos y acabados.**

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Identifica y selecciona los sistemas y procedimientos constructivos específicos para cada material empleado como recubrimiento o acabado, garantizando su durabilidad, seguridad y mantenimiento.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para organizar y planificar el tiempo</li> <li>• Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas</li> <li>• Compromiso con la preservación del medio ambiente</li> <li>• Compromiso con la calidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investiga los diferentes tipos de procesos constructivos de recubrimientos y acabados que existen, así como la adecuada ejecución.</li> <li>• Realiza la investigación documental y de campo para conocer los distintos tipos de maquinaria, herramientas, equipo y recurso humano a emplearse, dependiendo de la magnitud y tipo de obra, en el proceso de constructivo de recubrimientos y acabados.</li> <li>• Realiza la investigación documental de los aspectos de seguridad a considerar en este proceso.</li> <li>• Acude a obras para reforzar el conocimiento adquirido y elaborar bitácora de las visitas.</li> <li>• Realiza la exposición de trabajos de investigación para difundir los resultados y conclusiones ante el grupo.</li> </ul>

**3 Trabajos complementarios de una obra:  
Carpintería, Herrería, Cancelería y Obra exterior.**

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Distingue y selecciona el tipo de preparación necesaria para recibir los trabajos complementarios de una obra, garantizando el funcionamiento de las colocaciones, mantenimiento y seguridad.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para organizar y planificar el tiempo</li> <li>• Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas</li> <li>• Compromiso con la preservación del medio ambiente</li> <li>• Compromiso con la calidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investiga los diferentes tipos de trabajos complementarios que existen.</li> <li>• Determina los parámetros para una adecuada elección y ejecución de trabajos complementarios de una obra.</li> <li>• Realiza la investigación documental y de campo para conocer los distintos tipos de maquinaria, herramientas, equipo y recurso humano a emplearse, dependiendo de la magnitud y tipo de obra, en los trabajos complementarios de una obra.</li> <li>• Realiza la investigación documental de los aspectos de seguridad en la construcción a considerar en el proceso de trabajos complementarios de una obra.</li> <li>• Acude a obras para reforzar el conocimiento adquirido y elaborar bitácora de las visitas.</li> <li>• Realiza la exposición de trabajos de investigación para difundir los resultados y conclusiones ante el grupo.</li> </ul>

## 8. Práctica(s)

- Realizar investigación de los diversos procesos de construcción con la finalidad de obtener información documental y de campo para la comprensión de los temas.
- Asistir a diversas obras en proceso de construcción con la finalidad de poner en práctica los conocimientos previamente adquiridos y elaborar un reporte de análisis y conclusiones.
- Asistir a conferencias y exposiciones de materiales de construcción.
- Realizar presentaciones de los reportes de análisis y conclusiones.
- Realizar el catálogo de especificaciones, uso de simbología en planos, elaboración de planos complementarios de acabados, herrería, carpintería entre otros. Resolución de problemas prácticos.
- Realizar dibujos a mano alzada, 2D y 3D de detalles constructivos en distintas aplicaciones de materiales.

## 9. Proyecto de asignatura

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

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

## 10. Evaluación por competencias

- Evaluación de reportes de visitas a obras, tomando en cuenta la entrega en tiempo y forma.
- Compilación en portafolio de evidencias de todos los reportes de visita de obra.
- Considerar la participación en dinámicas grupales.
- Examen escrito, para constatar el aprendizaje adquirido



- Dar evidencia del uso y aplicación de estrategias para reutilización, conservación o revitalización del patrimonio construido. Reportes de visitas a edificaciones. Reportes de estudio de casos. Proyectos de reutilización, conservación y revitalización del patrimonio construido.
- Catálogo de especificaciones, uso de simbología en planos, elaboración de planos complementarios de acabados, herrería, carpintería entre otros. Resolución de problemas prácticos. Dibujos a mano alzada, 2D y 3D de detalles constructivos en distintas aplicaciones de materiales.

## 11. Fuentes de información

1. Luis Armando Díaz Infante de la Mora., Curso de Edificación., Ed. Trillas
2. Gaspar de la Garza., Materiales de construcción., Ed. Trillas.
3. Manual del Constructor I y II, Arquitectura práctica, Instalaciones y Acabados. Ed. DALY.
4. Stoerhr Kathleen S., Ideas para decorar. Paredes y Techos/Pisos Laminados. Ed. Trillas
5. Carlos Codina., Color, Texturas y Acabados., Ed. Parramón.
6. Vicente Pérez Alamá., Materiales y Procedimientos de Construcción. Acabados y Complementos., Ed. Trillas.
7. Anna Ventura., 1000 Ideas Prácticas para la Decoración., Ed. Océano.
8. Lacambra Montero., El Detalle Constructivo en Arquitectura., Ed. Munillalería.
9. Folletos y bibliografía de fabricantes y empresas del ramo.