

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Taller de Construcción II
Clave de la asignatura:	ARJ-1027
SATCA¹:	4-2-6
Carrera:	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.

En el desarrollo del tercer tema, el alumno identifica las características constructivas y especificaciones técnicas de los elementos del proceso de trabajos complementarios de una obra:

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

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 alumno participe como observador y posteriormente como apoyo para los supervisores de las obras. Esto permitiría que el alumno 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 alumno 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 Durango. Octubre de 2009 a marzo del 2010. Instituto Tecnológico de Campeche. Octubre de 2009 a marzo del 2010. Instituto Tecnológico de Pachuca. Octubre de 2009 a marzo del 2010. Instituto Tecnológico de Chetumal octubre de 2009 a marzo del 2010. Instituto Tecnológico de Zacatecas octubre de 2009 a marzo del 2010. Instituto Tecnológico de Querétaro octubre de 2009 a marzo del 2010.	Docentes de la Academia de Arquitectura.	Análisis, enriquecimiento y elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño Curricular de la carrera de Arquitectura

Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez, del 27 al 30 de noviembre de 2012	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Chetumal, Chihuahua II, Querétaro, Nuevo Laredo y Parral, Los Cabos, Pachuca.	Reunión Nacional de Seguimiento Curricular de la Carrera 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

<ul style="list-style-type: none"> • 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	Procesos constructivos de instalaciones	1.1 Instalaciones que intervendrán en el proceso constructivo de una obra de acuerdo al proyecto de instalaciones. i. Trabajo previo y durante los momentos de ejecución de las instalaciones, que se tomarán en cuenta en el proceso constructivo de una obra. b. Tipo de maquinaria, herramienta, equipo y personal a utilizar de acuerdo al proceso constructivo. 1.3 Supervisión de la ejecución de los trabajos de instalaciones de acuerdo a las guías mecánicas del proyecto de instalaciones. 1.4 Supervisión de las pruebas de funcionamiento que intervienen en cada una de los diferentes tipos de instalaciones.

		1.5 Aspectos de seguridad a considerar en el proceso de los trabajos de instalaciones.
2	Proceso constructivo de recubrimientos y acabados	<p>2.1 Recubrimientos y acabados que intervendrán en el proceso constructivo de una obra.</p> <p>2.2 Trabajo previo y durante los momentos de ejecución de los recubrimientos y acabados, que intervienen en el proceso constructivo de una obra.</p> <p>2.3 Material, maquinaria, herramienta, equipo y personal a utilizar de acuerdo al proceso constructivo</p> <p>2.4 Supervisión de la ejecución de los trabajos de recubrimientos y acabados de acuerdo a al proyecto.</p> <p>2.5 Supervisión de los procesos de ejecución que intervienen en cada una de los diferentes tipos de recubrimientos y acabados.</p> <p>2.6 Aspectos de seguridad a considerar en el proceso de los trabajos de recubrimiento y acabados</p>
3	Trabajos complementarios de una obra: Carpintería, Herrería, Cancelería y Obra exterior.	<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

1 Procesos constructivos de instalaciones	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Selecciona los procesos constructivos para la introducción de las instalaciones en los</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realiza el proceso de investigación para detectar las obras que se encuentren en etapas iniciales, para poder planificar las visitas que se desarrollaran

<p>edificios, considerando los procesos de seguridad, mantenimiento, estéticos y la magnitud y diversidad de proyectos. Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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>durante el semestre (CMIC, Obras Publicas Municipales, Colegio de Arquitectos, Otros)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investiga los diferentes tipos de instalaciones que intervienen durante el proceso de una obra, así como los procedimientos constructivos para el desarrollo de estas. • 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, así como las diferentes pruebas de funcionamiento que existen y los procedimientos para la supervisión de los procesos de trabajo de instalaciones. • Acude a obras para reforzar el conocimiento adquirido y elaborar bitácora de las visitas. • Realiza la exposición de trabajos de investigación para difundir los resultados y conclusiones ante el grupo.
<p>2 Proceso constructivo de recubrimientos y acabados.</p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p>Especifica(s): Identifica y selecciona los sistemas y procedimientos constructivos específicos para cada material empleado como recubrimiento o acabado, garantizando su durabilidad, seguridad y mantenimiento. Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga los diferentes tipos de procesos constructivos de recubrimientos y acabados que existen, así como la adecuada ejecución. • 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. • Realiza la investigación documental de los aspectos de seguridad a considerar en este proceso. • Acude a obras para reforzar el conocimiento adquirido y elaborar bitácora de las visitas. • Realiza la exposición de trabajos de investigación para difundir los resultados y conclusiones ante el grupo.
<p>3 Trabajos complementarios de una obra: Carpintería, Herrería, Cancelería y Obra exterior.</p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p>Especifica(s): Distingue y selecciona el tipo de preparación necesaria para recibir los trabajos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga los diferentes tipos de trabajos complementarios que existen.

<p>complementarios de una obra, garantizando el funcionamiento de las colocaciones, mantenimiento y seguridad.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Determina los parámetros para una adecuada elección y ejecución de trabajos complementarios de una obra. • 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. • Realiza la investigación documental de los aspectos de seguridad en la construcción a considerar en el proceso de trabajos complementarios de una obra. • Acude a obras para reforzar el conocimiento adquirido y elaborar bitácora de las visitas. • Realiza la exposición de trabajos de investigación para difundir los resultados y conclusiones ante el grupo.
---	--

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

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

11. Fuentes de información

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