

1.- DATOS DE LA ASIGNATURA:

Nombre de la asignatura:	Taller de Construcción II
Carrera:	Arquitectura
Clave de la asignatura:	ARJ-1027
(Créditos) SATCA :	4-2-6

2.- PRESENTACIÓN:

Caracterización de la asignatura:

La concreción de un proyecto arquitectónico para convertirse en una obra construida es lo que finalmente otorga 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 el temario, en tres unidades, en la primera unidad se debe identificar, determinar, y establecer 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 deben considerar los materiales, maquinaria, herramienta, equipo y personal que interviene en el proceso constructivo, de acuerdo al proyecto de instalaciones.

En la segunda unidad 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 de la tercera unidad, el alumno 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 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. practicas 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.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas:	Competencias genéricas
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar, determinar, y supervisar los tipos de trabajos a realizar durante el proceso constructivo de la obra. • Conocer y aplicar los diferentes materiales, herramientas, equipos, maquinaria y recurso humano necesario en los diferentes sistemas y procedimientos de construcción que le permita llevar a cabo una edificación. 	<p>1) Competencias instrumentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis • Comunicación oral y escrita en la propia lengua • Habilidad para gestionar la información • Toma de decisiones <p>2) Competencias interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad crítica y autocrítica • Aprecia la diversidad y multicultural • Trabajo en equipo • Capacidad en la toma de decisiones. • Capacidad de observación. • Capacidad de aprender. • Capacidad para resolución de problemas • Preocupación por la calidad. • Compromiso ético

	<p>3) Competencias sistémicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para aplicar los conocimientos en la práctica • Habilidad para investigar • Gestión de proyectos • Capacidad de adaptarse a trabajar bajo presión. • Capacidad para administrar su tiempo. • Capacidad para la interpretación de proyectos ejecutivos. • Capacidad para improvisar. • Capacidad para comunicar ideas. • Capacidad de interpretación espacial.
--	---

4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones. (cambios y justificación)
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.

5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencias específicas a desarrollar en el curso)

- Identificar, determinar, y supervisar los tipos de trabajos a realizar durante el proceso constructivo de la obra.
- Conocer y aplicar los diferentes materiales, herramientas, equipos, maquinaria y recurso humano necesario en los diferentes sistemas y procedimientos de construcción que le permita llevar a cabo una edificación.

6.- 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

7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Procesos constructivos de instalaciones	<ul style="list-style-type: none">• Identificación de los diferentes tipos de instalaciones que intervendrán en el proceso constructivo de una obra de acuerdo al proyecto de instalaciones.• Identificación y determinación del tipo de trabajo previo y durante los momentos de ejecución de las instalaciones, que se tomarán en cuenta en el proceso constructivo de una obra.• Tipo de maquinaria, herramienta, equipo y personal a utilizar de acuerdo al proceso constructivo.• Supervisión de la ejecución de los trabajos de instalaciones de acuerdo a las guías mecánicas del proyecto de instalaciones.• Supervisión de las pruebas de funcionamiento que intervienen en cada una de los diferentes tipos de instalaciones.• Determinación de los aspectos de seguridad a considerar en el proceso de los trabajos de instalaciones
2	Procesos constructivo de recubrimientos y acabados	<ul style="list-style-type: none">• Identificación de los diferentes tipos de recubrimientos y acabados que intervendrán en el proceso constructivo de una obra de acuerdo al proyecto.• Identificación y determinación del tipo de trabajo previo y durante los momentos de ejecución de los recubrimientos y acabados, que intervienen en el proceso constructivo de una obra.

3	Trabajos complementarios de una obra: Carpintería, Herrería, Cancelería y Obra exterior.	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de material, maquinaria, herramienta, equipo y personal a utilizar de acuerdo al proceso constructivo • Supervisión de la ejecución de los trabajos de recubrimientos y acabados de acuerdo a al proyecto. • Supervisión de los procesos de ejecución que intervienen en cada una de los diferentes tipos de recubrimientos y acabados. • Determinación de los aspectos de seguridad a considerar en el proceso de los trabajos de recubrimiento y acabados <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los diferentes tipos de trabajos complementarios que intervendrán en el proceso constructivo de una obra de acuerdo al proyecto. • Identificación y determinación del tipo de trabajo previo y durante los momentos de ejecución que intervienen en el proceso constructivo de trabajos complementarios de una obra. • Tipo de materiales, maquinaria, herramienta, equipo y personal a utilizar de acuerdo al proceso de desarrollo de una obra. • Supervisión de la ejecución de los trabajos complementarios que se llevarán a cabo en una obra de acuerdo al proyecto. • Supervisión de los procesos de ejecución que intervienen en cada una de los diferentes tipos de trabajos complementarios. • Determinación de los aspectos de seguridad a considerar en el proceso de los trabajos.
---	--	---

8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS. (Desarrollo de competencias genéricas)

- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes.
- Llevar a cabo actividades prácticas (visitas a obras en proceso) que promuevan el desarrollo de habilidades, tales como: observación, identificación manejo y control de los materiales y procesos constructivos.

- Propiciar, en el estudiante, el desarrollo y la aplicación de conocimientos en la solución de problemas constructivos que se detecten en la obra.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Propiciar el uso adecuado de conceptos, y de la terminología científico-tecnológica de los sistemas de construcción.
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Fomentar el uso de estrategias que propicien la toma de decisiones para la solución de problemas.
- Relacionar los contenidos de la asignatura con el cuidado del medio ambiente; así como con las prácticas de un diseño con enfoque sustentable
- Observar y analizar fenómenos y problemáticas propias del campo ocupacional
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.

9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN.

- 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.

10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE.

Unidad 1: Procesos constructivos de instalaciones

Competencias específicas a desarrollar.	Actividades de aprendizaje.
<p>Identificar el campo de estudio de los procedimientos constructivos.</p> <p>Diferenciar los distintos procedimientos constructivos que intervienen en el proceso constructivo de instalaciones.</p> <p>Identificar y determinar del tipo de trabajos de instalaciones a emplear de acuerdo a la magnitud y condiciones de la obra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso de investigación para detectar las obras que se encuentren en etapas iniciales, para poder planificar las visitas que se desarrollaran durante el semestre (CMIC, Obras Publicas Municipales, Colegio de Arquitectos, Otros) • Investigar los diferentes tipos de instalaciones que intervienen durante el proceso de una obra, así como los procedimientos constructivos para el desarrollo de estas. • 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

	<p>procedimientos para la supervisión de los procesos de trabajo de instalaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acudir a obras para reforzar el conocimiento adquirido y elaborar bitácora de las visitas. • Exposición de trabajos de investigación para difundir los resultados y conclusiones ante el grupo.
--	---

Unidad 2: Proceso constructivo de recubrimientos y acabados.

Competencias específicas a desarrollar.	Actividades de aprendizaje.
<p>Identificar el campo de estudio de los procedimientos constructivos.</p> <p>Diferenciar los distintos procedimientos constructivos que intervienen en el proceso constructivo de recubrimientos y acabados.</p> <p>Identificar, supervisar y tomar decisiones en el proceso constructivo de recubrimientos y acabados de acuerdo al proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar los diferentes tipos de procesos constructivos de recubrimientos y acabados que existen, así como la adecuada ejecución. • 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. • Investigación documental de los aspectos de seguridad a considerar en este proceso. • Acudir a obras para reforzar el conocimiento adquirido y elaborar bitácora de las visitas. • Exposición de trabajos de investigación para difundir los resultados y conclusiones ante el grupo.

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

Competencias específicas a desarrollar.	Actividades de aprendizaje.

<p>Identificar el campo de estudio de los procedimientos constructivos.</p> <p>Diferenciar los distintos procedimientos constructivos que intervienen en los trabajos complementarios de una obra.</p> <p>Identificar, supervisar y tomar decisiones en el proceso de los trabajos complementarios de una obra de acuerdo al proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar los diferentes tipos de trabajos complementarios que existen. • Determinar los parámetros para una adecuada elección y ejecución de trabajos complementarios de una obra. • 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. • Investigación documental de los aspectos de seguridad en la construcción a considerar en el proceso de trabajos complementarios de una obra. • Acudir a obras para reforzar el conocimiento adquirido y elaborar bitácora de las visitas. • Exposición de trabajos de investigación para difundir los resultados y conclusiones ante el grupo.
--	---

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.

12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS.

- 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.
- Realización de presentaciones de los reportes de análisis y conclusiones.