

1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Administración de la Construcción II
Carrera:	ARQUITECTURA
Clave de la asignatura:	ARC-1004
(Créditos) SATCA ¹	2 – 2 - 4

2.- PRESENTACIÓN

Caracterización de la asignatura.

Esta asignatura apoya al perfil del egresado preparándolo para administrar de manera integral las obras de edificación y manejar el software mas actualizado, así como conocer la reglamentación de proyectos, legislación de obras, y el derecho laboral.

La asignatura consiste en conocer y dominar el proceso administrativo así como , las técnicas de programación y control de obras, además de la legislación concerniente a las obras.

La materia requiere de conocimientos de talleres de construcción I y II, así como de Administración de la construcción, la cual sirve a su vez de base para materias como Administración de Empresas Constructoras I y II.

Intención didáctica.

- El docente propiciará el acercamiento del alumno a la necesidad de conocer la administración de una obra y su legislación, para llevarla a cabo.
- A través de la investigación, el alumno junto con el conocimiento y experiencia aportadas por el docente aplicara el proceso administrativo asi como la programación y control de obras además de su legislación.
- Ejercitará las técnicas de programación y control de tiempos basado en el método de la ruta critica.
- A través de un caso práctico de un proyecto previamente definido en un taller de diseño anterior, el alumno lo administrara de manera integral, apoyándose en la herramienta de un software de programación y control.

¹ Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

- El alumno deberá ser capaz de Planear, Organizar, Integrar, Dirigir, Controlar y Evaluar todo el proceso constructivo para la realización de la obra.
- Será competente de realizar programas de trabajo, organización y supervisión de obra, así como el programa de insumos necesarios utilizando las herramientas tecnológicas de actualidad.
- Para el desarrollo de la asignatura el profesor expondrá los temas del programa. Organizará equipos de trabajo para la investigación de temas que refuercen el aprendizaje, mediante exposiciones, complementando el resultado de la investigación.

3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<p>Competencias específicas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Conocer y manejar el proceso administrativo clásico y sus principios.• Conocer y manejar el concepto organizacional del EDT (Estructura del desmembramiento del trabajo).• Manejar la metodología de la ruta crítica (CPM) en la modelación del proceso constructivo y el cálculo de las duraciones, fechas inicio y terminación de las actividades y del proyecto, así como su representación gráfica.• Planear, programar y controlar recursos tales como: materiales, mano de obra, equipo y maquinaria, así como el recurso financiero.• Identificar los diferentes casos y procesos de aplicación de las leyes que inciden en la obra, tales como: Ley Federal del Trabajo, IMSS; INFONAVIT y Trámites Oficiales.• Identificar y aplicar los aranceles profesionales al trabajo remunerativo del arquitecto.	<p>Competencias genéricas:</p> <p>1- Competencias instrumentales: competencias relacionadas con la comprensión y manipulación de ideas, metodologías, equipo y destrezas como las lingüísticas, de investigación, de análisis de información. Entre ellas se incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Capacidades cognitivas, la capacidad de comprender y manipular ideas y pensamientos.▪ Capacidades metodológicas para ser capaz de organizar el tiempo y las estrategias para el aprendizaje, tomar decisiones o resolver problemas.▪ Destrezas tecnológicas relacionadas con el uso de equipo, destrezas de computación; así como, de búsqueda y manejo de información. <p>Competencias instrumentales</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Capacidad de análisis y síntesis▪ Capacidad de organizar y planificar▪ Conocimientos generales básicos▪ Conocimientos básicos 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. <p>2-Competencias interpersonales: capacidades individuales relativas a la capacidad de expresar los propios sentimientos, habilidades críticas y de autocrítica.</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de trabajar en equipo o la expresión de compromiso social o ético.
---	--

Estas competencias tienden a facilitar los procesos de interacción social y cooperación.

Competencias interpersonales

- Capacidad crítica y autocrítica
- Trabajo en equipo
- Habilidades interpersonales
- Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario
- Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas
- Habilidad para trabajar en un ambiente laboral
- Compromiso ético

3-Competencias sistémicas: son las destrezas y habilidades que conciernen a los sistemas como totalidad. Suponen una combinación de la comprensión, la sensibilidad y el conocimiento que permiten al individuo ver como las partes de un todo se relacionan y se estructuran y se agrupan. Estas capacidades incluyen la habilidad de planificar como un todo y diseñar nuevos sistemas. Las competencias sistémicas o integradoras requieren como base la adquisición previa de competencias instrumentales e interpersonales.

Competencias sistémicas

- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
- Habilidades de investigación
- Capacidad de aprender
- Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones
- Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
- Liderazgo
- Conocimiento de culturas y

	<p>costumbres de otros países</p> <ul style="list-style-type: none">• Habilidad para trabajar en forma autónoma• Capacidad para diseñar y gestionar proyectos• Iniciativa y espíritu emprendedor• Preocupación por la calidad• Búsqueda del logro
--	---

4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
IT Los Mochis, IT Querétaro y IT Acapulco del 16 de Octubre del 2009 al 05 de Marzo del 2010.	Representantes de las academias 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)

Conocer y aplicar las leyes, principios y el proceso administrativo clásico, así como manejar una metodología administrativa integral de administración de proyectos aplicada a las obras, partiendo de la legislación vigente

6.- COMPETENCIAS PREVIAS

Conocimiento de costos y presupuestos (Administración de la Construcción I).

Instalaciones en edificios II.

Manejo de Software de aplicación de Costos y Presupuestos.

Desarrollo del respeto, la honestidad, el trabajo en equipo y el liderazgo.

7.- TEMARIO administración de la construcción II

Unidad	Temas	Subtemas
1	Administración y Control.	<p>1.1 El Proceso Administrativo:</p> <p>1.1.1.- Introducción.</p> <p>1.1.2.- Planeación.</p> <p>1.1.3.- Organización.</p> <p>1.1.4.- Integración.</p> <p>1.1.5.- Dirección.</p> <p>1.1.6.- Control.</p>
2	Programación y Control de Obras	<p>2.1.- El Método de la Ruta Critica (CPM)</p> <p>2.1.1.- Introducción.</p> <p>2.1.2.- Diagrama de Redes.</p> <p>2.1.3.- Metodología :</p> <p style="padding-left: 20px;">Fase I : Elaboración de la red, análisis de actividades y cuantificación de obra.</p> <p style="padding-left: 20px;">Fase II: Ecuaciones y Cálculo de la Red.</p> <p>2.1.4.-Diagramas de Gantt, Programas de Recursos.</p>
3	Obligaciones laborales, de seguridad social y fiscal en las obras	<p>3.1.- Legislación de las obras.</p> <p>3.1.1.- Ley Federal del Trabajo.</p> <p>3.1.2.- Ley del IMSS e INFONAVIT.</p> <p>3.1.3.- Ley del I.S.R.</p> <p>3.1.4.- Ley del IVA.</p> <p>3.1.5.- Ley del Impuesto sobre Nomina.</p>
4	Contratos, Aranceles Profesionales y trámites oficiales	<p>4.1.- Contratos y tipos de contrato de obra.</p> <p>4.2.- Conocimiento y aplicación de los aranceles profesionales.</p> <p>4.3.- Tramites oficiales.</p>
5	Proyecto de aplicación.	<p>5.1.- Definición y alcances del proyecto.</p> <p>5.2.- Aplicación de software de administración de proyectos.</p>

8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes.
- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.
- Propiciar la planeación y organización del proceso constructivo.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes.
- Propiciar, en el estudiante, el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, las cuales lo encaminan hacia la investigación, la aplicación de conocimientos y la solución de problemas.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Propiciar el uso adecuado de conceptos y de terminología técnico-administrativa.
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Relacionar los contenidos de la asignatura con el cuidado del medio ambiente; así como con las prácticas de proyectos urbano-arquitectónico 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

La evaluación de la asignatura se hará con base en siguiente desempeño:

- Cumplimiento de las exposiciones y proyectos en cada uno de los temas asignados.
- Entrega oportuna de ejercicios de las técnicas de ruta crítica y de su proyecto de aplicación.
- Exámenes escritos;
- Asistencia y participación .

10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1:

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none">• Definirá el concepto de administración.• Comprenderá el proceso administrativo.• Definirá las funciones administrativas.• Establecerá los principios de las funciones administrativas.	<ul style="list-style-type: none">• Realizar investigaciones documentales y exposiciones en cada uno de los temas asignados;• Generar lecturas previas de los temas y mesas redondas donde haya lluvia de ideas y conclusiones;• Exámenes escritos.

Unidad 2:

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none">• Definirá el concepto de sistema y la visión integral del proceso constructivo y su modelación o simulación.	<ul style="list-style-type: none">• En mesas redondas y mediante lluvia de ideas se construirá los conceptos.• Elaborar un mapa conceptual del

<ul style="list-style-type: none"> • Aplicará el concepto de Redes de actividades como técnica de programación y control. • Calculará de la ruta crítica, duraciones, holguras y determinación de programas de obra (Gantt) y dotación de recursos (insumos). 	<p>proceso constructivo visto como sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calcular y graficar la ruta crítica de un proceso constructivo mediante las ecuaciones de duraciones de actividades y holguras de tiempo. • Calcular y graficar los diagramas de Gantt, así como los programas de recursos. • Exámenes y ejercicios escritos.
---	---

Unidad 3:

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicará las leyes y reglamentos que regulan la construcción: <ul style="list-style-type: none"> . Ley Federal del Trabajo. . Ley del IMSS. . Ley de INFONAVIT. • Conceptualizará y aplicará la Ley del I.S.R. e I.V.A. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leer previamente y discutir en clase los contenidos de las leyes y reglamentos. • Establecer en términos de costo el impacto de las leyes y reglamentos en la obra. • Elaborar un tabulador de salarios con la Incidencia de los aspectos legales y laborales. • Ejercitar con casos prácticos los diferentes aspectos legales y laborales.

Unidad 4:

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> • Conocerá y aplicará los diferentes aranceles 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar y discutir en clase el concepto de arancel profesional.

<p>profesionales para el correcto cobro de honorarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer y clasificar los diferentes trabajos profesionales y su porcentaje de arancel. • Mediante un ejercicio práctico calcular el arancel correspondiente. • Reporte de ejercicios aranceles.
--	--

Unidad 5:

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicará el proceso integral de administración de proyectos en un caso específico, utilizando el software apropiado mas reciente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega oportuna del proyecto integral, previamente definido, aplicando el software indicado. • Reporte de avances.

11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía.

1. Reyes Ponce, Agustín, “ Administración de Empresas “, (1ra. y 2da. Parte), Editorial Limusa , Última edición.
2. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
3. “Ley de Adquisiciones, Obras Públicas y Servicios Relacionados”, Diario oficial, de 30 de Diciembre de 2004.
4. “ Reglamento de la Ley de Obras Públicas “, Diario Oficial 11 de Septiembre de 2005.
5. Reformas y Adiciones a la “ Ley de Adquisiciones, Obra Pública y Servicios Relacionados “, Diario Oficial,- Marzo de 2009.
8. “ Código Civil para el Edo. De Sinaloa “.
9. “ Ley General de Sociedades Mercantiles” .
10. “ Ley Federal del Trabajo “.
11. “ Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores “.
12. “ Ley del Seguro Social “.
13. “ Código Fiscal de la Federación “.
14. “ Ley del Impuesto Sobre la Renta “. I.S.R.
15. “ Ley del Impuesto al Valor Agregado “. I.V.A.
16. “ Ley General de Instituciones de Crédito y Organizaciones Auxiliares.
17. “ Método de la ruta crítica y sus aplicaciones a la construcción. James M. Antill Ronald W. Woodhead. Editorial Limusa Noriega Editores
- 19.- “ Costos y Tiempo en Edificación; Carlos Suárez Salazar Editorial LIMUSA.
- 20.- “ Manuales de Software de costos, presupuestación y administración de Proyectos”(NEODATA, OPUS, ETC.)

12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS (aquí sólo describen brevemente, queda pendiente la descripción con detalle).

- Análisis y determinación del diseño organizacional.
- Análisis y cálculo de los diferentes programas de obra e insumos.
- Determinación y cálculo de tiempos y costos de proyecto.
- Ejercicios prácticos de contratos, trámites oficiales y aranceles profesionales.