

PROCEDIMIENTOS DE LA CONSTRUCCION (T)

FICHA CURRICULAR

DATOS GENERALES

Departamento:	Irrigación
Nombre del programa:	Ingeniero en Irrigación
Area:	Construcciones Agrícolas.
Asignatura:	Procedimientos de la Construcción
Carácter:	Obligatoria
Tipo:	Teórica
Prerrequisitos:	Construcciones Ingenieriles Agropecuarias
Nombre del Profesor:	
Ciclo escolar:	2005-2006
Grado escolar:	Séptimo
Semestre:	Primero
Horas Teoría/semana:	4.0
Horas Práctica/semana:	0.0
Horas totales del curso:	64.0

RESUMEN DIDACTICO

Esta materia forma parte del bloque de materias conocidas como terminales o de ejercicio de la profesión, dentro de la carrera de Ingeniero en Irrigación. Y es la última materia de la disciplina de Ingeniería y Construcción. Dentro del mismo semestre es la asignatura que permite evaluar el procedimiento constructivo de los diseños y proyectos que se estudian en las demás asignaturas. Los conocimientos a enseñar son de carácter teórico con aplicación amplia de diversos ejercicios, se utiliza con el apoyo de programas de computadora para algunos temas en particular.

Este curso se desarrolla en aula de clase principalmente con algunas clases en el laboratorio de cómputo.

El material didáctico a utilizar son libros, revistas, documentos, acetatos y conferencias.

Este curso se desarrolla en dos partes: en la primera se conocen las normas, especificaciones generales y técnicas que rigen a un proceso constructivo; después el alumno maneja todo lo referente a contratos y formas de contratar y también calcula cada una de las partes que interviene en la conformación de un precio unitario que sería los

costos directos, costos indirectos y utilidad. En la segunda parte el alumno estudia lo que es una red, los elementos que la constituyen, aprende a realizar una planeación utilizando una red y técnicas como PERT y CPM para programar, controlar y evaluar. También estudia lo que son los diagramas de Gantt y su forma de planeación. Este curso le permite al alumno aplicar estos conocimientos en cualquier otra actividad o proceso a desarrollar, aunque no sea un procedimiento de la construcción.

PROCEDIMIENTOS DE LA CONSTRUCCION (T)

PROGRAMA DE ESTUDIO

PRESENTACION

Este curso se desarrolla en dos partes: en la primera se conocen las normas que rigen a un proceso constructivo y se establece la relación entre la construcción y la irrigación; y en la segunda parte se dan a conocer las bases de los procedimientos para evaluar no solo las obras de construcción, sino cualquier actividad o proceso a desarrollar, donde exista la necesidad de planear, programar, controlar y evaluar.

OBJETIVO GENERAL

Presupuestar, programar y evaluar cualquier proceso constructivo.

OBJETIVO PARTICULAR.

Estudiar las técnicas que permitan identificar de manera tangible la relación entre la irrigación y la construcción.

CONTENIDO

UNIDAD 1. INTRODUCCION (4 h)

Objetivo particular: Diferenciar de manera tangible la relación entre la irrigación y la construcción.

- 1.1. Generalidades.
- 1.2. ¿Por qué construir?
- 1.3. La construcción en la irrigación.

UNIDAD 2. ESPECIFICACIONES DE LA CONSTRUCCION (10 h)

Objetivo particular: Revisar las normas, reglas y leyes a las cuales se somete cualquier procedimiento de la construcción.

- 2.1. Conceptos básicos.
- 2.2. Contratos
 - 2.2.1. De obra.
 - 2.2.2. De prestación de servicios.

- 2.2.3. Formas de contratar.
- 2.2.4. Finanzas.
- 2.3. Especificaciones generales y técnicas de obras hidráulicas.
- 2.4. Ley de obras públicas y reglamento.

UNIDAD 3. PRECIOS UNITARIOS (16 h)

Objetivo particular: Calcular precios unitarios.

- 3.1. Mano de obra
 - 3.1.1. Cálculo del factor de días inhábiles.
 - 3.1.2. Cálculo del salario real.
 - 3.1.2.1. Impuestos.
- 3.2. Materiales.
- 3.3. Equipo y herramientas.
 - 3.3.1. Cálculo de los costos horarios.
- 3.4. Costos directos.
 - 3.4.1. Rendimiento de mano de obra.
 - 3.4.2. Rendimiento de equipo.
- 3.5. Costos indirectos.
- 3.6. Cálculo de la utilidad.

UNIDAD 4. ORGANIZACIÓN DE OBRAS (17 h)

Objetivo particular: Usar la técnica de redes para la organización de obras.

- 4.1. Introducción a las técnicas de redes.
- 4.2. Planeación de obras.
 - 4.2.1. Por actividades.
- 4.3. Programación de obras.
 - 4.3.1. Con tiempo límite.
 - 4.3.2. Con recursos limitados
 - 4.3.3. Con plazo libre.
- 4.4. Control de obras.
 - 4.4.1. Actualización.
- 4.5. Presupuesto de las obras.

UNIDAD 5. TECNICAS DE EVALUACION (17 h)

Objetivo particular: Aplicar dos técnicas de programas en los procedimientos constructivos.

- 5.1. Diagramas de Grantt.
 - 5.1.1. Nivelación de recursos.
- 5.2. Técnicas de revisión y evaluación de un programa (PERT).
- 5.3. Método del camino crítico (CPM).
- 5.4. PERT/COSTO.

METODOLOGIA

El curso se impartirá en el aula mediante la exposición directa del profesor; en algunas ocasiones se hará uso de proyector de acetatos o de diapositivas para la mejor asimilación de los conceptos mediante esquemas e imágenes.

En cada clase se encargará al alumno una serie de ejercicios relacionados con el tema para su mejor comprensión. Además al final de la misma se dedicaran unos minutos a la solución de dudas sobre los ejercicios que se consideren pertinentes.

Se establece además, un horario de asesorías extraclase para resolver ejercicios y aclarar dudas que ameriten dedicarles más tiempo y dejar así cada tema cubierto con un buen porcentaje de comprensión.

EVALUACION

La evaluación se hará de la siguiente manera:

2 exámenes parciales	60%
Tareas	20%
Trabajo final	15%
Participación en clase	5%

BIBLIOGRAFIA

1. Harris, B. Robert, 1993. Técnicas de redes de flechas y procedimientos par ala construcción. Ed. Limusa. México, D.F.
2. Levin, I. Richard, et al. 1983. Enfoques cuantitativos a la administración. Ed. CECSA, México, D.F.
3. Ordoñez, José Luis. 1992. Planificación de obras. Ed. CEAC. Barcelona, España.
4. Prawda, Juan. 1990. Métodos y modelos de investigación de operaciones Vol. 1. Ed. Limusa-Noriega. México, D.F.
5. Suárez, Salazar Carlos. 1990. El concurso de la obra pública 1990. Ed. Noriega Limusa, México D.F.
6. Suárez, Salazar Carlos. 1991. Manual de costos y precios en la construcción. Ed. Noriega Limusa, México D.F.