



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
FACULTAD DE INGENIERÍA
CAMPUS I**



PRESUPUESTACIÓN

NIVEL	: LICENCIATURA	CRÉDITOS	: 5
CLAVE	: ICAG22001543	HORAS TEORÍA	: 2
SEMESTRE	: SÉPTIMO	HORAS PRÁCTICA	: 1
REQUISITOS	: PROCESOS CONSTRUCTIVOS.	HORAS POR SEMANA	: 3
MATERIA	: OBLIGATORIA	TOTAL DE HORAS	: 48
REVISADO	: SEPTIEMBRE/2006		

PRESENTACIÓN: La materia le da al alumno el criterio general para obtener el mejor costo económico en el menor tiempo y así efectuar el control financiero en obras de carácter social.

OBJETIVO GENERAL: El alumno conocerá cada una de las etapas que integran el procedimiento de construcción de una obra civil.

UNIDAD 1. CONCEPTOS DE TRABAJO

Objetivo Particular: El alumno conocerá los conceptos principales de trabajo.

- 1.1 Relación de conceptos principales de trabajo en obras de edificación (escuelas, hospitales, viviendas, edificios públicos).
- 1.2 Relación de conceptos principales de trabajo en obras de urbanización (agua potable, alcantarillado, tratamiento de aguas negras, pavimentación, electrificación).
- 1.3 Relación de conceptos de trabajo en obras de vías de comunicación (carreteras y autopistas)
- 1.4 Relación de conceptos principales de trabajo en obras hidráulicas (presas, distrito de riego, pozos profundos)

TIEMPO ESTIMADO:	TEÓRICO:	2	Hrs.
	PRÁCTICO:	1	Hrs.
	SUBTOTAL:	3	Hrs.

UNIDAD 2. ESTIMACION DE VOLÚMENES DE OBRAS.

Objetivo Particular: El alumno determinará cuantificación de obra considerando los planos y especificaciones de alguna obra en particular.

- 2.1 Excavaciones
- 2.2 Terracerías y pavimentos
- 2.3 Concretos hidráulicos
- 2.4 Acero de refuerzo
- 2.5 Cimbras
- 2.6 Instalaciones
- 2.7 Albañilería y acabados

TIEMPO ESTIMADO:	TEÓRICO:	4	Hrs.
	PRÁCTICO:	2	Hrs.
	SUBTOTAL:	6	Hrs.

UNIDAD 3. COSTOS DIRECTOS

Objetivo Particular: El alumno determinará los costos directos por concepto de mano de obra, materiales y equipo de las principales actividades de la construcción.

- 3.1 Costos y factores que determinan una obra.
 - 3.1.1 Costos unitarios a pie de obra por concepto de materiales
 - 3.1.2 Costos por concepto de mano de obra
 - 3.1.3 Categoría de los trabajadores de la construcción.
 - 3.1.4 Tipos de remuneraciones y jornadas de trabajo.
 - 3.1.5 Factores que integran el salario real, considerando las prestaciones de leyes vigentes (ley federal de trabajo, ley del IMSS, ley de INFONAVIT, y contratos colectivos de trabajo)
 - 3.1.6 Factores que intervienen en la determinación del rendimiento de la mano de obra.
 - 3.1.7 Integración de grupos o cuadrillas de trabajo

- 3.1.8 Aplicación de los tabuladores de rendimiento.
- 3.2 Costo directo por concepto de materiales
- 3.3 Costo directo por concepto de maquinarias
 - 3.3.1 Valor de adquisición, valor de rescate y vida económica
 - 3.3.2 Determinación del costo horario del equipo de construcción (cargos fijos, cargos por consumo y cargos por operación).
- 3.4 Elaboración de presupuestos de obra a costo directo (uso de software de precios unitarios)

TIEMPO ESTIMADO:	TEÓRICO:	12	Hrs.
	PRÁCTICO:	6	Hrs.
	SUBTOTAL:	18	Hrs.

UNIDAD 4. COSTOS INDIRECTOS, UTILIDAD Y OTROS CARGOS

Objetivo Particular: El alumno determinará los costos indirectos que intervienen para determinar el precio de venta de una obra.

- 4.1 Análisis de costos y utilidades de obras
 - 4.1.1 Costo por administración central
 - 4.1.2 Costo por administración en obra
 - 4.1.3 Costo por fianza y seguros
 - 4.1.4 Costo por financiamientos
 - 4.1.5 Imprevistos
 - 4.1.6 Utilidad y cargos adicionales
 - 4.1.7 Elaboración de presupuesto a precio de venta.
 - 4.1.7.1 Análisis de costos directos
 - 4.1.7.2 Análisis de costos indirectos
 - 4.1.7.3 Integración de presupuesto a precio de ventas.

TIEMPO ESTIMADO:	TEÓRICO:	10	Hrs.
	PRÁCTICO:	5	Hrs.
	SUBTOTAL:	15	Hrs.

UNIDAD 5. PROGRAMACION DE OBRA

Objetivo Particular: El alumno determinará el programa de ejecución de los trabajos de una obra, aplicando la ruta crítica y el diagrama de barras.

- 5.1 Selección de actividades rectoras del proceso constructivo.
- 5.2 Elaboración de la matriz de procedencias y dibujo de la red de actividades.
- 5.3 Determinación de los tiempos de ejecución para cada actividad.
- 5.4 Calculo de la red, fecha de inicio y determinación, holguras.
- 5.5 Elaboración del diagrama de barras y asignación de recursos.

TIEMPO ESTIMADO:	TEÓRICO:	4	Hrs.
	PRÁCTICO:	2	Hrs.
	SUBTOTAL:	6	Hrs.

TIEMPO TOTAL: 48 HRS.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- 1.- Carlos Suárez Salazar. *Costo y tiempo de edificación*. Ed. Limusa; México
- 2.- Carlos Suárez Salazar. *La determinación del precio en la Obra Publica*. Ed. Limusa - Noriega, Editores.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- 1.- Ley Federal del Trabajo
- 2.- Ley del instituto Mexicano del Seguro Social
- 3.- Ley del INFONAVIT
- 4.- Tabulador de salarios mínimos
- 5.- Tabulador de rendimientos de la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- 6.- Ley de la Obra Publica de la Federación.

EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE

Prácticas de laboratorio	()	Aclaración de dudas o ampliación de contenidos por parte del maestro (actitud abierta para interactuar con el alumno)	(X)
Visitas guiadas a obras o procesos relacionados con la ingeniería civil	()	Planteamiento al grupo de problemas que estimulen su capacidad creativa en la toma de decisiones	(X)
Presentación de películas sobre el campo de la ingeniería civil	(X)	Aplicación de técnicas didácticas que promueven el trabajo grupal (rejilla, mesa redonda, grupos de observación y de verbalización, lluvia de ideas phillips 66, panel de expertos, etc.)	()
Realización de lecturas relacionadas con los contenidos de la asignatura	(X)	Asistencia a eventos académicos (foros, congresos, seminarios, mesas de trabajo, debates, etc.	()
Análisis y discusión grupal	()	Investigación de campo	()
Disposición e implicación en actividades de equipo	()	Investigación bibliográfica documental o electrónica	(X)
Exposición o presentación al grupo de los contenidos de la asignatura	(X)	Otros que el docente juzgue pertinentes:	(X)

El titular de la asignatura podrá, de acuerdo con las sugerencias propuestas, elegir aquellas que considere las más adecuadas para cumplir los objetivos de la materia, a fin de hacer más eficiente el proceso de enseñanza aprendizaje.

Algunos temas podrán ser desarrollados por los alumnos mediante la vía de la investigación o por aquellas actividades extraescolares que el Maestro determine para cubrir la totalidad de los contenidos del programa.

EVALUACIÓN

Reporte de prácticas de Laboratorio	()	Presentación del reporte escrito de investigación bibliográfica, documental y/o electrónica (Internet)	(X)
Reporte técnico de visita (s) guiada (s)	()	Elaboración de una síntesis que contenga los elementos abordados en el evento académico	(X)
Elaboración de un análisis por escrito del contenido de la película	(X)	Desempeño durante la exposición (manejo de contenido, claridad en los planteamientos, capacidad para interactuar con el grupo, elaboración de materiales didácticos, organización del equipo, entre otros)	(X)
Elaboración de reportes de lectura (esquemas, cuadros sinópticos, mapas conceptuales, síntesis, resúmenes, ensayos, etc.)	()	Resolución de problemas a través de ejercicios (en clase y extra clase)	()
Participación en clases con sustento	(X)	Exámenes parciales y examen final para valorar los conocimientos adquiridos	(X)
Presentación de producciones en equipo	(X)	Elaboración de propuestas viables que atiendan problemas concretos de la ingeniería civil	(X)
Informe de Investigación de campo	()	Otros que el docente juzgue pertinentes:	(X)

*NOTA: El porcentaje mínimo de asistencia para acreditar el semestre es de 75%, según artículo 36 del reglamento del alumno.

De acuerdo con estas sugerencias de evaluación el titular de la asignatura determinará la calificación conforme al siguiente parámetro.

ASPECTOS A EVALUAR	PORCENTAJE
Trabajos de investigación, tareas, participación en clase, prácticas de laboratorio, campo y otras actividades a criterio del profesor.	0 %
Exámenes parciales	60 %
Examen Final	40 %
Total	100 %