



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Ingeniería Civil

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

COSTOS Y PRESUPUESTOS

SEMESTRE
NOVENO

CLAVE DE LA ASIGNATURA
321092

TOTAL DE HORAS
85

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

El alumno adquirirá los conocimientos necesarios para analizar y calcular precios unitarios, costos directos e indirectos, utilidades y financiamiento para integrar presupuestos de proyectos de obras civiles públicas o privadas.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. Introducción a los costos

- 1.1 Definición de valor, costo y precio.
- 1.2 Costo unitario.
- 1.3 Características de los Costos.
- 1.4 Definición de costos directos.
- 1.5 Definición de costos indirectos.
- 1.6 Marco normativo de los costos.
- 1.7 Costos enfocados a Licitaciones de Obras Públicas (Federal y Estatal).
- 1.8 Adjudicaciones de obra y contratos de obra Pública (Federal y Estatal).

2. Números generadores

- 2.1 Definición de concepto de obra.
- 2.2 Especificaciones y alcances.
- 2.3 Números generadores.
- 2.4 Cuantificación.
- 2.5 Catálogo de conceptos de Obra.

3. Integración de costos directos

- 3.1 Costo de materiales (generalidades y especificaciones).
- 3.2 Estudio de mercado de materiales y cuantificaciones.
- 3.3 Análisis e integración de costo directo básico de materiales y auxiliares.
- 3.4 Costo de Mano de obra (Prestaciones LFT, determinación Factor Salario Real).
- 3.4.1 Análisis e integración de salarios, rendimientos, grupos de trabajo, esquemas de control y contratación).
- 3.5 Costos de maquinaria, equipo de construcción o herramienta.
- 3.5.1 Análisis de costos horarios.
- 3.5.2 Rendimientos de maquinaria y equipo.
- 3.5.3 Costo de herramientas.
- 3.6 Integración de costos directos generales (Edificación, pavimentación, agua potable, alcantarillado, otros).

4.- Integración de costos indirectos

- 4.1. Análisis, cálculo e integración del factor de indirectos (indirectos de oficina central y de campo, procedimiento de cálculo).
- 4.2. Análisis, cálculo e integración del Factor de Financiamiento (tasas de referencia, días de pago estimaciones, anticipos, procedimiento de cálculo).
- 4.3. Análisis y determinación de la utilidad (bruta y neta).
- 4.4. Cargos adicionales.
- 4.5 Aspectos normativos y de aplicación.

5.- Presupuesto a precios unitarios y tiempo determinado

- 5.1. Integración de precios unitarios.
- 5.2 Costos directos de materiales, mano de obra, maquinaria y equipo, básicos.
- 5.3. Costos indirectos de operación, de campo, financiamiento, utilidad, adicionales.



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Ingeniería Civil

PROGRAMA DE ESTUDIOS

- 5.4. Integración de presupuestos.
- 5.5. Manejo de software de ingeniería de costos.
- 5.6. Elaborar un presupuesto de obra civil usando software de ingeniería de costos.
- 5.7. Programa de obra.
- 5.8. Porcentaje de sobrecosto.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Investigar salarios reales y nominales de mano de obra en la localidad. Investigar precios de materiales de construcción con los diferentes proveedores de la localidad. Definir en equipos de trabajo las especificaciones y alcances de los conceptos de un presupuesto. Realizar tarjetas de precios a costo directo en programa excel. Integrar cuadrillas de trabajo por actividades. En visitas a obras en proceso comparar los rendimientos reales con los teóricos. Investigar las cuotas obrero-patronales en el IMSS. Elaborar números generadores de obra y elaborar tarjetas de precios unitarios en software de ingeniería de costos.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Durante el semestre se evaluará con tres exámenes parciales y un final. Se incluirá para cada parcial un examen, actividades, reportes, análisis o ejercicios sobre temas vistos en clase, lo que tendrá una equivalencia del 100%. Para el examen final, se elaborará un proyecto que incluya catálogo de conceptos, números generadores, análisis de precios unitarios, presupuesto, sobrecosto y programación de obra. Esto tendrá una equivalencia del 100 en la calificación final.

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)

Básica:

Costos de construcción y edificaciones. Volumen 1. Conceptos Elementales Valera Leopoldo, Ed.30ª Intercost. 2018

Costos y presupuestos en edificaciones. Ramos Salazar Jesús. Editorial Macro. 2016

Costo y Tiempo en Edificación. Suarez Salazar Carlos, Editorial Limusa. 2016

Ingeniería de Costos: teoría y práctica en construcción. Varela Leopoldo, Ed. Intercost. Última edición

Consulta:

Costos de construcción y edificaciones. Volumen 2. Conceptos Avanzados y construcción verde. Valera Leopoldo, Ed.30ª Intercost.

Costos de instalaciones hidro-sanitarias. Peimbert Juan. Última edición.

Normas y costos de construcción. México. Plazola Cisneros, Alfredo. Ed. Limusa. 2004

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

El docente debe tener licenciatura en Ingeniería Civil, Arquitectura o perfil afín, con posgrado en ingeniería de costos o administración de la construcción, con experiencia en la ejecución de obras civiles y experiencia mínima como docente de un año.

Héctor Gerardo Campos Silva
Vo.Bo

DR. HÉCTOR GERARDO CAMPOS SILVA

JEFE DE CARRERA



JEFATURA DE CARRERA
INGENIERIA CIVIL

Agustín Santiago Alvarado
AUTORIZO

DR. AGUSTÍN SANTIAGO ALVARADO

VICE-RECTOR ACADÉMICO



VICE-RECTORIA
ACADÉMICA