



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
LICENCIATURA EN INGENIERÍA CIVIL

ASIGNATURA:

Ingeniería de Costos

1. INFORMACIÓN GENERAL:

Tipo de asignatura:	<i>Obligatoria: X</i>	<i>Selectiva:</i>
Grupo disciplinar y su objetivo:	Ingeniería aplicada. Proyectar y diseñar sistemas, componentes y/o procedimientos que satisfagan necesidades y metas preestablecidas, cimentados con el diseño, creatividad, metodología, factibilidad, análisis, seguridad, estética, economía e impacto social.	
Área académica:	Construcción	
Objetivo general de la asignatura:	Al término del curso el alumno conocerá, interpretará y aplicará la ley de precios unitarios para la contratación de obras públicas y privadas, además integrará presupuestos de obra.	
SEMESTRE:	7	
Créditos: 8	<i>Duración hora/sem/mes: 4</i>	<i>Teoría: 60</i> <i>Práctica: 0</i>
Conocimiento previo necesario:	Materiales de Construcción, Tecnología del Concreto, Sistemas Constructivos.	
Proporciona bases para:	Administración de la Ingeniería, Legislación en la Ingeniería, Programación y Control de Obras	
Fecha de última actualización:	Agosto del 2006	

2. CONTENIDOS:

Unidad	Temas	Horas
I	LEY DE Y OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y SU REGLAMENTO	5
II	REGLAS GENERALES Y LINEAMIENTOS PARA LA INTEGRACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS Y DEL PROCESAMIENTO PARA EL AJUSTE DE LOS MISMOS, RELATIVOS A LA CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS 2.1. Generalidades 2.2. Definiciones 2.3. Cargos que integran un precio unitario 2.4. Cargo directo por mano de obra 2.5. Cargo directo por materiales 2.6. Cargo directo por herramienta 2.7. Cargo directo por maquinaria 2.8. Cargo indirecto de operaciones 2.9. Cargo indirecto de obra 2.10. Cargo indirecto por financiamiento, fórmula y flujo de caja 2.11. Cargo por utilidad 2.11.1 Impuesto Sobre la Renta 2.11.2 Participación de los trabajadores en la utilidad 2.12. Otros cargos 2.13. Integración del factor de sobre-costos para obras privadas y públicas	20

III	ANÁLISIS DE COSTOS BÁSICOS 3.1. Lechados 3.2. Morteros 3.3. Concretos 3.4. Cimbras 3.5. Costos horarios de maquinaria	5
IV	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS 4.1. Limpieza del terreno 4.2. Trazo y nivelación 4.3. Excavaciones 4.4. Rellenos 4.5. Acarreos en carretilla 4.6. Carga manual y mecánica 4.7. Acarreo en camión al primer kilómetro 4.8. Acarreo en camión a km. subsecuentes 4.9. Aceros de refuerzo 4.10. Muros 4.11. Aplanados 4.12. Instalaciones Cálculo de destajos máximos	20
V	PRESUPUESTACIÓN 5.1. Elaboración de presupuestos. Costo total de la obra. 5.2. Tipos de contratos más usuales y su influencia en el presupuesto.	10

3. SUGERENCIAS METODOLÓGICAS

Se sugiere desarrollar el curso a través de exposición oral por parte del profesor, así como casos demostrativos relacionados con los temas y resolución de ejemplos prácticos en el pizarrón. Activar el conocimiento previo al iniciar cada clase y cada unidad, mediante estrategias como Lluvias de ideas e Impulsos. Introducir temas de la realidad objetiva para generar nuevo conocimiento (estudios de casos y problemática local y nacional). Organizar la participación activa de los estudiantes mediante la solución de problemas en clases y en casa. Organizar el grupo en equipos de 5 alumnos para que investiguen y expongan en clases sobre los contenidos. Que los alumnos lleven a cabo tareas periódicas a fin de que consoliden su aprendizaje. Plantear actividades conjuntas entre profesores que desarrollan los mismos contenidos. Utilizar paquetes computacionales para apoyo de las clases (opus)

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación del desempeño y las competencias es una actividad que requiere que el estudiante elabore una respuesta o un producto que demuestre su conocimiento y habilidad al finalizar los contenidos del semestre. Para llevarla a cabo es importante que el docente: Seleccione tareas de evaluación que estén claramente conectadas con lo enseñado. Informe a sus estudiantes de los estándares de desempeño y fomente la auto – evaluación. Algunas técnicas alternativas que se recomiendan utilizar en este curso son: mapas conceptuales, solución de problemas, debates, trabajos de investigación.

FORMA DE EVALUAR:

4 Exámenes Parciales

1 Trabajo Final de Investigación y Examen Final

Evaluación:

El 60% se le asignará al examen, el 20% a los trabajos de investigación y el 20% al Trabajo Final de Investigación y Examen Final, obteniéndose el 100%

El alumno deberá de cumplir mínimamente con el 80% de asistencia.

5. FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

Bibliografía básica:

DE ALBA, Jorge H. y MENDOZA, Ernesto R.
Factores de consistencia de costos y precios unitarios
México
FUNDEC, A.C., 2004

SUÁREZ SALAZAR, Carlos.
Costo y tiempo en la edificación
LIMUSA, 1995.

Bibliografía complementaria:

PLAZOLA Alfredo.
Normas y costos de construcción
México
Limusa. 2001.

Manual para habilitar acero de refuerzo para el concreto.
Serie IMCYC, 2003

Manual de autoconstrucción y mejoramiento de la vivienda.
Facultad de ingeniería, UNAM, 2003.

Ley de obras públicas y servicios relacionadas con las misas y su reglamento.
H. Congreso de la Unión, México, 2007.

6. RESPONSABLES DE ELABORACIÓN DEL PROGRAMA:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.