

## CARTA DESCRIPTIVA

<b>I. Identificadores de la asignatura</b>	
Clave: MIC012408	Créditos: 6
Materia: <b>Procedimientos de Construcción</b>	
Departamento: Ingeniería Civil y Ambiental	
Instituto: Ingeniería y Tecnología	Modalidad: Presencial
Carrera: Maestría en Ingeniería Civil	
Nivel: Intermedio/Avanzado	Carácter: Electiva
Horas: 48	Tipo: Curso
<b>II. Ubicación</b>	
Antecedente(s): Materias del segundo semestre	Clave(s):
Consecuente(s): Materias del cuarto semestre	Clave(s):
<b>III. Antecedentes</b>	
<b>Conocimientos:</b> Cálculo de costos directos e indirectos de una obra	
<b>Habilidades:</b> Uso de paquetes de computación: MS Project, Opus Olé	
<b>Actitudes y valores:</b> Organización, responsabilidad, ética profesional y respeto	
<b>IV. Propósitos generales</b>	
Proporcionar al estudiante los conocimientos necesarios para identificar los diferentes elementos constructivos y procesos que intervienen en la ejecución de diferentes obras de construcción	
<b>V. Compromisos formativos</b>	
Al final del curso, el alumno habrá adquirido lo siguiente:	
<b>Conocimientos:</b> El alumno conocerá los procedimientos para la elaboración de un programa de obra	
<b>Habilidades:</b> Tendrá la habilidad de usar paquetes de cómputo para elaborar programas de obra y rutas críticas	
<b>Actitudes y valores:</b> Tendrá dedicación, trabajará en equipo, demostrará responsabilidad y respeto.	
<b>Problemas a solucionar:</b> Casos relacionados con la planeación y control de obras.	

## VI. Condiciones de operación

Espacio: Aula

Laboratorio:

Mobiliario: Mesas, sillas y pizarrón

Población: 6-15 alumnos

Material de uso frecuente:

A) Marcadores y borrador

B) Proyector y computadora

Condiciones especiales: El maestro deberá ser un profesional que oriente a los alumnos en la planeación y control de procesos constructivos.

## VII. Contenidos y tiempos estimados

Unidades	Duración: número de semanas durante la cual se verá la unidad	Actividades
<b>1. Introducción. Tipos de Construcción y Tecnología</b>	1 semana	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación del docente</li><li>• Presentación de los alumnos</li><li>• Presentación general del curso</li><li>• Entrega del contenido programático</li><li>• Explicación del método de evaluación</li><li>• Inicio del curso (Unidad 1)</li><li>• Aplicación de examen de diagnóstico (opcional)</li><li>• Exposición del docente frente a grupo</li><li>• Exposición de ejemplos en el pizarrón (alumnos)</li><li>• Entrega de tarea a los alumnos para resolver, Unidad 1</li><li>• Aplicación del examen</li></ul>

		<p>de la Unidad 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepción de los ejercicios de tarea de la Unidad 1</li> </ul>
<b>2. Seguridad e Higiene</b>	2 semanas	Ver punto VIII
<b>3. Infraestructura</b>	2 semanas	Ver punto VIII
<b>4. Terracerías. Movimiento de Tierras y Materiales</b>	2 semanas	Ver punto VIII
<b>5. Excavaciones</b>	1 semana	Ver punto VIII
<b>6. Obras de Edificación</b>	2 semanas	
<b>7. Obra Interior y Acabados</b>	2 semanas	Ver punto VIII
<b>8. Sistemas de Suministros</b>	1 semana	Ver punto VIII
<b>9. Obras Exteriores de Servicio</b>	2 semanas	Ver punto VIII
<b>10. Conclusión de una Obra</b>	1 semana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición del docente frente a grupo</li> <li>• Exposición de ejemplos en el pizarrón (alumnos)</li> <li>• Entrega de resultados del examen de la</li> </ul>

		<p>Unidad 9</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega de ejercicios revisados, de la Tarea de la Unidad 9</li> <li>• Solución de ejercicios del examen de la Unidad 9, con la participación de los alumnos</li> <li>• Entrega de tarea los alumnos para resolver, Unidad 10</li> <li>• Aplicación del examen de la Unidad 10</li> <li>• Recepción de los ejercicios de tarea 10</li> <li>• Entrega de promedios parciales</li> <li>• Aviso de la fecha del examen semestral</li> <li>• Aplicación del examen semestral</li> <li>• Entrega de calificaciones finales</li> </ul>
--	--	---

**VIII. Metodología y estrategias didácticas**

Durante cada unidad, se llevan a cabo las actividades siguientes:

- Inicio de la unidad actual
- Exposición del docente frente a grupo
- Exposición de ejemplos en el pizarrón (alumnos)
- Entrega de resultados del examen de la unidad previa
- Entrega de ejercicios, revisados, de la unidad previa
- Solución de ejercicios del examen de la unidad previa, con la participación de los alumnos
- Entrega de ejercicios a los alumnos para resolver, de la unidad actual

Al final de cada unidad, se llevan a cabo las actividades siguientes:

- Aplicación del examen de la unidad actual
- Recepción de los ejercicios de tarea de la unidad actual

## **IX. Criterios de evaluación y acreditación**

### Examen de diagnóstico (opcional)

Se hará un examen de diagnóstico (opcional para el instructor). El resultado del examen de diagnóstico se considerará sólo si favorece al promedio parcial.

### Evaluación parcial

En cada unidad, se tomará en cuenta lo siguiente:

- Examen al final de cada unidad: 70% de calificación
- Tarea correspondiente: 20% de calificación
- Asistencia y puntualidad: 5% de calificación
- Participación en clase: 5% de calificación

### Promedio parcial

El promedio parcial, al final del curso, será igual a la suma de calificaciones parciales (examen + tarea correspondiente + asistencia y puntualidad + participación en clase), dividida entre el total de unidades evaluadas; o bien, será igual a la suma de calificaciones parciales, más el examen de diagnóstico, todo ello dividido entre el total de unidades, más 1. Se tomará como promedio parcial el mayor de los anteriores.

### Examen semestral/departamental

Para tener derecho al examen semestral, es necesario obtener un promedio parcial mínimo de 7.0 y un 70% mínimo de asistencias durante el semestre. Si no se cumplen alguno de los requisitos anteriores, el alumno reprobará la materia.

### Calificación final

- **Exención:** Si alumno obtiene un 8.5 de promedio parcial y si tiene un 80% o más de asistencias, puede optar por no presentar el examen semestral. En este caso, la calificación final será igual al promedio parcial (igual o mayor a 8.5, obviamente)
- En el caso de presentar el examen semestral (bien sea por derecho, o por renunciar a la exención), la calificación final será igual al 70% del promedio parcial, más el 30% del examen semestral
- En cualquier caso, el alumno deberá obtener como mínimo un 7.0 para aprobar la materia

#### Examen único

- No

#### **X. Bibliografía**

Sidney Levy, *Project Management in Construction*, McGraw-Hill Professional Engineering, 2006

John Illingworth, *Construction Methods and Planning*, E & FN, 2000.

Vicente Pérez Alama, *Materiales y Procedimientos de Construcción*, Trillas, México, 2004.

Nunnally - Nunnally, *Construction Methods and Management*, Prentice Hall, USA, 2006.

William Spence, *Construction Materials, Methods and Techniques*, Cengage Delmar Learning, USA, 1998.

S. L. Tang, Syed M. Ahmed, Raymond T. Aoieong and S. W. Poon, *Construction Quality Mangement*, Construction and Real Estate Series.

S. L. Tang, Irtishad U. Ahmad, Syed M. Ahmed and Ming Lu, *Quantitative Techniques For Decision Making In Construction*, Construction and Real Estate.

Alphonse Dell'Isola, *Value Engineering: Practical Applications for Design, Construction, Maintenance & Operations*, RSMeans Group, 1997.

OSHA, 1926 *Construction Industry Regulations*.

#### **X. Perfil deseable del docente**

El titular de la materia debe tener, al menos, el grado de maestría, preferentemente doctorado, en la ingeniería civil o afín. Debe tener experiencia en la planeación de procesos constructivos y controles de obra.

#### **XI. Actualización de la Carta Descriptiva**

**Elaboró:** Luis Balderrama Neder

**Revisó:** Víctor Hernández Jacobo

**Fecha:** 21 de Octubre de 2010

