



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE INGENIERÍA



PROGRAMA DE ESTUDIO

TEMAS ESPECIALES DE ESTRUCTURAS I

3035

10

6

Asignatura

Clave

Semestre

Créditos

INGENIERÍAS CIVIL Y GEOMÁTICA

ESTRUCTURAS

INGENIERÍA CIVIL

División

Departamento

Licenciatura

Asignatura:

Obligatoria ☐

Optativa ☒

Horas/semana:

Teóricas

Prácticas

Total

Horas/semestre:

Teóricas

Prácticas

Total

**Modalidad:** Curso teórico

**Seriación obligatoria antecedente:** Ninguna

**Seriación obligatoria consecuente:** Ninguna

**Objetivo(s) del curso:**

El alumno aplicará principios de diversas ciencias y áreas de la ingeniería civil a la solución de un problema emergente, al manejo de nuevas metodologías de diseño, al uso de nuevos materiales o a la adaptación de innovaciones tecnológicas identificadas en el área de estructuras, que sean de relevancia para la ingeniería civil y para el desarrollo del país.

**Temario**

| NÚM. | NOMBRE                        | HORAS |
|------|-------------------------------|-------|
| 1.   | Planteamiento del problema    | 1.5   |
| 2.   | Diagnóstico o estado del arte | 1.5   |
| 3.   | Alternativa de solución       | 3.0   |
| 4.   | Casos estudio                 | 42.0  |
|      |                               | <hr/> |
|      |                               | 48.0  |
|      | Actividades prácticas         | 0.0   |
|      |                               | <hr/> |
|      | Total                         | 48.0  |

**1 Planteamiento del problema**

**Objetivo:** El alumno comprenderá la situación que origina el problema, situación emergente o cambio de paradigma.

**Contenido:**

- 1.1 Antecedentes.
- 1.2 Objetivos.
- 1.3 Alcances y limitaciones.

**2 Diagnóstico o estado del arte**

**Objetivo:** El alumno identificará las circunstancias en la que se originó la innovación, cambio de paradigma o área de oportunidad.

**Contenido:**

- 2.1 Metodologías o tecnologías disponibles en México. Ventajas y desventajas.
- 2.2 Metodologías o tecnologías disponibles en otros países. Ventajas y desventajas.

**3 Alternativa de solución**

**Objetivo:** El alumno describirá la propuesta metodológica o la innovación tecnológica para atender la problemática identificada.

**Contenido:**

- 3.1 Principios básicos.
- 3.2 Procedimientos.
- 3.3 Resultados y análisis.

**4 Casos estudio**

**Objetivo:** El alumno desarrollará un proyecto para la solución de un problema de ingeniería.

**Contenido:**

- 4.1 Realización de un proyecto específico durante el curso.

**Bibliografía básica****Temas para los que se recomienda:**

*LA PROPUESTA POR EL PROFESOR QUE IMPARTE LA ASIGNATURA*

Todos

KRICK, E.

*Introducción a la ingeniería y al diseño en la ingeniería.*

1 y 2

2a. edición

México

Limusa, 2005

**Bibliografía complementaria****Temas para los que se recomienda:**

*LA PROPUESTA POR EL PROFESOR QUE IMPARTE LA ASIGNATURA*

Todos

**Sugerencias didácticas**

Exposición oral  
 Exposición audiovisual  
 Ejercicios dentro de clase  
 Ejercicios fuera del aula  
 Seminarios  
 Uso de software especializado  
 Uso de plataformas educativas

|   |
|---|
| X |
| X |
| X |
| X |
| X |
| X |
| X |

Lecturas obligatorias  
 Trabajos de investigación  
 Prácticas de taller o laboratorio  
 Prácticas de campo  
 Búsqueda especializada en internet  
 Uso de redes sociales con fines académicos

|   |
|---|
| X |
| X |
| X |
|   |
| X |
| X |

**Forma de evaluar**

Exámenes parciales  
 Exámenes finales  
 Trabajos y tareas fuera del aula

|   |
|---|
| X |
| X |
| X |

Participación en clase  
 Asistencia a prácticas

|   |
|---|
| X |
|   |

**Perfil profesiográfico de quienes pueden impartir la asignatura**

El profesor deberá tener licenciatura en Ingeniería Civil preferentemente con posgrado en Estructuras o afín, con experiencia en al menos una de las etapas del proyecto de obras de su disciplina en el área de estructuras. Debe tener disposición para actualizarse y conciencia de la trascendencia social y científico-tecnológica de la especialidad.