



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS

## 1-Información del curso:

Nombre: Ingeniería sísmica	Número de créditos: 8	Clave: IC630	
Departamento: Ciencias exactas	Horas teoría: 60	Horas prácticas: 0	Total, de horas por cada semestre: 60
Tipo: Curso	Prerrequisitos: Diseño de estructuras de concreto I		Nivel: Formación especializante obligatoria <b>Se recomienda en el 8 semestre.</b>

## 2-Descripción.

### Objetivo general:

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

Estudiar la generación y característica de los terremotos y la respuesta de estructuras a solicitudes sísmicas.

Establecer configuraciones estructurales óptimas.

Aplicar espectros de diseño de acuerdo a la normatividad vigente.

### Contenido temático sintético (que se abordará en el desarrollo del programa y su estructura conceptual.)

1. Características de los sismos.
2. Respuesta estructural.
3. Movimiento sismos.
4. Evaluación de la respuesta.
5. Configuración estructural y sistemas para resistencia sísmica efectiva.
6. Normatividad relativa al fenómeno sísmico.

### Modalidades de enseñanza aprendizaje.

Exposición, estudio de casos, resolución de problemas, discusión dirigida.

### Modalidad de evaluación.

- 2 Exámenes departamentales 80%
- Trabajos extra clase 20%

### Competencia a desarrollar.

- Analizar y modelar los diferentes tipos de estructuras requeridas en obras civiles.
- Modelar y simular el comportamiento estructural bajo acciones sísmicas.
- Definir configuración estructural cuyo comportamiento sea satisfactorio ante demanda sísmica.

### Campo de aplicación profesional.

Ánalysis y diseño de estructuras.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

### DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

### DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS

#### 3-Bibliografía.

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
Fundamentals of Earthquake Engineering	Amr S. Elnashai and Luigi Di Sarno	John Wiley and Sons	2008 (1 <sup>a</sup> Edición)
Fundamental Concepts of Earthquake Engineering	Roberto Villaverde	CRC Press	2009 (1 <sup>a</sup> Edición)
Seismic Analysis of Structures	T. K. Datta	John Wiley and Sons	2010 (1 <sup>a</sup> Edición)

Formato basado en el Artículo 21 del Reglamento General de planes de estudios de la U.de G.