

**1. INFORMACIÓN DEL CURSO:**

<b>Nombre:</b> DINÁMICA ESTRUCTURAL		<b>Clave:</b> IT415		<b>Número de créditos:</b> 8	
<b>Departamento:</b> INGENIERÍA CIVIL Y TOPOGRÁFICA		<b>Horas teoría:</b> 60		<b>Horas práctica:</b> 0	<b>Total de horas por cada semestre:</b> 60
<b>Tipo:</b> CURSO	<b>Prerrequisitos:</b> ANÁLISIS ESTRUCTURAL II IT316; MATEMÁTICAS AVANZADAS PARA INGENIERÍA MT160; DINÁMICA FS104			<b>Nivel:</b> OPTATIVA Se recomienda en el 7 semestre.	

**2. DESCRIPCIÓN****Objetivo General:**

El alumno analizará el equilibrio dinámico de sistemas elásticos discretos de tipo esqueleto. Evaluará la respuesta a excitaciones dinámicas en sistemas con o sin amortiguamiento. Analizará estructuras simples con masa y carga distribuidas.

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

1. Sistemas de un grado de libertad sin amortiguamiento
2. Sistemas de un grado de libertad amortiguados
3. Respuestas de sistemas de un grado de libertad bajo una carga armónica
4. Respuesta a una carga dinámica general
5. Sistemas de varios grados de libertad con masas concentradas
6. Estructuras con masas y cargas distribuidas

**Modalidades de enseñanza aprendizaje**

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

**Modalidad de evaluación**

- 3 exámenes parciales 70 %
- Trabajos extra clase 20 %
- Participación en clase 10 %

**Competencia a desarrollar**

- Analizar y modelar las diferentes tipos de estructuras requeridas en obras civiles.
- Modelar y simular el comportamiento estructural bajo acciones dinámicas.

**Campo de aplicación profesional**

Análisis y diseño de estructuras.

**3. BIBLIOGRAFÍA.**

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
Dinámica Estructural	Martínez, A. Navarro, J Cenic	Universitaria U. A. Z.	1983
Structural Dynamics	Roy R. Craig Jr.	Wiley	1981