

INSTITUTO UNIVERSITARIO PUEBLA

NOMBRE DE LA INSTITUCION

PROGRAMA DE ESTUDIOS

PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERIA CIVIL

ASIGNATURA: ANALISIS SÍSMICO DE EDIFICIOS

NIVEL EDUCATIVO: LICENCIATURA

MODALIDAD: CREDITOS

SERIACIÓN: -----IC27-----

CLAVE DE LA ASIGNATURA: IC29

CICLO: NOVENO CUATRIMESTRE

HORAS CONDUCIDAS	HORAS INDEPENDIENTES	TOTAL DE HORAS POR CICLO	CRÉDITOS
64	96	160	10

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

ANALIZAR, INTEGRAR Y FUNDAMENTAR EL USO DE LOS CONCEPTOS ENVUELTOS EN EL ANÁLISIS SÍSMICO DE EDIFICIOS.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- DISEÑA ELEMENTOS ESTRUCTURALES SISMORESISTENTES.

ASIGNATURA: **ANÁLISIS SÍSMICO DE EDIFICIOS.**
 DEL PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERIA CIVIL.**

HORAS ESTIMADAS	TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS DE LOS TEMAS
12	1. INTRODUCCIÓN 1. ASPECTOS GENERALES 2. DISEÑO SISMORESISTENTE. 3. ESPECIFICACIONES SOBRE LOS SISTEMAS ESTRUCTURALES. 4. CONFIGURACIÓN ESTRUCTURAL. 5. NORMAS DE DISEÑO.	ANALIZAN Y FUNDAMENTAN LA IMPORTANCIA DEL DISEÑO SISMORESISTENTE DE EDIFICIOS.
12	2. FUNDAMENTOS DEL DISEÑO SÍSMICO 1. SISTEMAS ESTRUCTURALES. 2. DISEÑO DE VIGAS Y COLUMNAS. 1. FLEXIÓN 2. CORTANTES	ANALIZAN PROCEDIMIENTOS DE DISEÑO SISMORESISTENTE.
10	3. ANÁLISIS TRIDIMENSIONAL 1. MODELOS MATEMÁTICOS. 2. DIAGRAMAS DE FLUJO 3. MATRIZ DE RIGIDEZ 4. VECTOR DE CARGAS. 5. PÓRTICOS 6. DERIVAS 7. PERIODO NATURAL DE VIBRACIÓN.	ANALIZAN Y CALCULAN UNA ESTRUCTURA MEDIANTE ANÁLISIS
10	4. VIGAS 1. REQUISITOS DE DISEÑO. 2. MATERIALES 3. TUBERÍAS EMBEBIDAS 4. LOSAS ALIGERADAS. 5. ESPECIFICACIONES DE DISEÑO.	ANALIZAN Y DISEÑAN VIGAS SISMORESISTENTES.
10	5. COLUMNAS	ANALIZAN Y DISEÑAN

ASIGNATURA: **ANÁLISIS SÍSMICO DE EDIFICIOS.**
 DEL PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERIA CIVIL.**

	1. REQUISITOS DE DISEÑO 1. GEOMÉTRICOS 2. REFUERZO 2. LONGITUD 3. CAMBIO DE SECCIÓN 4. ESPECIFICACIONES.	COLUMNAS SISMORESISTENTES.
10	6. UNIONES ENTRE VIGAS Y COLUMNAS 1. REQUISITOS DE DISEÑO. 2. COMPORTAMIENTO DE LAS UNIONES. 3. ANÁLISIS DE NUDOS. 4. DISEÑO DE UNIONES. 5. ESPECIFICACIONES.	ANALIZAN Y DISEÑAN UNIONES SISMORESISTENTES ENTRE VIGAS Y COLUMNAS.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y METODOLOGÍA

EXPOSICIÓN DE LOS TEMAS POR PARTE DEL PROFESOR MOSTRANDO APLICACIONES PRÁCTICAS Y DE DISEÑO DE LOS TEMAS TRATADOS. ELABORACIÓN DE UN PROYECTO FINAL POR PARTE DE LOS ALUMNOS.
 SE LLEVARÁN A CABO SIMULACIONES O CÁLCULOS TEÓRICOS EN RELACIÓN AL COMPORTAMIENTO DE ESTRUCTURAS EN PRESENCIA DE OSCILACIONES DE DIFERENTES TIPOS.
 SE REALIZARÁN EXPERIMENTOS DE COMPORTAMIENTO SÍSMICO DE ESTRUCTURAS.

RECURSOS DIDÁCTICOS

CAÑÓN, COMPUTADORA, SOFTWARE DE CÁLCULO NUMÉRICO, MAQUETAS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN CONSIDERARÁN EL ASPECTO TEÓRICO Y PRÁCTICO, CONSIDERANDO LOS SIGUIENTES PORCENTAJES:
 CONOCIMIENTO: 35%
 PRODUCTOS: 35%
 DESEMPEÑO 30%

ASIGNATURA: **ANÁLISIS SÍSMICO DE EDIFICIOS.**
 DEL PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERIA CIVIL.**

LOS PRODUCTOS INCLUIRÁN DIFERENTES MAQUETAS, Y EL DESEMPEÑO ESTARÁ RELACIONADO CON EL DESARROLLO DEL TRABAJO EN GRUPO.

BIBLIOGRAFÍA IMPRESA O ELECTRÓNICA (TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL, FECHA, EDICIÓN, SITIO WEB)

- 1 ANÁLISIS Y DISEÑO SÍSMICO DE EDIFICIOS, ROBERTO ROCHEL AWAS, UNIVERSIDAD EAFIT, COLOMBIA, 2006.
- 2 ANÁLISIS SÍSMICO DE EDIFICACIONES, ESPERANZA MALDONADO RONDÓN, UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, 2004
- 3 CONEXIONES EN ESTRUCTURAS METÁLICAS, CAORI PATRICIA TAKEUCHI, UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, COLOMBIA, 3ª REIMPRESIÓN, 2009.
- 4 CÁLCULO ESTRUCTURAL: INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA, MIGUEL CHIÑAS DE LA TORRE, ED. TRILLAS, 2007, 2ª EDICIÓN.
- 5 DISEÑO ESTRUCTURAL DE CASAS HABITACIÓN, GABRIEL GALLO ORTIZ, MC.GRAW-HILL INTERAMERICANA, 2005, 2ª EDICIÓN.
- 6 DISEÑO ESTRUCTURAL, MELI PIRALLA, ED. LIMUSA, 2002, 2ª EDICIÓN
- 7 ANALISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL. JAMES AMBROSE EDIT. LIMUSA 2º EDICION
- 8 ISO9001 EN EMPRESAS DE INGENIERÍA CIVIL, NYDIA CAICEDO NAVARRETE, ED. ICONTEC, 2007, 1ª EDICIÓN
- 9 FUNDAMENTALS OF STRUCTURAL ANALYSIS, T. AU Y P. CHRISTIANO, PRENTICE HALL, 1993.
- 10 ELEMENTARY THEORY OF STRUCTURES, YUAN-YU HSIEH, PRENTICE HALL, 1994, CUARTA EDICIÓN.
- 11 ESTUDIANTES DE INGENIERÍA CIVIL, DORA ELENA MARIN MENDEZ, ED. PLAZA Y VALDES, 2008, 1ª EDICIÓN.

PERFIL DEL DOCENTE REQUERIDO:

DOCENTE CON AMPLIA TRAYECTORIA PROFESIONAL EN LA CONSTRUCCIÓN Y ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA, FÍSICA O GEOLOGÍA CON EXPERIENCIA EN ANÁLISIS SÍSMICO. TODOS LOS DOCENTES CUENTAN CON MAESTRIA O DOCTORADO Y POSEEN UNA SÓLIDA EXPERIENCIA EN SUS ÁMBITOS PROFESIONALES Y EDUCATIVO, CUENTAN CON LOS CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES BÁSICAS QUE LE PERMITAN PROPORCIONAR CONOCIMIENTOS, HABILIDADES, ACTITUDES Y VALORES SOBRESALIENTES EN ESTA ASIGNATURA,

ASIGNATURA: **ANÁLISIS SÍSMICO DE EDIFICIOS.**
DEL PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERIA CIVIL.**

ADEMÁS NAVEGAR EN INTERNET Y USAR PROGRAMAS DE MENSAJERÍA INSTANTÁNEA. EL DOCENTE DEBERÁ MOSTRAR HABILIDADES PARA EL USO DE PROCESADOR DE TEXTOS Y EL USO DEL AULA VIRTUAL.