

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: ESTRUCTURAS II

Facultad:	Ingeniería	Departamento:	Construcción y Desarrollo Sustentable.
Código:	FPTCS02	Asignatura:	Estructuras II
Créditos:	3 (3,84 ETCS)	Tipo:	_X_ Obligatoria ___ Electiva
Carreras:	Ingeniería Civil (IC)	Trimestres:	VIII (IC)
Prerrequisito	Estructuras I (FPTCS01)	Modalidad:	Presencial
Número de horas semanales			
En aula	Prácticas supervisadas	Laboratorio	Aprendizaje Autónomo
4			4
Coordinador:	Yazenía Frontado	Fecha de actualización	2526-1

1. Justificación:

Estructuras II es una asignatura enfocada en el análisis dinámico de estructuras sismorresistentes bajo los lineamientos establecidos por la Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN). A través del estudio de normativas vigentes y la utilización de *software* de cálculo estructural, los estudiantes desarrollan habilidades en entornos colaborativos, para abordar problemas complejos considerando estos criterios para garantizar el diseño y construcción de una estructura segura y de calidad.

2. Propósito:

Entrenar al estudiante en los principios básicos de análisis dinámico y sísmico de estructuras a fin dotarlo de las herramientas técnicas y de la comprensión de los criterios normativos que rigen el diseño de edificaciones sismorresistentes, así como la resolución de problemas complejos en equipo.

3. Objetivos:

- Analizar la respuesta dinámica de estructuras ante solicitaciones sísmicas, utilizando metodologías normativas vigentes y programas de cálculo estructural.
- Desarrollar habilidades de comunicación efectiva en la presentación de proyectos, informes y resultados, subrayando la importancia de la ética y la responsabilidad social en la práctica de la ingeniería civil y específicamente en el diseño y construcción de estructuras.

4. Resultados de aprendizaje:

- **RA5: Manejo de las TICs.** Capacidad para utilizar herramientas y recursos tecnológicos actualizados para potenciar la construcción de conocimiento pertinente en un contexto cultural amplio.
- **RA10: Diseño de soluciones de Ingeniería.** Capacidad para analizar casos de las distintas áreas de Ingeniería Civil y plantear soluciones de diseño a los distintos planteamientos que se hagan teniendo la capacidad de encontrar la propuesta más adecuada a cada caso presentado considerando los aspectos normativos, la funcionalidad y las necesidades del entorno.

5. Contenido:

Tema	Contenido	Herramientas técnicas y actividades (proyectos, trabajos, laboratorios)	Horas
1	Introducción al Análisis de estructuras sismorresistentes	Clase y proyecto. Conceptos básicos/generales.	8
2	Definición de parámetros sísmicos de edificaciones	Clase y proyecto. Parámetros sísmicos de una edificación, entre otros.	20

3	Desarrollo de modelo en programa de cálculo	Clase y proyecto. Cálculo de centro de masa, centro de rigidez, entre otros.	20
---	---	--	----

6. Métodos de aprendizaje:

7. Métodos de evaluación:

Aprendizaje en contacto con el docente (60%)	Aprendizaje práctico experimental (10%)	Aprendizaje autónomo (30%)
Exposiciones, Participación en clases, Debates, Exámenes escritos u orales, Talleres, Defensa de proyectos, entre otros.	Resolución de problemas prácticos, Prácticas de laboratorio, Salidas de campo o visitas técnicas, Manejo de software especializado, Prototipado técnico, Estudios de caso técnicos, entre otros.	Elaboración de informes, Resolución de problemas y ejercicios, Ensayos de investigación, Creación de mapas conceptuales, Participación en foros, entre otros.

8. Referencias

- Comisión Venezolana de Normas Industriales. (2019). COVENIN 1756-01:2019 Edificaciones Sismorresistentes. Caracas: FONDONORMA.
- Comisión Venezolana de Normas Industriales. (2001). COVENIN 2002-88 Criterios y Acciones Mínimas para el Proyecto de Edificaciones. Caracas: FONDONORMA.
- Fratelli, M. G. (2001). Estructuras sismorresistentes: según norma 1756-98, revisión 2001. Unive. ISBN: 9800762574, 9789800762578.

9. Lectura adicional, recursos de software e Internet

- Lamar, Simón. Fortoul Padrón, Celso. Análisis Estático de Estructuras. Formulación matricial.
- Revisión de manuales de programas de cálculo especializados.