



<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">Clave: 08MSU0017H FACULTAD DE INGENIERÍA</p>  <p style="text-align: center;">Clave: 08USU4053W DISEÑO ESTRUCTURAL Ingeniería de Transito</p>	DES:	Ingeniería
	Programa(s) Educativo(s):	Ingeniería civil
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	B708
	Semestre:	Séptimo
	Área en plan de estudios (B, P, E):	Ingeniería Básica
	Total de horas por semana:	4
	Teoría	3
	Laboratorio o Taller:	0
	Prácticas:	1
	Trabajo extra-clase:	0
	Créditos Totales:	Haga clic aquí para escribir texto.
	Total de horas semestre (x 16 sem):	64
	Fecha de actualización:	Agosto 2023
Prerrequisito (s):	IB604 ANALISIS ESTRUCTURAL II	

Propósitos del Curso:

El objetivo de este curso es dar a conocer al alumno los diferentes criterios de diseño, incluyendo una introducción al método probabilístico, que en la actualidad se está incorporando en algunos Reglamentos de Construcción. Se cubren los temas de análisis de solicitaciones y se estudian los elementos estructurales en forma aislada y como parte de los sistemas estructurales para los diferentes tipos de edificaciones. Finalmente se da una introducción a la Ingeniería de Cimentaciones.

COMPETENCIAS El curso promueve de manera introductoria las siguientes competencias:

Este curso promueve las siguientes competencias:

Básicas

- Sociocultural
- Solución de Problemas

Profesionales

- Proyectos de Ingeniería
- Evaluación de Proyectos de Ingeniería

Específicas

- Análisis y Diseño
- Medio Ambiente
- Infraestructura

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS
	<p>INTRODUCCION II. ANALISIS DE SOLICITACIONES III. ELEMENTOS Y SISTEMAS ESTRUCTURALES</p> <p>INTRODUCCION 1.1. Que es el diseño estructural 1.2. Criterios de diseño 1.2.1. Diseño por medio de modelos 1.2.2. Método de esfuerzos permisibles de trabajo 1.2.3. Método de resistencia 1.2.4. Método de límite 1.2.5. Método probabilístico 1.3. Seguridad de las estructuras ANALISIS DE SOLICITACIONES 2.1. Tipos de acciones 2.2. Carga muerta 2.2.1. Carácter aleatorio de la carga muerta 2.2.2. Tolerancias 2.3. Carga viva 2.3.1. Variación espacial y temporal 2.3.2. Teoría probabilística 2.3.3. Reglamentos de construcción 2.3.4. Carga viva en puentes 2.3.5. Líneas de influencia 2.4.</p>	<p>Identifica los objetivos que se persiguen al solicitar el presupuesto de una obra y establece los parámetros para eficientar los recursos de tiempo, dinero y esfuerzo.</p> <p>Aplica el formato que nos señala la Ley de Obras Publicas en las licitaciones.</p> <p>Integra los conocimientos y calcula la producción eficiente de la maquinaria de la industria de la construcción en las diferentes conceptos de las obra.</p> <p>Compara el funcionamiento de la maquinaria de la industria de la construcción y usa este conocimiento para calcular, el rendimiento y su costo por hora, con lo</p>	<p>Inductivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación • Comparación • Experimentación <p>Deductivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación • Comprobación • Demostración <p>Sintético</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recapitulación • Definición • Resumen • Esquemas • Modelos matemáticos • Conclusión <p>Estrategias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exposición frente a grupo, dinámicas grupales, visitas de campo. • Cada tema se explica y se complementa mediante el cálculo de ejercicios y experimentos. <p>Métodos complementarios: Centrado en la tare: Trabajo de equipo en la elaboración de tareas, planeación, organización, cooperación en la obtención de un producto para presentar en clase. Debates dirigidos</p>	<p>Se entrega por escrito</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ejercicios realizados en clase y/o experimentos extractase 2. Resúmenes de lecturas y contenidos temáticos estudiados previamente. 3. Consultas bibliográficas 4. Participar en la solución de problemas frente a grupo 5. Trabajos por escrito con estructura IDC (Introducción, desarrollo conclusión), relacionados con las visitas de campo. 6. Exámenes escritos <p>Criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resúmenes: abarcar la totalidad del contenido a aprender. 4 participan los alumnos. <p>Métodos complementarios: Centrado en la tare: Trabajo de equipo en la elaboración de tareas, planeación, organización,</p>

	<p>Cargas sísmicas 2.4.1. Introducción: Origen de los sismos, magnitud de los mismos. 2.4.2. Criterios de análisis 2.4.3. Análisis estático 2.4.4. Distribución de la fuerza cortante sísmica 2.4.5. Efectos de esbeltez 2.4.6. Protección de elementos no estructurales 2.4.7. Recomendaciones sobre estructuración 2.5. Cargas de viento 2.5.1. Descripción 2.5.2. Estadísticas de los vientos 2.5.3. Velocidades de diseño 2.5.4. Efectos del viento 2.5.5. Clasificación de las estructuras 2.5.6. Criterios generales de análisis 2.6. Otras solicitaciones 2.6.1. Cambios volumétricos 2.6.2. Cambios de temperatura 2.6.3. Contracciones 2.6.4. Asentamientos diferenciales 2.6.5. Solicitaciones diversas asociadas con los procedimientos de fabricación y montaje 2.6.6. Solicitaciones accidentales durante la construcción 2.6.7. Otros factores que</p>	<p>que se obtiene el costo directo del producto</p>	<p>Estrategia: Se plantea un problema en clase y se solicita a los alumnos la participación documentada para encontrar la solución óptima. Técnicas • Lectura • Lectura comentada • Expositiva • Debate dirigido • Diálogo simultáneo Material de Apoyo didáctico: • Libros • Apuntes en clase • Diapositivas • Antologías • Manuales de prácticas</p>	<p>cooperación en la obtención de un producto para presentar en clase. Debates dirigidos Estrategia: Se plantea un problema en clase y se solicita a los alumnos la participación documentada para encontrar la solución óptima. Técnicas • Lectura • Lectura comentada • Expositiva • Debate dirigido • Diálogo simultáneo Material de Apoyo didáctico: • Libros • Apuntes en clase • Diapositivas • Antologías • Manuales de prácticas • Participación en solución de problemas frente a grupo: presentadas en orden lógico: 1. Introducción resaltando el objetivo a alcanzar 2. Desarrollo temático, responder preguntas y aclarar dudas 3. Concluir. • Los trabajos extracurriculares que traten un contenido</p>
--	--	---	--	--

	<p>influyen en el diseño</p> <p>III. ELEMENTOS Y SISTEMAS ESTRUCTURALES</p> <p>3.1. Conceptos generales 3.2. Elementos estructurales 3.2.1. Elementos sujetos a tensión 3.2.2. Elementos sujetos a compresión-columnas 3.2.3. Elementos sujetos a flexiónvigas 3.2.4. Elementos sujetos a flexióntirantes 3.2.5. Elementos sujetos a flexocompresión-vigas-columnas 3.2.6. Armaduras 3.2.7. Arcos y cables 3.2.8. Marcos 3.2.9. Placas y losas 3.2.10 Estructuras laminares. Cascarones 3.2.11 Placas plegadas 3.2.12 Muros de retención 3.3. Sistemas de entrepiso 3.4. Cubiertos especiales 3.5. Edificios de un piso. Industriales, comerciales, residenciales 3.6. Edificios de varios pisos 3.7. Puentes</p>			<p>temático como complemento al curso se podrán llevar a cabo en forma individual o por equipo según amerite el tema. Estos se reciben únicamente en tiempo y forma previamente establecidos. La estructura sugerida: Introducción, desarrollo, discusión y conclusión y podrá incluir comentarios personales adicionales. Referencias bibliográficas al final en estilo APA u otros estilos formales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los reportes de las visitas de campo deberán contener además de las descripciones de las estructuras, las observaciones personales.
--	---	--	--	--

