

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA



UNIDAD ACADÉMICA:
FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA ANALITICO DE LA
UNIDAD DE APRENDIZAJE:

ANÁLISIS DE
ESTRUCTURAS MINERAS

DES:	Ingeniería
Programa académico	Ingeniería en Minas y Metalurgista
Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
Clave de la materia:	MM703
Semestre:	Séptimo
Área en plan de estudios:	Profesional
Total de horas por semana:	4
<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	3
<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
<i>Prácticas:</i>	0
<i>Trabajo extra-clase:</i>	1
Créditos Totales:	4
Total de horas semestre (x16 sem):	64
Fecha de actualización:	octubre de 2024
<i>Prerrequisito (s):</i> <i>Correquisito (s) :</i>	Resistencia de Materiales Mecánica de Rocas

DESCRIPCIÓN:

Analizar y definir las cargas aplicadas en las diferentes estructuras requeridas en las operaciones mineras, seleccionando perfiles estructurales adecuados y determinando las características del concreto reforzado requerido en la cimentación.

COMPETENCIA PROFESIONAL:

P1- D3. Utilizar conceptos, métodos y leyes para plantear propuestas de solución en el análisis de las estructuras mineras, determinando cargas aplicadas, seleccionando perfiles estructurales adecuados y determinando las características del concreto reforzado requerido en la cimentación.

B1. Excelencia y Desarrollo Humano

Promueve el desarrollo humano integral con resultados tangibles obtenidos en la formación de profesionales con conciencia ética y solidaria, pensamiento crítico y creativo, así como una capacidad innovadora, productiva y emprendedora en el marco de la innovación y pertinencia social, con matices éticos y de valores, que desde su particularidad cultural le permitan respetar la diversidad, promover la inclusión, valorar la interculturalidad.

DOMINIOS (Se toman de las competencias)	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos necesarios para desarrollar cada uno de los dominios)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Se plantean de los dominios y contenidos)	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS (Productos tangibles que permiten valorar los resultados de aprendizaje)
---	--	--	--	---

<p>COMPETENCIA P1 DESEMPEÑO 3</p> <p>Utiliza conceptos, métodos y leyes fundamentales de las ciencias básicas para analizar y definir las cargas aplicadas en las</p>	<p>1.-ESTÁTICA 1.1 Equilibrio de estructuras isostáticas 1.2 Diagrama de fuerza cortante y momento flexionante en vigas 1.3 Análisis de armaduras</p>	<p>Aplica la estática con enfoque a cargas de elementos de estructura mineras.</p>	<p>Exposiciones del profesor</p>	<p>EXÁMENES ESCRITOS</p>
--	--	--	---	---------------------------------

<p>estructuras mineras. B1.2 Propone la solución de problemas con una base interdisciplinar (científica, humanística y tecnológica).</p>	<p>2. MECÁNICA DE MATERIALES 2.1 Concepto de esfuerzo 2.2 Concepto de deformación unitaria 2.3 Relación δ. E</p> <p>3. ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS HIPERESTÁTICAS 3.1 Definición de rigidez angular 3.2 Método directo de Cross</p>	<p>Conoce las características principales de los aceros utilizados en estructuras y equipos mineros.</p> <p>Calcula estructuras hiperestáticas sencillas para su análisis mediante el método de Cross.</p>	<p>Exposiciones del profesor</p>	
	<p>4. INTRODUCCIÓN AL DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO 4.1 Introducción. 4.2 Propiedades mecánicas del concreto y del acero de refuerzo. 4.3 Índices de resistencia y control de Calidad. 4.4 Métodos de diseño y requisitos generales. 4.5 Factores de seguridad. 4.6 Especificaciones de diseño. 4.7 Clasificación general de vigas de concreto reforzado. 4.8 Hipótesis básicas de la teoría de flexocompresión.</p>	<p>Conoce los conceptos básicos para el diseño de estructuras de concreto reforzado</p>	<p>Exposiciones del profesor</p>	<p>CUADERNO DE PROCEDIMIENTO</p>

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<ul style="list-style-type: none"> • Beer, F. (2011). Estática. México. McGraw-Hill Interamericana. • Popov, E. (1976). Introducción a la mecánica de sólidos. México. Limusa • Wang, Ch. (1965). Statically indeterminate structures. México. McGraw- Hill. • (2004). Comentarios del reglamento para las construcciones de concreto estructural ACI 318R-02. México. IMCYC. • Presidencia municipal Chihuahua. (1993). Reglamento de construcciones, ayuntamiento de Chihuahua. México. Presidencia municipal de Chihuahua. 	<p>Se evalúa mediante evidencias de desempeño en 3 calificaciones ordinarias parciales los cuales tiene un valor como se muestra a continuación:</p> <p>Primera evaluación parcial: o Examen 80% o Tareas 20%</p> <p>Segunda evaluación parcial: o Examen 80% o Tareas 20%</p> <p>Tercera evaluación parcial: o Examen 80% o Tareas 20%</p> <p>La acreditación del curso: Toma en cuenta las tres evaluaciones parciales en una proporción de 30%, 30% y 40%.</p> <p>Nota: Para acreditar el curso la calificación mínima aprobatoria será de 7.0. y tener como mínimo el 80% de asistencia a la clase para tener derecho a presentar el examen ordinario. Un porcentaje menor del 60% de asistencia a las clases, implica la no acreditación del curso.</p>

CRONOGRAMA

Objetos de estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.- ESTÁTICA																
2.- MECÁNICA DE LOS MATERIALES																
3.-ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS HIPERESTÁTICAS																
4. INTRODUCCIÓN AL DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO																