



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

1. Datos generales

Materia: OBRAS CIVILES
Código: CTE0216
Paralelo: A
Periodo: Septiembre-2021 a Febrero-2022
Profesor: GAMON TORRES ROBERTO
Correo electrónico: rgamon@uazuay.edu.ec

Nivel: 7

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 0		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

Prerrequisitos:

Código: CTE0103 Materia: ESTRUCTURAS II
 Código: CTE0141 Materia: HORMIGÓN ARMADO II

2. Descripción y objetivos de la materia

El curso contempla el análisis y estudio de las estructuras de contención considerando básicamente los muros de gaviones, de hormigón ciclópeo, de pantalla, de contrafuertes y de tierra armada, luego se inicia el estudio de cimentaciones aisladas, continuas y especiales, se continúa con el análisis de la morfología estructural de edificaciones para culminar con el análisis estructural para el diseño de obras hidráulicas de almacenamiento de tanques de reserva circulares y rectangulares.

Dentro de la formación integral de un ingeniero civil, el estudio de las obras civiles es fundamental para establecer en forma creativa y metódica, las etapas de planificación, diseño y construcción de las obras de infraestructura más comunes que se realizan en el medio local y nacional, con el propósito de establecer en forma creativa y metódica las etapas de planificación, diseño y construcción de la infraestructura que requiere el país para el desarrollo de sus diversas actividades económicas y sociales, considerando el impacto que éstas puedan producir en el medio ambiente. Al final del curso, el alumno tendrá la capacidad de resolver los problemas más comunes dentro del ámbito ocupacional de la profesión en las áreas de las estructuras de contención, cimentaciones, morfología estructural de edificaciones, obras hidráulicas y sanitarias.

Obras Civiles es una asignatura de tipo profesional que aplica los conocimientos de las matemáticas, estática y ciencias de la ingeniería estudiados con anterioridad como la resistencia de materiales, la mecánica de suelos, el hormigón armado y las estructuras.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.1.1	Definiciones y conceptos generales
1.1.2	Empujes activos, pasivos y de reposo
1.1.3	Empujes debido a sobrecargas
1.1.4	Criterios de Estabilidad
1.2.1	Definiciones y utilización
1.2.2	Diseño y comprobación de estabilidad
1.3.1	Definiciones y utilización
1.3.2	Diseño y comprobación de estabilidad
1.4.1	Definiciones y utilización

1.4.2	Predimensionamiento
1.4.3	Hipótesis y combinaciones de carga para análisis
1.4.4	Comprobación de estabilidad
1.4.5	Diseño de la base: Zapata, Talón y punta
1.4.6	Diseño de Pantalla
1.4.7	Esquema de armado de hierros
1.5.1	Definiciones y utilización
1.5.2	Predimensionamiento
1.5.3	Hipótesis y combinaciones de carga para análisis
1.5.4	Comprobación de estabilidad
1.5.5	Diseño de la base: Zapata, Talón y punta
1.5.6	Diseño de Pantalla
1.5.7	Diseño de Contrafuerte
1.5.8	Esquema de armado de hierros
1.6.1	Visita de campo
1.6.2	Armado de hierro, encofrado y vertido y vibrado de hormigón
2.1.1	Definiciones y conceptos generales
2.1.2	Tipos de cimentaciones
2.1.3	Factores de diseño
2.2.1	Dimensionamiento de superficie de contacto
2.2.2	Diagrama de reacciones en el suelo
2.2.3	Diseño a cortante y flexión
2.3.1	Dimensionamiento de superficie de contacto
2.3.2	Diagrama de reacciones en el suelo
2.3.3	Diseño a cortante y flexión
2.4.1	Diseño a cortante y flexión
2.5.1	Visita de campo
2.5.2	Armado de hierro, encofrado y vertido y vibrado de hormigón
3.1	Columnas, losas de entrepiso, gradas y: armado de hierro y criterios constructivos
3.2	Cubiertas metálicas: consideraciones de cálculo, diseño y criterios constructivos
4.1.1	Pre dimensionamiento, diseño y detalles constructivos
4.2.1	Pre dimensionamiento, diseño y detalles constructivos

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

ab. Poseer los conocimientos básicos de estructuras, geotecnia, hidráulica, construcción, sanitaria, sistemas y transportes que le permitan proponer soluciones a los problemas que atiende la ingeniería civil.

-Poner en práctica los conocimientos aprendidos con anterioridad en física, resistencia de materiales, mecánica de suelos, materiales de construcción, hormigón armado y aplicarlos a casos concretos y reales.

-Evaluación escrita
-Resolución de ejercicios, casos y otros

af. Emplear modelos, métodos de análisis y software especializado, aplicables al diseño del proyecto.

-Usar con criterio los métodos de análisis, herramientas técnicas e informáticas que permitan acrecentar conocimientos y obtener resultados confiables que

-Evaluación escrita
-Resolución de ejercicios,

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

optimicen tiempo y recursos.

aj. Ejercer la profesión, teniendo una conciencia clara de su dimensión humana, económica, social, legal y ética.

Evidencias

casos y otros

-Escoger la alternativa que cumpla con las exigencias del proyecto, sea económicamente conveniente y acorde al medio ambiente en el que se ejecutará, generando el menor impacto posible.

-Evaluación escrita
-Resolución de ejercicios, casos y otros

am. Identificar las necesidades, los recursos y los problemas propios de cada comunidad, para poder plantear obras civiles respetando sus valores, costumbres y tradiciones.

-Saber cuándo y cómo utilizar cada tipo de obra, incentivando el intercambio de ideas y conocimientos entre los involucrados para lograr una solución integral y acorde a las necesidades planteadas, con la mejor relación costo/beneficio.

-Evaluación escrita
-Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba escrita 1	ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN	APORTE	5	Semana: 5 (18-OCT-21 al 23-OCT-21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Ejercicios 1	ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN	APORTE	5	Semana: 5 (18-OCT-21 al 23-OCT-21)
Evaluación escrita	Prueba escrita 2	CIMENTACIONES, MORFOLOGÍA ESTRUCTURAL DE EDIFICACIONES	APORTE	5	Semana: 10 (22-NOV-21 al 27-NOV-21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Ejercicios 2	CIMENTACIONES, MORFOLOGÍA ESTRUCTURAL DE EDIFICACIONES	APORTE	5	Semana: 10 (22-NOV-21 al 27-NOV-21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Ejercicios 3	OBRAS DE ALMACENAMIENTO	APORTE	5	Semana: 15 (al)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Prueba escrita 3	OBRAS DE ALMACENAMIENTO	APORTE	5	Semana: 15 (al)
Evaluación escrita	Examen escrito 1	CIMENTACIONES, ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN, MORFOLOGÍA ESTRUCTURAL DE EDIFICACIONES, OBRAS DE ALMACENAMIENTO	EXAMEN	10	Semana: 19-20 (23-01-2022 al 29-01-2022)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Examen ejercicios	CIMENTACIONES, ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN, MORFOLOGÍA ESTRUCTURAL DE EDIFICACIONES, OBRAS DE ALMACENAMIENTO	EXAMEN	10	Semana: 19-20 (23-01-2022 al 29-01-2022)
Evaluación escrita	Supletorio escrito	CIMENTACIONES, ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN, MORFOLOGÍA ESTRUCTURAL DE EDIFICACIONES, OBRAS DE ALMACENAMIENTO	SUPLETORIO	10	Semana: 20 (02-FEB-22 al 05-FEB-22)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Supletorio ejercicios	CIMENTACIONES, ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN, MORFOLOGÍA ESTRUCTURAL DE EDIFICACIONES, OBRAS DE ALMACENAMIENTO	SUPLETORIO	10	Semana: 20 (02-FEB-22 al 05-FEB-22)

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
AMERICAN CONCRETE INSTITUTE ACI	NO INDICA	REQUISITOS DE REGLAMENTO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL (ACI318S-05) Y COMENTARIO (VERSIÓN EN ESPAÑOL Y E	2005	0-087031-083-6
JOSE CALAVERA RUIZ	Intemac Ediciones	CALCULO DE ESTRUCTURAS DE CIMENTACION.	2000	9788488764096
JOSE CALAVERA RUIZ	Intemac Ediciones	MUROS DE CONTENCIÓN Y MUROS DE SOTANO.	2001	9788488764102
NEC	NEC	NORMA ECUATORIANA DE LA CONSTRUCCIÓN - 2011	2011	NO INDICA

Web

Autor	Título	Url
Pacheco M., Jorge I.	E- Libro	http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10118627&p00=cimentaciones
Rodriguez Val, Javier	E- Libro	http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10467147&p00=

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **25/10/2021**

Estado: **Aprobado**