



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

1. Datos generales

Materia: ESTRUCTURAS II
Código: CTE0103
Paralelo: A, B
Periodo : Marzo-2017 a Julio-2017
Profesor: VAZQUEZ CALERO JOSE FERNANDO
Correo electrónico: jfvazquez@uazuay.edu.ec

Nivel: 6

Distribución de horas.

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

Prerrequisitos:

Código: CTE0102 Materia: ESTRUCTURAS I

2. Descripción y objetivos de la materia

El manejo de herramientas informáticas y normas estructurales, se articulará principalmente conceptos modernos de métodos de análisis y cálculo de estructuras en el plano y el espacio, que además han sido ampliamente desarrollados por casas comerciales de venta de software.

El estudio de Estructuras II, es parte fundamental de la formación integral de los estudiantes de ingeniería civil, se adquiere destrezas en las soluciones y estructuración de edificios y sistemas constructivos, se inician en el uso de la normativa vigente, herramientas informáticas, ingreso de modelos matemáticos, y determinación e interpretación de esfuerzos y resultados.

Estructuras II se articulan con materias afines, como la dinámica de estructuras, estructuras de hormigón armado, de acero y madera, y es la base de materias como: Obras civiles y Puentes.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.01.	Definiciones, tipos
1.02.	Obtención de cargas, códigos que regulan, aplicación
1.03.	Solución analizando el método de cálculo más adecuado, comprobación utilizando software comercial
2.01.	Introducción
2.02.	Exigencias de comportamiento
2.04.	Ejercicios sobre estructuración de edificios
2.031.	Sometidos a acciones verticales
2.032.	Acciones verticales y horizontales
3.01.	Introducción, recomendaciones normativas
3.02.	Tipo y pre diseño de zapatas y cimentaciones
3.03.	Tipo y pre diseño de vigas de acero y hormigón

3.04.	Tipo y pre diseño de losas
3.05.	Tipo de pre diseños de muros
4.01.	Introducción
4.02.	Ventajas y desventajas
4.03.	SAP 2000
4.04.	Solución de ejemplos utilizando SAP 2000
5.01.	Obtención de esfuerzos para diseño de elementos de hormigón utilizando el método matricial de estructuras.
5.02.	Solución de estructuras utilizando software comercial
6.01.	Introducción
6.02.	Planos de marca
6.03.	Planos de montaje
6.04.	Memoria técnica de diseño y normativas
6.05.	Conclusiones y Recomendaciones

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.

-Desarrollar destrezas en la determinación de modelos matemáticos idealizados de estructuras reales, restricciones, condiciones de frontera, vigas, pórticos, sistemas.	-Evaluación escrita -Evaluación oral -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
---	--

ac. Analizar, diseñar y gestionar proyectos buscando la optimización del uso de los recursos tanto humanos como materiales.

-Modelar las obras en un medio real, su comportamiento, ante acciones externas e internas y conceptualizar el comportamiento y deformación de la estructura.	-Evaluación escrita -Evaluación oral -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
--	--

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

-Aplicar programas computacionales estructurales, para el análisis, cálculo y diseño de elementos estructurales y sistemas.	-Evaluación escrita -Evaluación oral -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
-Emplear software comerciales en base a elementos finitos, para el cálculo y diseño de estructuras.	-Evaluación escrita -Evaluación oral -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos

ai. Identificar y aplicar las normativas técnicas y legales pertinentes, de acuerdo al tipo de proyecto.

-Incorporar en los análisis, el adecuado manejo de las normativas locales vigentes y su aplicación, acorde al tipo de proyecto	-Evaluación escrita -Evaluación oral -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
--	--

al. Asumir la necesidad de una constante actualización.

-Fomentar la necesidad de la actualización permanente, y el uso de herramientas computacionales, aplicados a la ingeniería.	-Evaluación escrita -Evaluación oral -Reactivos
---	---

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia
Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

- Resolución de ejercicios, casos y otros
- Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Pruebas escritas	Cargas, Estructuración de edificio	APORTE 1	5	Semana: 6 (24-ABR-17 al 29-ABR-17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Deberes y trabajo en clase	Cargas, Estructuración de edificio	APORTE 1	3	Semana: 6 (24-ABR-17 al 29-ABR-17)
Evaluación escrita	Prueba Escrita	Introducción a software de cálculo de estructuras, Pre diseño estructural	APORTE 2	3	Semana: 11 (29-MAY-17 al 03-JUN-17)
Reactivos	Reactivos	Cargas, Estructuración de edificio, Introducción a software de cálculo de estructuras, Pre diseño estructural	APORTE 2	2	Semana: 11 (29-MAY-17 al 03-JUN-17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Deberes y trabajo en clase	Introducción a software de cálculo de estructuras, Pre diseño estructural	APORTE 2	5	Semana: 11 (29-MAY-17 al 03-JUN-17)
Evaluación oral	Lecciones orales	Calculo y diseño de pórticos tridimensionales, Cargas, Estructuración de edificio, Introducción a software de cálculo de estructuras, Pre diseño estructural, Presentación y creación de la documentación estructural	APORTE 3	2	Semana: 16 (03-JUL-17 al 08-JUL-17)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo en SAP 2000	Calculo y diseño de pórticos tridimensionales, Cargas, Estructuración de edificio, Introducción a software de cálculo de estructuras, Pre diseño estructural, Presentación y creación de la documentación estructural	APORTE 3	10	Semana: 16 (03-JUL-17 al 08-JUL-17)
Evaluación escrita	Teoria	Calculo y diseño de pórticos tridimensionales, Cargas, Estructuración de edificio, Introducción a software de cálculo de estructuras, Pre diseño estructural, Presentación y creación de la documentación estructural	EXAMEN	6	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Reactivos	Reactivos	Calculo y diseño de pórticos tridimensionales, Cargas, Estructuración de edificio, Introducción a software de cálculo de estructuras, Pre diseño estructural, Presentación y creación de la documentación estructural	EXAMEN	4	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tarea en SAP 2000	Calculo y diseño de pórticos tridimensionales, Cargas, Estructuración de edificio, Introducción a software de cálculo de estructuras, Pre diseño estructural, Presentación y creación de la documentación estructural	EXAMEN	10	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Evaluación escrita	Teoria	Calculo y diseño de pórticos tridimensionales, Cargas, Estructuración de edificio, Introducción a software de cálculo de estructuras, Pre diseño estructural, Presentación y creación de la documentación estructural	SUPLETORIO	6	Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017)
Reactivos	Reactivos	Calculo y diseño de pórticos tridimensionales, Cargas, Estructuración de edificio, Introducción a software de cálculo de estructuras, Pre diseño estructural, Presentación y creación de la documentación estructural	SUPLETORIO	4	Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017)
Resolución de ejercicios, casos	Tarea en SAP 2000	Calculo y diseño de pórticos tridimensionales, Cargas,	SUPLETORIO	10	Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
y otros		Estructuración de edificio, Introducción a software de cálculo de estructuras, Pre diseño estructural, Presentación y creación de la documentación estructural			2017)

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
J. U. Escamilla	ECOE	Análisis de Estructuras	2000	
González Cueva	LIMUSA	Análisis estructural	2002	

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **07/03/2017**

Estado: **Aprobado**