UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE
ESCUELA DE ARQUITECTURA

1. Datos generales

Materia: PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL 3
Código: FDI0160
Paralelo: B
Periodo : Septiembre-2020 a Febrero-2021
Profesor: QUINTUÑA AVILES DIEGO MAURICIO
Correo electrónico: dquintuna@uazuay.edu.ec

Nivel: 7

Distribución de horas.

Prerrequisitos:

Código: FDI0159 Materia: PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL 2

2. Descripción y objetivos de la materia

Esta asignatura de carácter Teórico-Práctico, con aplicación directa en la práctica profesional, se enmarca dentro del área de las Estructuras.

Busca explicar el comportamiento de los diferentes elementos dentro de un sistema estructural, así como sus interrelaciones. Se fundamenta en la comprensión de los conceptos de esfuerzos, deformaciones y desplazamientos como consecuencia de solicitaciones de diversa naturaleza.

Se brindarán las pautas necesarias para a través de cálculos menores y el uso de los criterios básicos a cerca de estructuras se puedan predimensionar elementos estructurales dentro de un proyecto arquitectónico. Así mismo permitirá realizar análisis localizados en diferentes elementos estructurales, y verificaciones de secciones.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.1	Cargas que actuan en las cimentaciones.
1.2	Suelos - Tipos de Cimentaciones - Sistemas de drenajes.
1.3	Predimensionamiento de cimentaciones: Zapatas Aisladas, zapatas combinadas, zapata de borde, zapatas de esquina, vigas centrdoras.
2.1	Introducción al Predimensionameinto. Predimensionamientos de Muros de Hormigón. Muros de sótano y muros de contención.
2.2	Predimensionamientos de Pilares de Hormigón.
2.3	Predimensionamientos de Vigas de Hormigón.
2.4	Predimensionamientos de Losas y Escalerasde Hormigón.
3.1	Introducción.
3.2	Predimensionamientos de Vigas de un vano.
3.3	Predimensionamientos de cerchas.
3.4	Predimensionamientos de Pilares metálicos.
4.1	Introducción, Principios generales y definiciones.
4.2	Distribución de momentos para vigas.

4.3	Modificaciones al factor de rigidez.
4.4	Distribución de momentos para marcos sin desplazamiento lateral.
4.5	Distribución de momentos par marcos con desplazamiento lateral.
4.6	Distribución de momentos para marcos de varios niveles.
5.1	Introducción, Entorno de trabajo y modelación.
5.2	Análisis de pórticos.
5.3	Interpretación de datos.
6.1	Planos estructurales, Planillas de hierros.
6.2	Lectura e interpretación de planos y planillas.
7.1	Planos estructurales, Planillas de Perfiles.
7.2	Lectura e interpretación de planos y planillas.
8.1	Análisis Estructural de una edificación (caso Práctico): Modelo de pórticos, predimensionamiento, cálculo y análisis, Proyecto de Hormigón Armado, proyecto de Estructuras metálicas, Planos estructurales, Planillas de hierros.

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
aa. Resolver y estructurar proyectos arquitectónicos capaces de ser construidos.	
-5. Predimensionar distintos elementos estructurales de manera empírica (con ayuda de tablas) y analítica con la finalidad de optimizar el diseño arquitectónico.	-Evaluación escrita
ah. Evaluar un programa constructivo acorde a las necesidades establecidas en un proyecto arquitectónico.	
-4. Interpretar las diferentes condiciones de Uso de una edificación a términos de solicitaciones de carga estática para un adecuado análisis estructural.	-Evaluación escrita
ai. Seleccionar y plantear un programa estructural acorde a las necesidades de un proyecto arquitectónico, las exigencias y calidad del suelo, y en relación a los códigos y normas vigentes.	
-5. Predimensionar distintos elementos estructurales de manera empírica (con ayuda de tablas) y analítica con la finalidad de optimizar el diseño arquitectónico.	-Evaluación escrita
aj. Evaluar un programa estructural acorde a las necesidades establecidas en un proyecto arquitectónico.	
-6. Diferenciar y reconocer el lenguaje técnico utilizado en el campo de las estructuras.	-Evaluación escrita
ak. Elaborar y consolidar documentos gráficos de proyecto a nivel ejecutivo.	
-3. Conocer e identificar las diferentes coaxiones y vinculaciones que pueden aparecer entre elementos conformantes de una estructura.	-Evaluación escrita
al. Elaborar documentos de construcción que permitan llevar a cabo la ejecución de un proyecto arquitectónico.	
-5. Predimensionar distintos elementos estructurales de manera empírica (con ayuda de tablas) y analítica con la finalidad de optimizar el diseño arquitectónico.	-Evaluación escrita

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	los descritos	Análisis Estructural, Método de distribución de momentos (Método de Cross), Cimentaciones, Pre-dimensionamiento de elementos Metálicos., Pre-dimensionamiento de elementos de Hormigón armado.	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 11 (30-NOV-20 al 05-DIC-20)
Evaluación escrita	las descritas	Análisis Estructural: aproximación al uso de un software 2D., Proyecto Final, Proyecto de Estructuras Metálicas., Proyecto estructural de Hormigón Armado.	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 21 (08-FEB-21 al 10-FEB-21)
	APORTE CUMPLIMIENTO		APORTE CUMPLIMIENTO	10	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
	APORTE ASISTENCIA		APORTE ASISTENCIA	10	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
Evaluación escrita	las descritas	Análisis Estructural, Método de distribución de momentos (Método de Cross), Análisis Estructural: aproximación al uso de un software 2D., Cimentaciones, Pre-dimensionamiento de elementos Metálicos., Pre-dimensionamiento de elementos de Hormigón armado., Proyecto Final, Proyecto de Estructuras Metálicas., Proyecto estructural de Hormigón Armado.	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	las descritas	Análisis Estructural, Método de distribución de momentos (Método de Cross), Análisis Estructural: aproximación al uso de un software 2D., Cimentaciones, Pre-dimensionamiento de elementos Metálicos., Pre-dimensionamiento de elementos de Hormigón armado., Proyecto Final, Proyecto de Estructuras Metálicas., Proyecto estructural de Hormigón Armado.	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	las descritas	Análisis Estructural, Método de distribución de momentos (Método de Cross), Análisis Estructural: aproximación al uso de un software 2D., Cimentaciones, Pre-dimensionamiento de elementos Metálicos., Pre-dimensionamiento de elementos de Hormigón armado., Proyecto Final, Proyecto de Estructuras Metálicas., Proyecto estructural de Hormigón Armado.	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	las descritas	Análisis Estructural, Método de distribución de momentos (Método de Cross), Análisis Estructural: aproximación al uso de un software 2D., Cimentaciones, Pre-dimensionamiento de elementos Metálicos., Pre-	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
		dimensionamiento de elementos de Hormigón armado., Proyecto Final, Proyecto de Estructuras Metálicas., Proyecto estructural de Hormigón Armado.			

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
ANDREW PYTEL / FERDINAND L. SINGER.	OXFORD University Press	RESISTENCIA DE MATERIALES.	2008	970-15-1056-9
AMERICAN CONCRET INSTITUTE	ACI	ACI, REQUISITOS DE REGLAMENTO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL (ACI 318S-08)	2008	NO INDICA
CEC	CEC	CEC, CÓDIGO ECUATORIANO DE LA CONSTRUCCIÓN.	2000	NO INDICA

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 21/09/2020

Estado: Aprobado