

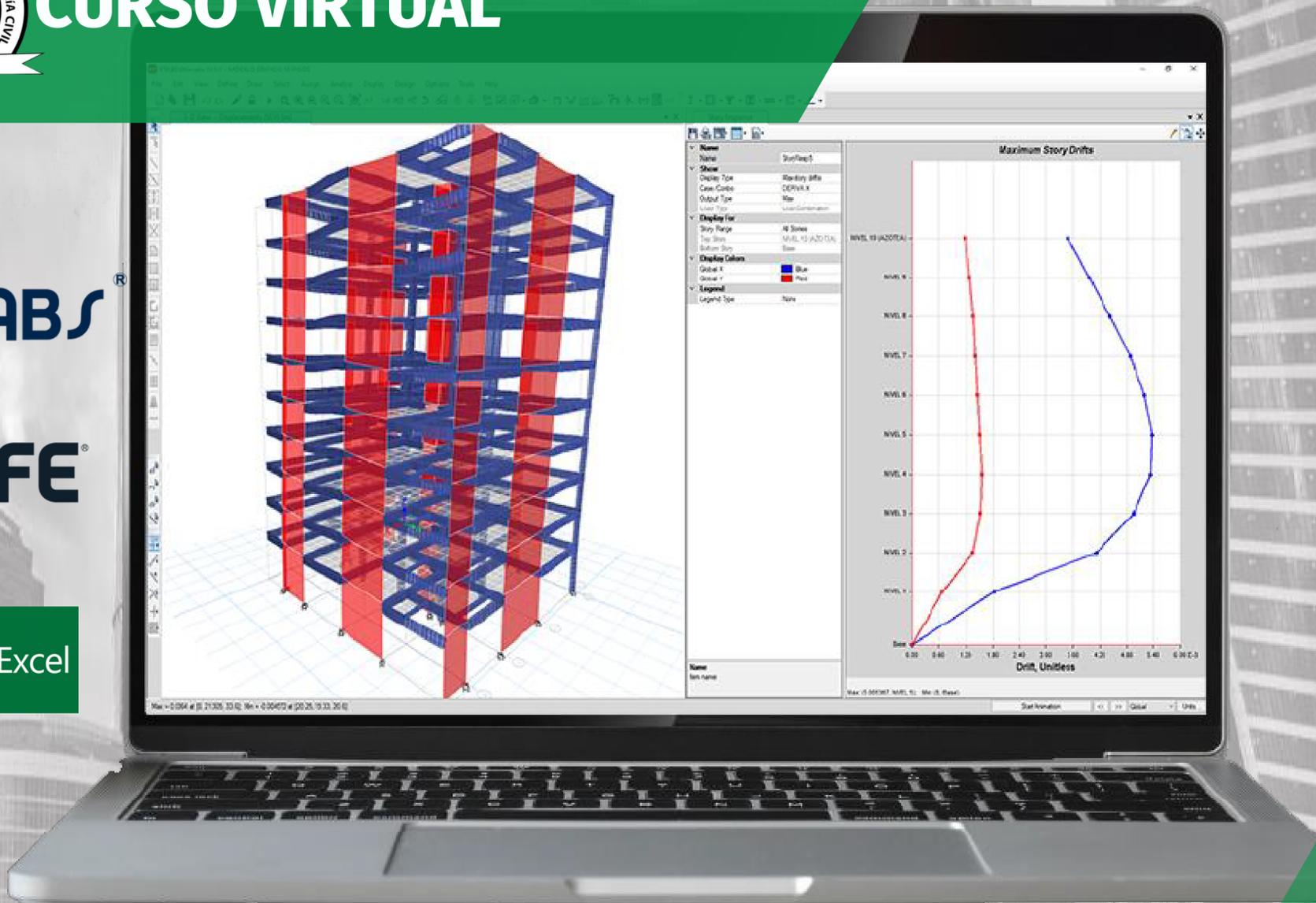


CURSO VIRTUAL

ETABS

SAFE

Excel



ANÁLISIS Y DISEÑO SISMORRESISTENTE EN CONCRETO ARMADO

Certificado virtual y físico – 40 horas académicas



DOCENTE UNI



CEIC UNI
CENTRO DE CÓMPUTO

ANÁLISIS Y DISEÑO SISMORRESISTENTE EN CONCRETO ARMADO

PRESENTACIÓN

Dirigido a Ingenieros , postulantes a maestrías y profesionales afines, el curso le brindará todas las herramientas necesarias para el seguimiento del curso, normas, planos, modelos, hojas de cálculo , etc. En este programa de especialización se desarrollará el modelamiento de un proyecto real, aplicando métodos de modelado, asignación de cargas gravitacionales y laterales, análisis sísmico estático y dinámico, el diseño sismorresistente de los elementos estructurales de la edificación y la elaboración de la memoria de cálculo.

DURACIÓN: 40 HORAS

Programa de especialización profesional.

OBJETIVOS:

- Conceptos básicos y avanzados de estructuración, predimensionamiento, análisis y diseño de estructuras en concreto armado.
- Uso profesional de los comandos y funciones que ofrece los softwares ETABS y SAFE como herramientas aliadas en el análisis y diseño estructural.
- Modelar, analizar y diseñar proyectos reales, según las normas vigentes ACI-318, E-0.20, E-0.30 y E-0.60.

MÓDULO 1: FUNDAMENTOS TEÓRICOS ESTRUCTURACIÓN DE EDIFICACIONES Y SISTEMAS ESTRUCTURALES

- Estructuración.
- Filosofía del diseño.
- Predimensionamiento de elementos estructurales.
- Normatividad ACI Y RNE

MÓDULO 2: MODELAMIENTO DE LA ESTRUCTURA

- Configuración en cuadrícula planta y elevación.
- Definición de propiedades del material.
- Elementos frame y shell.
- Dibujo de elementos lineal y área.
- Brazo rígido en vigas y columnas.
- Alineamiento de elementos en base a planos.
- Condiciones de apoyo en la base.
- Diagrama rígido.

MÓDULO 3: ASIGNACIÓN DE CARGAS ESTÁTICAS Y DINÁMICA

- Tipos de cargas en estructuras, estáticas y dinámicas.
- Configuración de patrones de carga: peso propio y sobrecarga de diseño.
- Metrado de cargas.
- Asignación de cargas en elementos estructurales:
 - Vigas peraltadas
 - Losas , escaleras.

MÓDULO 4: ANÁLISIS ESTÁTICO O DE FUERZAS EQUIVALENTES

- Modo de vibración.
- Análisis modal de la estructura.
- Periodos fundamentales.
- Parámetros sísmicos.
- Cálculo del peso de la edificación.
- Irregularidades en altura y planta.
- Cortante estática basal.
- Análisis estático computarizado, usando cargas y coeficientes.
- Excentricidades.
- Centro de rigidez y centro de masa.

MÓDULO 5: ANÁLISIS DINÁMICO MODAL ESPECTRAL

- Creación del espectro de respuesta.
- Carga dinámica lineal.
- Combinaciones CQC, SRSS, CQC3.
- Determinación del sistema estructural.
- Separación entre edificios.
- Verificación de resistencia E030:
 - Cálculo de drift.
 - Modo de vibración y masa participativa.

MÓDULO 6: DISEÑO DE VIGAS DE CONCRETO ARMADO

- Diseño por flexión.
- Cálculo de cuantías.
- Cuantía balanceada.
- Cálculo de longitud de desarrollo.



MÓDULO 7: DISEÑO DE COLUMNAS Y MUROS DE CONCRETO ARMADO

- Diagrama de interacción.
- Diseño sísmico por flexocompresión.
- Diseño sísmico por corte de columnas y muros.
- Cálculo de resistencia nominal de diseño con section designer.
- Detallado de refuerzo de muros y columnas.

MÓDULO 8 DISEÑO DE LOSAS DE CONCRETO ARMADO

- Losa aligerada 1 y 2 direcciones.
- Diseño por flexión.
- Diseño del refuerzo por retracción y temperatura.
- Cálculo de momentos máximos etabs/sap2000.
- Diseño por flexión de losas macizas.

MÓDULO 9: ESCALERAS Y CIMENTACIONES

- Metrados de cargas por gravedad.
- Diseño por flexión de escaleras 1,2 o 3 tramos.
- Propuestas de cimentación de la estructura.
- Aplicación de la capacidad portante en el modelo.
- Diseño por flexión de cimentaciones.
- Cálculo de refuerzo y detalles.

MÓDULO 10: MEMORIA DE CÁLCULO Y EVALUACIÓN FINAL

- Información preliminar y documentos a presentar.
- Estructuración y predimensionamiento.
- Estado de cargas.
- Modelo matemático planteado.
- Análisis estático y dinámico.
- Diseño de elementos estructurales y planos.



ESTRUCTURA DISEÑO

MODALIDAD DE CALIFICACIÓN:

- 1 PROYECTO FINAL

INVERSIÓN:

	Precio regular	Descuento del 20% 5 primeros inscritos
Público general:	S/. 300	S/. 240
Estudiante UNI:	S/. 250	S/. 200

EL COSTO INCLUYE LA EMISIÓN DEL CERTIFICADO FÍSICO - VIRTUAL
Y ACCESO A LAS CLASES GRABADAS Y MATERIALES DEL CURSO

INFORMES E INSCRIPCIONES:

 946 598 685 / 981 147 989 / 938 254 164

MEDIOS DE PAGO:

- Cuenta BCP Soles: 19100603975074
- Cuenta interbancaria BCP: 00219110060397507456
- YAPE: 970102978 (Daniel Fernando Vega Meza)

CERTIFICA:

- CENTRO DE ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL UNI

