



Identificación de la asignatura	
Curso: Concreto Armado – Análisis Lineal	Clave:
Área Académica: Ingeniería Estructural	Créditos:
Fundamentación / Descripción del curso : El objetivo de este curso es capacitar al participante en la descripción de los factores que influyen sobre el comportamiento elástico de elementos de concreto reforzado o metálicos. Para así acercar el modelaje al comportamiento de la estructura real, utilizando Etabs v2015 como herramienta.	1 Mes (30 Horas)

Propósitos generales
<ul style="list-style-type: none">• Capacitar al participante en el uso del Etabs para fines de análisis y diseño de elementos de concreto reforzado como columnas, vigas y muros.

Propósitos específicos y/o competencias	
Obj. 1	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollar las aptitudes y destrezas para formular y resolver problemas de física aplicada al análisis, la dinámica y el diseño.
Obj. 2	<ul style="list-style-type: none">• Utilizar los softwares para obtener soluciones exactas o aproximadas a los problemas planteados.

Contenidos básicos de la asignatura		
Nº	Concreto Armado – Análisis Lineal	Prop. esp. asociado
1	Unidad 1. Aplicación de Espectro de Diseño 1.1 Zona sísmica 1.2 Ocupación 1.3 Tipo de suelo 1.4 Configuración estructural 1.5 Factor de modificación de respuesta	
2	Unidad 2 P-Delta 2.1 Efecto P-Delta sobre pórticos 2.2 Efecto P-Delta para edificios 2.3 Efecto P-Delta grandes desplazamientos	
3	Unidad 3. Análisis de resultados 3.1 Masas Participativas Modales 3.2 Periodo fundamental 3.3 Derivas 3.4 Fuerzas cortantes por Piso 3.5 Centros de Masas y Centros de Rigidez 3.6 Rigidez por piso 3.7 Rotaciones por piso	
4	Unidad 4. Diseño de elementos frame 4.1 Diseño y/o Revisión de Columnas (Flexocompresión) 4.2 Diseño a corte (Vigas y Columnas) 4.3 Criterio Columna Fuerte/Viga Débil 4.4 Diseño por Torsión en Vigas.	

5	<p>Unidad 5 Diseño de Piers / Spandrels</p> <p>5.1 Verificación del diseño con un refuerzo distribuido del muro.</p> <p>5.2 Chequeo Relación Demanda/Capacidad en muros</p> <p>5.3 Diseño por cortante del muro.</p> <p>5.4 Elementos de borde muros de corte.</p> <p>5.5 Requerimientos de diseño de los elementos de borde en muros.</p>	
---	--	--

Estrategias de enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> • Uso de videos, material impreso, sesiones síncronas de atención de dudas y trabajo directo en la aplicación. • Apoyo con tutoría en línea. • Discusiones en foros.

Evaluación		
Estrategia		Puntaje
Practicas		70%
Proyecto		30%
Total		100%

Bibliografía
<p>Texto:</p> <p>Referencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CSI Analysis Reference Manual for SAP2000, ETABS, SAFE and CSiBridge