

# Programa de clases

## Análisis y Diseño de Puentes con CSiBridge

**ING. BRAULIO DE JESÚS**  
**INSTRUCTOR**

# Análisis y Diseño de Puentes con CSI Bridge

## CONTENIDO

- Introducción, Bridge Wizard y Flujo de Trabajo
- Definición de Perfil Geométrico y Carriles de carga
  - Curva horizontal
    - Curva Espiral
    - Curva Circular
  - Curva Vertical (parabólica)
- Definición de Secciones de Puentes
  - Secciones cajón
  - Secciones compuestas
    - Vigas I- de acero
    - Vigas U- de acero
    - Vigas I- de concreto
    - Vigas U- de concreto
  - Vigas T de concreto
  - Vigas macizas de concreto
- Definición de Componentes (dispositivos de apoyo, fundaciones, pilas, estribos, etc.)
  - Links avanzados
  - Fundaciones superficiales
  - Fundaciones profundas (pilotes)
- Definición y aplicación de cargas
  - Cargas Vehiculares
    - Carga móvil basada en influencia
    - Cargas laterales (frenado y centrifugas)

# Análisis y Diseño de Puentes con CSI Bridge

## Cargas Estáticas

- Cargas lineales
- Cargas puntuales
- Cargas de área
- Cargas de vaciado (puentes compuestos)
- Cargas de temperatura
- Cargas de viento

## Ensamblado de Objeto Puente

- Definición de vanos
- Asignación de elementos transversales (diafragmas, puntos definidos por el usuario, etc.)
- Peralte (Super elevación)
- Tendones y refuerzo pasivo

## Opciones de Análisis

- Opciones de análisis para cargas móviles

## Definición de Solicitud de Diseño/Revisión de Parámetros

- Tipos de chequeo disponibles
- Factores de distribución de cargas vivas
- Definición de rango de estaciones de interés/aplicabilidad

## Diseño Sísmico de Puentes

- Método Espectral de Modo Único
- Método de Carga Uniforme
- Método Espectral Multi-modo
- Diseño Sísmico por AASHTO

## Puentes no convencionales

- Puentes cercha (introducción)
- Puentes arco (introducción)
- Puentes segmentales (voladizos sucesivos)
- Puentes atirantados (introducción)
- Puentes colgantes (introducción)

## Análisis y Diseño de Puentes con CSI Bridge

### **SISTEMA DE EVALUACIÓN**

El sistema de evaluación se hará con una práctica final que motivarán al estudiante a profundizar en los conceptos aprendidos durante el curso. La evaluación comprende la participación, la asistencia a clase en vivo y evaluaciones individual.

Para la aprobación de cada módulo el estudiante debe tener una asistencia mínima de un 80% y una puntuación mínima de un 70% de no cumplir uno de estos requisitos el modulo será reprobado.