



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

#### 1. Datos generales

Materia: PUENTES  
 Código: CTE0234  
 Paralelo: A, B  
 Periodo : Marzo-2017 a Julio-2017  
 Profesor: GAMON TORRES ROBERTO  
 Correo electrónico: rgamon@uazuay.edu.ec

Nivel: 8

#### Distribución de horas.

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

#### Prerrequisitos:

Código: CTE0051 Materia: DINÁMICA ESTRUCTURAL

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

Puentes es una asignatura que se inicia con la definición de lo que este tipo de obra estructural y las particularidades que ella tiene y las diferentes etapas por la que se debe transitar para la elaboración del proyecto y su posterior ejecución, que va desde la variante que se debe escoger para su ubicación, su diseño geométrico, basado en los estudios de campo, estudios hidrológicos y estudios hidráulicos, para el posterior diseño de la superestructura, subestructura y aparatos de apoyo todo esto basado en las cargas que actuaran sobre el puente.

Le permite al estudiante conocer las diferentes etapas del proyecto de un puente. Tanto en la carrera como en su vida profesional, le confiere herramientas que le permitirán poseer los conocimientos básicos para del diseño hidráulico, geométrico y estructural de un puente, de ahí su importancia para el perfil del egresado.

Esta asignatura relaciona los prerrequisitos estudiados en los niveles anteriores (Hormigón, Estructuras de Acero y Madera, Estática, Resistencia de Materiales , Estructuras etc.) y todas aquellas asignaturas que están vinculadas al área de estructuras y culminan con los conocimientos básicos para el diseño de un puente.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

1.1.	Generalidades sobre los puentes
1.2.	Historia del desarrollo de los Puentes.
1.3.	Definiciones.
1.4.	Características geométricas.
1.5.	Tipos de puentes más comunes.
1.6.	Soluciones constructivas.
2.1.	Estudios topográficos.
2.2.	Estudios hidrológicos
2.3.	Estudios hidráulicos.
2.4.	Estudios de cimentación

3.1.	Localización de los puentes
3.2.	Altura
3.3.	Longitud y luces parciales.
4.1.	Cargas permanentes y accidentales.
4.2.	Acciones
4.3.	Coeficientes de cálculo.
4.4.	Coeficientes de impacto y de uso.
5.1.	Tipología general de los puentes
5.2.	Tipología según el material,
5.3.	Tipología según su utilización,
5.4.	Tipología según su estructura longitudinal
5.5.	Tipología según su estructura transversal y su forma.
5.6.	Economía y Estética.
6.1.	Análisis longitudinal y transversal.
6.2.	Métodos utilizados para el análisis transversal.
6.3.	Distribución transversal en los puentes de losa y losa de tablero. Ejemplos de aplicación.
6.4.	Distribución transversal en puentes de vigas. Ejemplos de aplicación.
7.1.	Acciones y solicitaciones en las pilas
7.2.	Acciones y solicitaciones en los estribos
7.3.	Dispositivos de apoyo.
7.4.	Acciones y su comprobación.

## 5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

**Resultado de aprendizaje de la materia**

**Evidencias**

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

-Emplear los modelos matemáticos y métodos de análisis que le permitan al ingeniero diseñar la superestructura y la subestructura de un puente de forma tal que el diseño sea lo más racional posible.

-Evaluación escrita  
-Evaluación oral  
-Reactivos

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

-Utilizar las normas generales y especificaciones de diseño que establece la AASHTO (American Association of State Highway and Transportation Officials) para el diseño y revisión de los miembros estructurales de la superestructura y de la subestructura de un puente.

-Evaluación escrita  
-Evaluación oral  
-Reactivos

**aj. Ejercer la profesión, teniendo una conciencia clara de su dimensión humana, económica, social, legal y ética.**

-Inculcar al ingeniero una conciencia clara de la importancia que juega su profesión en la sociedad ya que él diseñará, construirá y fiscalizará la estructuras de un puente que servirán y tendrán un fin social

-Evaluación escrita  
-Evaluación oral  
-Reactivos

## Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba escrita (incluye reactivos)	ESTUDIOS DE CAMPO., GENERALIDADES, LOCALIZACIÓN Y DIMENSIONAMIENTO DE LOS PUENTES.	APORTE 1	6	Semana: 5 (17-ABR-17 al 22-ABR-17)
Reactivos	Reactivo e incluye preguntas abiertas	CARGAS Y SUS COMBINACIONES	APORTE 2	6	Semana: 9 (15-MAY-17 al 17-MAY-17)
Evaluación escrita	Prueba escrita No. 2 (incluye reactivos)	ANÁLISIS DE LA SUPERESTRUCTURA., TIPOS DE PUENTES.	APORTE 3	6	Semana: 12 (05-JUN-17 al 10-JUN-17)
Evaluación oral	Preguntas orales en el desarrollo de las clases	ANÁLISIS DE LA SUBESTRUCTURA, ANÁLISIS DE LA SUPERESTRUCTURA., CARGAS Y SUS COMBINACIONES, ESTUDIOS DE CAMPO., GENERALIDADES, LOCALIZACIÓN Y DIMENSIONAMIENTO DE LOS PUENTES., TIPOS DE PUENTES.	APORTE 3	6	Semana: 15 (26-JUN-17 al 01-JUL-17)
Reactivos	Reactivos No2 (Incluye preguntas abiertas)	ANÁLISIS DE LA SUBESTRUCTURA	APORTE 3	6	Semana: 15 (26-JUN-17 al 01-JUL-17)
Evaluación escrita	Preguntas escritas de desarrollo	ANÁLISIS DE LA SUBESTRUCTURA, ANÁLISIS DE LA SUPERESTRUCTURA., CARGAS Y SUS COMBINACIONES, ESTUDIOS DE CAMPO., GENERALIDADES, LOCALIZACIÓN Y DIMENSIONAMIENTO DE LOS PUENTES., TIPOS DE PUENTES.	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Evaluación escrita	Preguntas escritas de desarrollo	ANÁLISIS DE LA SUBESTRUCTURA, ANÁLISIS DE LA SUPERESTRUCTURA., CARGAS Y SUS COMBINACIONES, ESTUDIOS DE CAMPO., GENERALIDADES, LOCALIZACIÓN Y DIMENSIONAMIENTO DE LOS PUENTES., TIPOS DE PUENTES.	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017)

## Metodología

## Criterios de evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
American Association of State Highway and Transportation Officials	NO INDICA	Especificaciones	2004	

#### Web

#### Software

#### Revista

### Bibliografía de apoyo

Libros

---

Web

---

Software

---

Revista

---

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **14/03/2017**

Estado: **Aprobado**