



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

1. Datos generales

Materia: PUENTES
Código: CTE0234
Paralelo: B
Periodo : Marzo-2021 a Julio-2021
Profesor: VAZQUEZ CALERO JOSE FERNANDO
Correo electrónico: jfvazquez@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 actuarán 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 el 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
-Resolución de ejercicios, casos y otros

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
-Resolución de ejercicios, casos y otros

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
-Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Pruebas	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 DESEMPEÑO	5	Semana: 12 (31-MAY-21 al 05-JUN-21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajos	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 DESEMPEÑO	5	Semana: 12 (31-MAY-21 al 05-JUN-21)
	APORTE CUMPLIMIENTO		APORTE CUMPLIMIENTO	10	Semana: 15 (21-JUN-21 al 26-JUN-21)
	APORTE ASISTENCIA		APORTE ASISTENCIA	10	Semana: 15 (21-JUN-21 al 26-JUN-21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	EXAMEN	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 FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)
Evaluación escrita	EXAMEN S	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 FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)
Resolución de ejercicios, casos y otros	EXAMEN	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 ASINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)
Evaluación escrita	EXAMEN S	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 SINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)

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: **28/06/2021**

Estado: **Aprobado**