



# Curso virtual (Zoom-Moodle) Diseño de márgenes de carretera y sistemas de contención vehicular



Ing. Javier Zamora Rojas  
Ing. Sandra Solórzano Murillo



31 de octubre, 2, 7, 9, 14, 16, 21 y  
23 de noviembre, 2022  
De 8:00 a.m. a 12:00 m.d.  
32 horas efectivas - Cupo limitado



₡ 45,900 IVAI

Inscripción

CTT-DMO/22

## Objetivo General

Desarrollar las capacidades técnicas para el análisis de márgenes de carretera y diseño de sistemas de contención vehicular desde el punto de vista de la seguridad vial.



## Objetivos Específicos

- Adquirir los conceptos básicos de seguridad vial como parte del proceso de diseño, construcción y conservación de carreteras.
- Comprender la problemática de los accidentes por salida de la vía y sus consecuencias.
- Adquirir conocimientos sobre el análisis de márgenes de carretera, incluyendo la identificación y tratamiento de peligros y obstáculos del entorno vial.
- Aplicar el procedimiento de análisis y diseño de márgenes de carretera.
- Aplicar el procedimiento de diseño de sistemas de contención vehicular.
- Poner en práctica los conceptos vistos en clase mediante casos de estudio y un proyecto de diseño.

Dirigido a ingenieros civiles, estudiantes, técnicos en inspección de obra vial y otros profesionales o técnicos vinculados con el tema.

## Requisitos de los participantes:

- Conceptos básicos sobre diseño de carreteras





## Contenidos

1. Conceptos generales de seguridad vial y problemática de los accidentes por salida de la vía
2. Análisis de márgenes de carretera, peligros infraestructurales y casos de estudio
3. Tipos de sistemas de contención vehicular
4. Normativa, criterios y parámetros de diseño de sistemas de contención vehicular
5. Diseño de sistemas de contención vehicular (con ejemplos de cálculo)
6. Aplicación web para el análisis y diseño de sistemas de contención vehicular

## Cronograma

Hora	Sesión 1 31/10/2022	Sesión 2 02/11/2022	Sesión 3 07/11/2022	Sesión 4 09/11/2022
De 08:00 a.m. a 12:00 m.d.	Conceptos de seguridad vial y problemática de los accidentes por salida de la vía <b>(sincrónico)</b>	Análisis de márgenes de carretera y peligros en la infraestructura <b>(asincrónico)</b>	Casos de estudio de análisis de márgenes <b>(sincrónico)</b>	Sistemas de contención vehicular: normativa, diseños y casos de estudio <b>(sincrónico)</b>
			Sistemas de contención vehicular: tipos <b>(asincrónico)</b>	
	Sesión 5 14/11/2022	Sesión 6 16/11/2022	Sesión 7 21/11/2022	Sesión 8 23/11/2022
	Procedimiento de análisis y diseño de sistemas de contención vehicular <b>(sincrónico)</b>	Trabajos en grupo: Diseño de sistemas de contención vehicular <b>(disponibilidad de consultas sincrónicas)</b>	Presentación de los trabajos en grupo <b>(sincrónico)</b>	Presentación de aplicación web de diseño <b>(sincrónico)</b>

## Evaluación del curso



Para cursos de aprovechamiento: Cada participante debe aprobar las actividades de evaluación con nota mínima de 70 y cumplir al menos con el 85 % de asistencia al finalizar el curso, lo cual aplica tanto para las actividades sincrónicas como asincrónicas. Este curso requiere de trabajo extra clase el cual será evaluado.

## Instructores

### Ing. Sandra Solórzano Murillo

#### **Formación académica**

Licenciatura en Ingeniería Civil - Universidad de Costa Rica (2010)

Estudiante Maestría en Ingeniería de Transporte y Vías - Universidad de Costa Rica (2017-presente)

#### **Experiencia profesional**

##### **Entidad: Horizontes, vías y señales**

Cargo: Encargada de ejecución de proyectos. Tiempo laborado: 2008 - 2010

Ejecución de proyectos en demarcación vial, instalación de señales verticales y sistemas de contención vehicular.

##### **Entidad: LanammeUCR**

Cargo: Ingeniera de la Unidad de Auditoría Técnica. Tiempo laborado: 2011- 2014

Auditorías en proyectos de mantenimiento vial

##### **Entidad: LanammeUCR**

Cargo: Ingeniera de la Unidad de Seguridad Vial y Transporte. Tiempo laborado: 2014 - presente

- Implementación del laboratorio de seguridad vial
- Proyectos de investigación en materiales asociados a seguridad vial para la actualización de manuales y especificaciones para Costa Rica
- Comités técnicos para actualización de normativa nacional
- Inspecciones de proyectos en ejecución
- Instructora de cursos y capacitaciones en temas de seguridad vial
- Revisión y dirección de trabajos finales de graduación
- Evaluación de proyectos de seguridad vial y auditorías técnicas.

### Ing. Javier Zamora Rojas, M.Sc.E.

#### **Formación académica**

Licenciatura en Ingeniería Civil - Universidad de Costa Rica (2007)

Maestría en Transportes y Seguridad Vial - Universidad de New Brunswick, Canadá (2011)

#### **Experiencia profesional**

##### **Entidad: LanammeUCR**

Cargo: Ingeniero de la Unidad de Auditoría Técnica. Tiempo laborado: 2007 - 2009

Auditorías y evaluaciones de seguridad vial

##### **Entidad: LanammeUCR**

Cargo: Ingeniero de la Unidad de Seguridad Vial y Transporte. Tiempo laborado: 2009 - 2019

- Proyectos de investigación aplicada
- Desarrollo de especificaciones y manuales técnicos
- Comités técnicos para actualización de normativa nacional
- Evaluación de proyectos de seguridad vial y auditorías técnicas
- Desarrollo de capacitaciones
- Asesoría y dirección de trabajos finales de graduación de la Escuela de Ingeniería Civil

**Entidad: Sistema de Estudios de Posgrado, Universidad de Costa Rica**

Cargo: Profesor de la Maestría en Ingeniería de Transporte y Vías. Tiempo laborado: 2014 - presente

- Profesor del curso Seminario en Ingeniería de Transporte y Vías I
- Profesor del curso Ingeniería de la Seguridad Vial
- Asesoría de tesis de maestría académica

**Entidad: LanammeUCR**

Cargo: Coordinador de la Unidad de Seguridad Vial y Transporte. Tiempo laborado: 2020 - presente

- Coordinación y desarrollo de proyectos de investigación aplicada
- Desarrollo de especificaciones y manuales técnicos
- Comités técnicos para actualización de normativa nacional
- Coordinación y evaluación de proyectos de seguridad vial y auditorías técnicas
- Coordinación y desarrollo de actividades de capacitación
- Dirección y asesoría de trabajos finales de graduación de la Escuela de Ingeniería Civil

## Forma de pago

Banco: Banco Nacional de Costa Rica.

Nombre de Beneficiario: Fundación de la UCR para la Investigación.

Número de personería Jurídica: 3-006-10175735.

Colones Cuenta Cliente: 15100010011400776.

Cuenta Corriente: 100-01-000-140077-9 / C.IBAN # CR88015100010011400776.

Favor enviar el comprobante de pago y solicitudes de recibos y facturas al correo electrónico: [capacitacion.lanamme@ucr.ac.cr](mailto:capacitacion.lanamme@ucr.ac.cr)

