

Diseño Racional de Pavimentos

Área infraestructura, tecnología, productividad y ambiente

*Curso presencial
Departamento de Ingeniería Civil
Facultad de Ingeniería*



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

Educación Continua
y Consultorías

Diseño Racional de Pavimentos

Área infraestructura, tecnología, productividad y ambiente

Intensidad horaria

24 horas

Horarios

Viernes de 4:00 p.m. a 9:00 p.m. y sábados de 8:00 a.m. a 12:00 m. y de 2:00 p.m. a 5:00 p.m.

Objetivos

General

Actualizar conocimientos en metodologías mecanicistas para el diseño de pavimentos.

Específicos

- Introducir y desarrollar el método racional de diseño de pavimentos basado en las leyes de comportamiento de los materiales (leyes de fatiga y módulos elásticos).
- Proponer el uso de la herramienta que incluye la modelación matemática, la simulación matemática, el uso intensivo del laboratorio (Módulo elástico, ley de fatiga y pistas de prueba).

Propuesta de valor

Al manejarse la metodología racional se pretende que la formación de los ingenieros incluya cálculos de esfuerzos y deformaciones basados en la teoría de la elasticidad para garantizar una durabilidad calculada bajo modelos probabilísticos de las estructuras de los pavimentos, ya que actualmente los pavimentos en el país se deterioran sin saberse las causas reales.

El Curso incluye un libro de autoría del conferencista, denominado: Diseño Racional de Pavimentos, Fredy Alberto Reyes Lizcano. 2003. Cuarta reimpresión de 2012, CEJA y Editorial Escuela Colombiana de Ingeniería.

Dirigido a

Ingenieros civiles y de transporte, que trabajan en diseño y mantenimiento de pavimentos.



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

Educación Continua
y Consultorías

Diseño Racional de Pavimentos

Área infraestructura, tecnología, productividad y ambiente

Requisitos mínimos

Conocimientos básicos en materiales para carreteras, y de mecánica de suelos. Los asistentes deben llevar portátil.

Metodología

Existirán clases de tipo magistral, clases en que existirán cálculos y aplicaciones numéricas de espesores en donde los alumnos participarán en el tablero, a la vez, el método racional incorporará el uso del computador.

Presentación del programa

La utilidad del curso pretende que el estudiante esté en capacidad de conocer mediante metodologías avanzadas el diseño mecanicista de pavimentos nuevos, recalzas y reciclados. Esta metodología de gran difusión en Europa permite, ofrecer una herramienta altamente eficiente desde el punto de vista cálculo, donde se integran las principales variables de módulos resilientes para subrasantes, la influencia del clima en los módulos dinámicos de materiales, las verdaderas cargas actuantes y su evaluación, leyes de fatiga de los materiales.

Contenidos

Módulo 1: Introducción al Método Racional

Módulo 2: Problemática del diseño de pavimentos

Módulo 3: Agresividad de la Carga

Módulo 4: Ejercicios Alize III – Cedem

Módulo 5: Calculo Estructuras de Pavimentos

- TSD.
- Bituminosas gruesas.
- Inversas.
- Mixtas.
- Concreto rígido con pasadores.
- Armada en continuo.
- Materiales no erodables y su uso como base de las losas de concreto.



Diseño Racional de Pavimentos

Área infraestructura, tecnología, productividad y ambiente

Este temario puede tener variaciones, siendo una propuesta de capacitación flexible, que busque el máximo desempeño de los alumnos, de acuerdo con las necesidades específicas de los mismos.

Conferencista

Fredy Alberto Reyes Lizcano. Ingeniero Civil, Pontificia Universidad Javeriana (1983). D.E.A. Ecole Nationale Supérieure de Mécanique, Nantes – Francia (1985). PhD. En Ingeniería, Laboratoire Central des Ponts et chaussées y Ecole Nationale Supérieure de Mécanique, Nantes – Francia (1988). Profesor Titular Universidad Javeriana. Experiencia profesional de 33 años, 10 de los cuales en construcciones civiles y montajes electromecánicos, como ingeniero residente, director de obra, gerente de proyectos en importantes proyectos del sector petrolero y vial. Director de la Especialización en Geotecnia Vial y Pavimentos de la Universidad Javeriana desde enero de 2002 a mayo de 2009 y director de la maestría en Ingeniería Civil de Mayo de 2009 a Mayo de 2014. Experiencia como docente, Director o investigador de proyectos de consultoría especializada en pavimentos de 18 años. Dicta los cursos de Fundamentos de Pavimentos, Pavimentos, Diseño Racional de Pavimentos, Construcción, Métodos y Procesos Constructivos, Materiales, Gerencia de Proyectos, Construcción de Infraestructura Vial y Proyecto grado en la Pontificia Universidad Javeriana. Ha sido autor de 8 libros y de más de 150 artículos y ponencias, Nacionales e Internacionales, con factor de impacto H=11, de Scholar Google. Premio nacional de Ingeniería “Diodoro Sánchez” año 2004 , 2009 y 2012 por los libros “Diseño Racional de Pavimentos” , “Uso de desechos plásticos en mezclas asfálticas”, Y “Pavimentos Asfálticos”, Premio Bienal al investigador Javeriano 2005 y mención de honor en 2003. Premio Internacional en innovación de Carreteras, Juan Antonio Fernández del Campo, Madrid, Noviembre 2006. Orden al mérito académico Vicente Pizano Restrepo, 2016.

El comité académico se reserva el derecho de modificar la asignación de conferencistas.

Certificación

Se otorgará certificación a quién haya asistido por lo menos al 80% de las horas programadas.

Nota: Las personas que se inscriban a través de cuenta de cobro recibirán este diploma de asistencia una vez la empresa haya realizado el pago.



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

Educación Continua
y Consultorías