



CERTIFICADO

OTORGADO A:

Villegas Díaz, Andy Luis

Por haber aprobado satisfactoriamente en calidad de estudiante la especialidad:

“DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL”

Organizado por la empresa LSG Ingenieros.

Fecha inicio: 12/03/2024

Fecha fin: 09/05/2024

En testimonio de lo expuesto, se certifica por 200 horas lectivas y se firma el presente.



ING. BLADIMIR LENIN SOTO GOMEZ
GERENTE GENERAL



LAURA CHOCCATA MAYHUA
COORDINADOR ACADÉMICO

TEMARIO

“DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL”

DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL

Sesión I: Generalidades

- Conceptos fundamentales de infraestructura vial
- Clasificación de carreteras según su función y ubicación
- Tipos de carreteras y sus características específicas.

Sesión II: Cálculo y proyección de tráfico para proyectos viales (vías vecinales – departamentales)

- Proyección de tráfico y factores de equivalencia
- Pesos y medidas permitidas
- Calculo IMDA
- Calculo de factores de equivalencia y cálculo ESAL
- Calculo de proyección del trafico
- Calculo de ejes equivalentes
- Cálculo de ESAL de proyecto (caso práctico)

Sesión III: Pavimentos y tipos de deterioro

- Componentes del pavimento: base, sub-base y capa de rodadura
- Módulo de resiliencia y su aplicación en el diseño de pavimentos
- Tipos de deterioros en el pavimento

Sesión IV: Metodología PCI – Técnicas de conservación vial en pavimentos

- Evaluación de la condición superficial del pavimento – Metodología PCI
- Perfilómetro tipo RSP
- Conservación vial en pavimentos
- Técnicas de restauración del pavimento
- Técnicas de rehabilitación del pavimento
- Técnicas de reconstrucción del pavimento

Sesión V: Técnicas de pavimentación superficial (Otta Seal – Slurry seal – Micropavimento)

- Diseño y construcción
- Definición y tipología
- Características y limitaciones
- Ventajas y desventajas
- Proceso constructivo

Sesión VI: Refuerzo de pavimentos

- Diseño de refuerzo
- Método de análisis por componentes
- Diseño de refuerzo de pavimentos – ApC
- Método de vida remanente
- Diseño de refuerzo de pavimentos - VR

Sesión VII

- Estrategias y técnicas para el mantenimiento de carreteras
- Gestión y optimización de recursos para el mantenimiento vial
- Caso práctico de mantenimiento y conservación de carreteras

DISEÑO, CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE CORREDORES VIALES

Sesión I: Generalidades

- Revisión de las especificaciones técnicas generales de construcción de carreteras
- Clasificación de carreteras según su función y ubicación
- Tipos de carreteras y sus características específicas

Sesión II: Diseño de pavimentos flexibles mediante metodología AASHTO 93

- Parámetros de diseño según la metodología AASHTO 93
- Análisis de esfuerzos y cálculo de numero estructural
- Diseño de mezclas asfálticas para diferentes capas del pavimento
- Consideraciones para el diseño de refuerzos y tratamientos superficiales
- Casos prácticos de diseño de pavimentos flexibles

Sesión III: Diseño de pavimentos rígidos mediante metodología AASHTO 93

- Fundamentos del diseño de pavimentos rígidos
- Evaluación de fisuras y selección de componentes estructurales
- Cálculo de coeficientes de transferencia de carga y diseño según AASHTO 93
- Diseño de losas de concreto con juntas y sin juntas
- Consideraciones para el diseño de refuerzos y tratamientos superficiales
- Casos prácticos de diseño de pavimentos rígidos

Sesión IV: Tratamiento superficial (Otta Seal)

- Diseño y construcción
- Definición y tipología
- Características y limitaciones
- Ventajas y desventajas
- Proceso constructivo

Sesión VI: Tratamiento superficial (Micropavimento)

- Diseño y construcción
- Definición y tipología
- Características y limitaciones
- Ventajas y desventajas
- Proceso constructivo

MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DE CARRETERAS VECINALES Y DEPARTAMENTALES

Sesión I: Generalidades

- Revisión de TDR de contrato por niveles de servicio
- Análisis y conclusiones de revisión de términos de referencia

Sesión II: Mejoramiento de vías pavimentadas de corredores viales

- Ejecución de obras de arte y base estabilizada
- Recubrimiento asfáltico
- Señalización vial

Sesión III: Mantenimiento de Rutina

- Conservación vial en vías vecinales y departamentales
- Alcances y actividades del mantenimiento rutinario
- Emergencias viales
- Niveles de servicio
- Ejecución y evaluación

Sesión IV: Mantenimiento periódico

- Gestión de infraestructura vial de carreteras
- Alcances y actividades del mantenimiento periódico
- Mejoramiento vial
- Niveles de servicio
- Ejecución y evaluación

Sesión V: Atención de emergencias viales y riesgos potenciales

- Alcances de eventos no programados e imprevistos en corredores viales
- Ejecución y evaluación de emergencias viales
- Ejecución y evaluación de riesgos potenciales

Total 200 horas Teórico – Práctico

Calificación 18 (Escala vigesimal)