



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
REPUBLICA ARGENTINA

Foja 1 de 4

Programa de:

Diseño Vial Urbano

Código: OP 7

Carrera: Maestría en Ciencias de la Ingeniería

Mención: Transporte

Créditos: 3

Carga horaria: 60 horas

Horas Semanales: 4 horas

Objetivos: La formación conceptual e instrumental que capacite para la integración y coordinación de equipos multidisciplinarios de la gestión urbana, con énfasis en el diseño y dimensionamiento de la infraestructura de transporte y la adecuación de las distintas infraestructuras, dentro de la zona de uso público.

Programa Sintético: 1. Los factores determinantes del diseño vial urbano. 2. El Concepto de Servicio Público, y los elementos instrumentales que intervienen. La Vialidad Urbana integradora de los Servicios Públicos. 3. La Vialidad Urbana y su clasificación tipológico-funcional. 4. Introducción al Diseño Vial Urbano. 5. Normas de Diseño Vial Urbano. 6. El diseño preliminar de rasante y drenaje. 7. El complemento del diseño, el perfil transversal. 8. Introducción a la hidrología urbana y el desagüe pluvial vial. 9. La bocacalle, intersección a nivel vial urbano. 10. Misceláneas.

Programa analítico: Fojas 2 y 3

Modalidad de dictado y evaluación: Foja 3

Bibliografía: Foja 4

Aprobado por Res.HCD
Fecha:

Modificado/Anulado/ por Res.HCD:
Fecha:

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba certifica que el programa está aprobado por el/los número/s y fecha/s que anteceden. Córdoba,

DISEÑO VIAL URBANO

PROGRAMA ANALITICO

Cap.1. Los factores determinantes del diseño vial urbano.- Introducción a la problemática de la infraestructura vial urbana.- Uso del Suelo y Localización de Actividades.- Tránsito.- Servicios Públicos y hechos existentes.- Sistema de Transporte.- Paisaje y Medio Ambiente.- Drenaje.-

Cap. 2. El Concepto de Servicio Público, y los elementos instrumentales que intervienen.- Definiciones y Componentes.- Clasificación de los Servicios Públicos.- Forma de medición de la Calidad.- Características instrumentales.- Descripción de componentes tecnológicos.- Análisis de los componentes.- Costos de la infraestructura de Servicios públicos.- La Vialidad Urbana integradora de los Servicios Públicos.- Acciones y efectos sobre el contexto urbano.-

Cap. 3. La Vialidad Urbana y su clasificación tipológico-funcional.- Tipos y características.- Ejemplos de clasificación en el mundo.- Determinación de la Jerarquía de una vía.- Sistematización de información para la definición.-

Cap. 4. Introducción al Diseño Vial Urbano.- Relevamientos de Gabinete.- Relevamientos de Campo.- Sistematización de los relevamientos.- Comisiones de estudio.- Memoria de ingeniería, contenido.- Relevamientos de patologías y fallas.

Cap. 5. Normas de Diseño Geométrico Vial Urbano.- Controles y criterios de diseño geométrico urbano.- Elementos de diseño planialtimétrico.

Cap. 6. El diseño preliminar de rasante y drenaje.- Definición de Puntos de control primario altimétrico.- Hidrología urbana y drenaje.- Gradientes longitudinales de calzada.- Servicios Públicos, incompatibilidades y ubicación.- Movimiento de suelos.-

Cap. 7. El complemento del diseño, el perfil transversal.- La calzada, cordones, veredas o aceras, cantero central, zonas de ascenso y descenso de pasajeros.- Calles sin salida.- Vías para ciclistas en sitio propio.- Disipadores de velocidad.-

Cap. 8. Introducción a la hidrología urbana y el desagüe pluvial vial.- Elementos del desagüe pluvial.- Escurrimiento superficial.- Niveles de inundabilidad.- Cunetas de riego de arbolado.-

Cap. 9. La bocacalle, intersección a nivel vial urbano. - Principios generales del diseño.- Análisis y diseño.- Los usuarios.- Las trayectorias.- Las maniobras.- Visibilidad para las maniobras.- Clasificación de las bocacalles.- Componentes del diseño.- Dimensionamiento.- Las glorietas, clasificación, capacidad, componentes del diseño.-

Cap. 10. Misceláneas.- Transporte urbano sustentable.- Transporte activo.- Áreas quietas y rediseño de bocacalles.- Administración de accesos.-

MODALIDAD DE DICTADO Y EVALUACION

El dictado de clases es teórico – práctico. Se introducen los conceptos teóricos básicos y su fundamentación para posteriormente desarrollar aplicaciones prácticas. Algunos temas son desarrollados por profesores invitados especializados en cada uno de los mismos. Se realizan visitas a lugares singulares de diseño significativo en la trama urbana.- Se desarrolla un Trabajo Final de la Materia, conformando grupos de tres o cuatro maestrandos, según la siguiente estructura: Conformación del grupo por maestrandos con intereses homogéneos, elección área de competencia, definición de términos de referencia, diseño de relevamientos, cronograma de actividades, relevamiento de información de gabinete y campo, sistematización y procesamiento de información, diagnóstico y pronóstico, propuesta de alcance: académico, legal, ingeniería de diseño, ingeniería de explotación. Investigación y desarrollo de la propuesta. Informe y defensa.-

La evaluación se realiza mediante el desarrollo de dos trabajos independientes sobre los temas tratados, dos evaluaciones parciales sobre el temario desarrollado y el ya citado Trabajo Final. Los Trabajos son desarrollados en grupo, en cambio las evaluaciones parciales son individuales y se toman por escrito mediante repuestas a preguntas concretas o desarrollo de ejercicios.- La nota final es una valoración pesada de los trabajos y evaluaciones.-

BIBLIOGRAFÍA

- **AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS** (2018) "A Policy on Geometric Design of Highways and Streets, 7th Ed. AASHTO.
- **AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS** (2010). "*Highway Safety Manual*", 1st.Ed. A.A.S.H.T.O., Washington DC.
- **DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD** (2010), "Normas y recomendaciones de diseño geométrico y seguridad vial. Buenos Aires, Argentina.
- **CAL Y MAYOR R.S., Rafael, CARDENAS G., James** (2014). *Ingeniería de Tránsito. Fundamentos y aplicaciones*. 9^oEd. Alfaomega.
- **FEDERAL HIGHWAY ADMINISTRATION** (2012), "Manual on Uniform Traffic Control Devices for Street and Highway" - Washington, DC.
- **INSTITUTE OF TRANSPORTATION ENGINEERS** (2008), Urban Street, Geometric Design Handbook, I.T.E., 1099 14th Street, NW, Suite 300 West, Washington, DC 20005 USA.
- **URIBARREN ALBERTO J** (1999), "Vialidad Urbana, Contenedora de Servicios, Continente de relaciones" - Edit. por el autor, Córdoba, Argentina