

***UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ***

***SECRETARÍA GENERAL***

***FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL***

***DESCRIPCIÓN DE CURSO DEL PROGRAMA  
MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE TRANSPORTE***

***2018***

***APROBADO POR EL CONSEJO DE INVESTIGACIÓN, POSTGRADO Y EXTENSIÓN EN  
REUNIÓN EXTRAORDINARIA N° 7/2018 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017.***

***VIGENTE A PARTIR DEL I SEMESTRE DE 2018.***

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**  
**SECRETARÍA GENERAL**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**  
**MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE TRANSPORTE**

**DESCRIPCIÓN DE CURSO**

\*\*\*\*\*

**CURSOS BÁSICOS**

\*\*\*\*\*

**Asignatura: CONFIABILIDAD ESTADÍSTICA**

**Código: C032**

**Créditos: 3**

**Horas semanales de clases: 3**

**Laboratorio: 0**

**DESCRIPCIÓN:** *Introducción a los conceptos de estadística, incluye análisis de datos estadísticos descriptivos, variables aleatorias discretas y continuas, distribuciones de probabilidad discretas y continuas, distribución normal, muestreo, estadística inferencial, análisis de regresión y correlación, y control de calidad.*

---

**Asignatura: FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS**

**Código: C033**

**Créditos: 3**

**Horas semanales de clases: 3**

**Laboratorio: 0**

**DESCRIPCIÓN:** *Introducción al componente técnico - financiero y medio ambiental en la evaluación de proyectos. Definición, objetivos, necesidades, importancia y naturaleza del proyecto. Estudio técnico, estudio de mercadeo, estudio administrativo y legal, estudio financiero, revisión de costos, beneficios, evaluación financiera, análisis de sensibilidad. Criterios y métodos para evaluar y comparar alternativas.*

---

**Asignatura: SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA APLICADOS A REDES VIALES**

**Código: C034**

**Créditos: 3**

**Horas semanales de clases: 2**

**Laboratorio: 2**

**DESCRIPCIÓN:** *Principios y operación de los sistemas de información geográfica aplicados a redes viales, desarrollando una representación digital de la red en GIS.*

---

**Asignatura: ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**Código: C035**

**Créditos: 3**

**Horas semanales de clases: 3**

**Laboratorio: 0**

**DESCRIPCIÓN:** *Análisis de redes. Teoría y aplicación de modelos y algoritmos para optimizar redes de transporte. Estudio de casos.*

\*\*\*\*\*

**CURSOS DE ESPECIALIDAD**

\*\*\*\*\*

Asignatura: **PLANIFICACIÓN DEL TRANSPORTE I**

Código: C036

Créditos: 3

Horas semanales de clases: 3

Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** *Introducción a la planificación del transporte. Modelos de análisis de la demanda. Sistemas de transporte. Relaciones modales e intermodales. Análisis de costos y beneficios. Sistemas de financiamiento de infraestructura y servicios públicos. Ejecución de proyectos de inversión pública y privada.*

---

Asignatura: **PLANIFICACIÓN DEL TRANSPORTE II: APLICACIÓN DE MODELOS**

Código: C037

Créditos: 3

Horas semanales de clases: 3

Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** *Introducción al programa de modelación de red vial y de sistemas de transporte, utilizando como principal herramienta software de modelación. Aplicación al análisis de casos reales. Micro simulación. Análisis regional.*

---

Asignatura: **INGENIERÍA DE TRÁNSITO I**

Código: C038

Créditos: 3

Horas semanales de clases: 3

Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** *Teoría y aplicación del diseño geométrico de vías, la operación de tráfico en arterias, vías secundarias y autopistas, el funcionamiento de la red vial y la relación que existe con otros modos de transporte. Teoría de flujo, análisis de capacidad vial, estudios de tránsito.*

---

Asignatura: **INGENIERÍA DE TRÁNSITO II**

Código: C039

Créditos: 3

Horas semanales de clases: 3

Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** *Teoría y aplicación del control de dispositivos de tráfico, los sistemas de transporte inteligente, control de intersecciones y redes, estudios de estacionamientos, estudios de accidentes.*

---

Asignatura: **TRANSPORTE PÚBLICO**

Código: C040

Créditos: 3

Horas semanales de clases: 3

Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** *Introducción a la planificación del transporte público, incluyendo los aspectos relacionados con los diferentes modos, Diseño y selección de rutas y localización de paradas. Operación del transporte público. Niveles de servicio. Integración modal.*

---

Asignatura: **ECONOMÍA DE TRANSPORTE**

Código: C041

Horas semanales de clases: 3

Créditos: 3

Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** Conceptos de microeconomía. Teoría de precios. Análisis y evaluación de costos y beneficios. Aplicación de métodos de evaluación económica de proyectos de transporte.

---

Asignatura: **SEGURIDAD VIAL**

Código: C042

Horas semanales de clases: 3

Créditos: 3

Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** Introducción y aplicación a la seguridad vial con el fin de conocer los elementos del sistema de transporte que pueden evitar accidentes o minimizan sus efectos. Se incluyen usuarios vulnerables y el análisis de accidentes. Aplicaciones de sistemas de información geográfica al análisis de accidentes.

---

Asignatura: **DISEÑO DE PAVIMENTOS**

Código: C043

Horas semanales de clases: 3

Créditos: 3

Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** Cargas de tránsito. Estudios geotécnicos. Teoría y aplicación de los métodos para el diseño de pavimentos. Características de los tipos de mezcla. Sistemas de gestión de pavimentos e infraestructura vial.

---

Asignatura: **TÓPICOS ESPECIALES**

Código: C044

Horas semanales de clases: 3

Créditos: 3

Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** Estudio de tópicos en avances tecnológicos, métodos experimentales y/o analíticos.

---

Asignatura: **TRABAJO DE GRADUACIÓN**

Código: C045

Horas semanales de clases: 0

Créditos: 6

Laboratorio: 12

**DESCRIPCIÓN:** Al finalizar el periodo de estudios, el estudiante deberá aplicar los conocimientos adquiridos con el principal objetivo de resolver alguno de los problemas relacionados con el tema de transporte en el país o un área específica de desarrollo metodológico.