



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

DIRECCION DE ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

TRÁNSITO Y DISEÑO VIAL URBANO

I. INFORMACIÓN GENERAL

CODIGO	:	AU 445 – Tránsito y Diseño Vial Urbano
SEMESTRE	:	ELECTIVO
CREDITOS	:	3
HORAS POR SEMANA	:	5 (Teoría – Práctica)
PRE-REQUISITOS	:	AU411
CONDICION	:	Electivo
DEPARTAMENTO	:	Topografía y Vías de Transporte
PROFESOR	:	José Carlos Matías León
PROFESOR E-MAIL	:	jose.matias@uni.edu.pe

II. SUMILLA DEL CURSO

La Ingeniería de Transportes es vital para el desarrollo de un país. Dentro de ese contexto intervienen temas de importancia como la Ingeniería de Tránsito y el Diseño Vial para la mejora continua y sostenible de los diseños actuales y futuros. Se da relevancia al diseño para el peatón, ciclista y el vehículo, en ese orden de importancia. Se desarrolla el diseño de las intersecciones viales a nivel y se da una introducción a las intersecciones viales a desnivel. Se da énfasis al diseño de ciclovías y su inclusión a nivel local, regional y nacional. Se estudia los sistemas de transporte integrado (tren - bus - otros) así como los sistemas de transporte interconectados (tren - tren, bus - bus). Se ve la necesidad de la semaforización en las intersecciones y la aplicación de sistemas de transporte inteligentes. Se da una introducción a la gerencia del transporte.

III. COMPETENCIAS DEL CURSO

1. Realiza estudios de carácter técnico para su consideración en la elaboración de Proyectos de Ingeniería Vial.
2. Aplica software especializados, relacionados con los diferentes diseños según los temas tratados y de acuerdo a las necesidades de la especialidad.
3. Analiza las situaciones propias de cada unidad y su interrelación con los usuarios
4. Analiza y aplica correctamente los métodos apropiados para la Ingeniería de Tránsito y el diseño vial urbano, así como su interrelación.
5. Analiza la semaforización de una intersección y de varias en sistema de red.

IV. UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. INTRODUCCIONES A LA INGENIERIA DE TRÁNSITO Y DISEÑO VIAL / 6 HORAS

Definición / Conceptos fundamentales / Usuarios del sistema / La ingeniería de Transporte / Ingeniería de Tránsito / Diseño Vial Urbano / Gerencia de la Infraestructura Vial.

2. DISEÑO VIAL / 28 HORAS

Bases del diseño vial / Principios y metas Básicos / Señalizaciones Horizontales y verticales / Tipos y medidas / Ejemplos de Señalizaciones en el Perú y el mundo / Requerimiento de uso de vías / Elementos de Diseño / Intersecciones viales a nivel / Intersecciones viales a desnivel

3. INGENIERÍA DE TRÁNSITO / 20 HORAS

Redes viales / Elementos de redes / Redes viales en el Perú / Redes viales en el mundo / Sistema de transporte / Sistemas de Transporte Integrado / Sistemas de Transportes interconectado / Transporte sin rieles / Transporte sobre rieles / Historia del transporte público en el Perú / Transporte público actual.

4. GERENCIA DEL TRANSPORTE / 3 HORAS

Toma de decisiones / Inventarios viales / Gestión del transporte

VI. METODOLOGIA

En el curso se emplea un método activo en el proceso enseñanza-Aprendizaje, en el que los alumnos tienen participación en todas las clases ya sea individualmente o en grupos de trabajo. El profesor emplea la exposición y ejemplificación para complementar la actividad de los estudiantes utilizando las ayudas audiovisuales disponibles. El trabajo en aula se complementa con un trabajo escalonado que los estudiantes realizan por asignación del profesor; así como con la exposición de trabajos, etc.

VII. FORMULA DE SISTEMA DE EVALUACION F

El Promedio Final PF se calcula tal como se muestra a continuación:

$$PF = \frac{EP + 2EF + PP}{4} \quad PP = \frac{PC1 + PC2 + 2TE}{4}$$

Examen Parcial
Prácticas Calificadas

Examen Final
Trabajo Escalonado

VIII. BIBLIOGRAFIA

1. Matías, José: "Diseño de Proyectos Viales y Semaforizaciones", Universidad Nacional de Ingeniería, Lima - Perú (2005).
2. Apuntes de Clase "Ingeniería de Tránsito", Dr.-Ing. José Carlos Matías León, Lima - Perú (2012).
3. Manual de Diseño Geométrico de Carreteras, Ministerio de Transportes y Comunicaciones DGC 2001, Lima - Perú (2001).
4. Manual de Dispositivos de Tránsito, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Lima - Perú (2001).