

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INGENIERO INDUSTRIAL

OPTATIVAS DE SEGUNDO CICLO

PRIMER CUATRIMESTRE

943 - TRANSPORTE INDUSTRIAL		
Departamento: INGENIERIA MECANICA Y MECANICA DE FLUIDOS	Horas Lectivas: 60	Optativa
OBJETIVOS		
Exposición de conocimientos dirigidos hacia el análisis operacional de los flujos vehiculares que transitan a través de las vías. Abordar la problemática de la Capacidad y el Nivel de Servicio inherente a este tipo de sistemas.		
CONTENIDO		
<p>BLOQUE TEMATICO: Introducción</p> <p>BLOQUE TEMATICO: Factores Humanos La Tarea de Conducir Procesamiento de la Información Factores que afectan al Rendimiento de los Conductores.</p> <p>BLOQUE TEMATICO: Variables Básicas de las Corrientes de Tráfico Diagrama Tiempo-Distancia. Concentración, Densidad y Espaciado. Intervalo y Flujo. Velocidad. Ecuación Fundamental del Tráfico. Diagramas de Corrientes de Tráfico.</p> <p>BLOQUE TEMATICO: Modelos de Corrientes de Tráfico Características Microscópicas Características Macroscópicas Intervalo y Distribución de Intervalos Patrones Temporales, Espaciales y Modales Velocidad Tiempo de Viaje Concentración</p> <p>BLOQUE TEMATICO: Análisis de Capacidad y Niveles de Servicio Condiciones Ideales Capacidad Niveles de Servicio Condiciones No Ideales Restricciones de Capacidad.</p> <p>BLOQUE TEMATICO: Diseño Geométrico de Vías Alineación Vertical y Horizontal. Elementos de Diseño. Elementos de la Sección Transversal. Intercambios.</p> <p>BLOQUE TEMATICO: Análisis de Ondas de Choque Ecuación de Ondas de Choque Casos de Estudio: Cuellos de Botella, Desdoble de Carril, Intersección Semáforizada, Incorporación y Salida de un Vehículo Lento</p> <p>BLOQUE TEMATICO: Intersecciones Semáforizadas Criterios de Decisión para la Instalación de un Semáforo Características de los Semáforos Control Semafórico Intersección Aislada con Semáforo Cálculo del Ciclo y el Reparto Coordinación de Semáforos Bandas de Progresión Modelos de Retraso</p> <p>BLOQUE TEMATICO: Modelos de Seguimiento Vehicular Clasificación Estabilidad Local y Asintótica Modelos Lineales Modelos No Lineales</p> <p>BLOQUE TEMATICO: SUMO</p>		
BIBLIOGRAFÍA		

Victor Sánchez Blanco, Juan Gardeta Oliveros *Ingeniería de Tráfico Vial* 84-380-126-2 Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos - Servicio de Publicaciones 1997
Adolf D. May *Traffic Flow Fundamentals* 0-13-926072-2 Prentice Hall 1990
C.S. Papacostas *Fundamentals of Transportation Engineering* 0-13-344870-3 Prentice Hall 1987
Manual de Capacidad de Carreteras 84-87825-95-8 Asociación Técnica de Carreteras 1995
Antonio Valdés *Ingeniería de Tráfico* 84-85198-22-0 Bellisco 1988

METODOLOGÍA DOCENTE

Explicación de los contenidos de la asignatura mediante Clases Magistrales apoyadas por transparencias. Simulación del comportamiento de sistemas en distintas situaciones.

EVALUACION

Examen final único para todos los alumnos y dividido en 2 partes: una teórica y otra práctica.
Aprobar una parte implica obtener 5 o más puntos sobre un total de 10.
La superación de la asignatura se consigue aprobando ambas partes de forma independiente.
La nota final se obtendrá como media ponderada entre las notas de la parte teórica y práctica.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

El profesor propondrá la realización de trabajos de caracter voluntario que serán evaluados de cara a la superación de la asignatura por parte del alumnado.