



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Curso de ENGENHARIA CIVIL

DISCIPLINA DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO E DE TRANSPORTES

4º Ano

Regime: Semestral

Ano Lectivo: 2005/2006 (1º semestre)

Carga Horária: 2 T e 2 P

Docente: Prof. Adjunta Lucília do Carmo Faria Aquino

OBJECTIVOS

Abordar a problemática da gestão de tráfego e transportes ao nível de um aglomerado urbano, com conhecimentos relativos ao tráfego, organização das redes viárias, capacidades e níveis de serviço, dimensionamento de cruzamentos, rotundas e estacionamentos, e sua articulação com o modo pedonal, de forma a evitar congestionamentos. Pretende-se que o aluno tenha uma perspectiva global da gestão urbana.

PROGRAMA

1. REDE VIÁRIA URBANA: HIERARQUIA E OBJECTIVOS

- ◆ Gestão de Tráfego
- ◆ Gestão coerente da rede viária através da hierarquização viária
- ◆ Correntes e Contagens de Tráfego
- ◆ Conceito de débito, velocidade e concentração
- ◆ Relação fundamental entre débito, velocidade e densidade
- ◆ Métodos de medição do débito, velocidade e densidade
- ◆ Método do observador móvel

2. CORRENTES E CONTAGENS DE TRÁFEGO

- ◆ Formulação Geral
- ◆ Exemplos de aplicação
- ◆ Estimação de matrizes

3. CAPACIDADE E NÍVEIS DE SERVIÇO

Em Estradas Rurais de 2 vias:

- ◆ Conceitos de capacidade e níveis de serviço
- ◆ Metodologia
- ◆ Análise do funcionamento
- ◆ Análise em planeamento
- ◆ Método de cálculo

Em Auto-estradas:

- ◆ Componentes da auto-estrada

- ◆ Definições e conceitos
 - ◆ Cálculo
4. ENTRECruzAMENTOS
- ◆ Configuração de uma secção de entrecruzamento
 - ◆ Parâmetros que afectam as características operacionais
 - ◆ Níveis de serviço
 - ◆ Velocidade dos veículos na secção de entrecruzamento
 - ◆ Limites de aplicação das equações
 - ◆ Método de cálculo
5. MODO PEDONAL
- ◆ Conceitos e definições
 - ◆ Características fundamentais do modo pedonal
 - ◆ Níveis de serviço em passeios
 - ◆ Conceito de nível de serviço
 - ◆ Necessidade de um espaço vital por peão
 - ◆ Dimensionamento de passeios / zonas pedestres
 - ◆ Dimensionamento dos atravessamentos pedonais
 - ◆ Passadeiras
 - ◆ Cálculo do nível de serviço em passeios e vias pedonais
6. ROTUNDAS
- ◆ Definição geométrica
 - ◆ Tipos de rotundas e condições de funcionamento
 - ◆ Cálculo de capacidades em rotundas
7. CRUZAMENTOS PRIORITÁRIOS
- ◆ Metodologia
 - ◆ Conceito
 - ◆ Estrutura da metodologia
8. CRUZAMENTOS SEMAFORIZADOS
- ◆ Sistemas de sinalização luminosa em cruzamentos
 - ◆ Sinais luminosos de comando independente e de tempos fixos
 - ◆ Características do sinal luminoso
 - ◆ Conceitos e definições
 - ◆ Regulação do sinal luminoso
 - ◆ Métodos de cálculo da regulação de sinais luminosos
 - ◆ Método de Webster
9. FILAS DE ESPERA E PROPAGAÇÃO DE PERTURBAÇÕES
- ◆ Filas de espera
 - ◆ Modelos determinísticos
 - ◆ Filas de espera em semáforos
 - ◆ Propagação de perturbações (shock-wave)
10. ESTACIONAMENTO

- ◆ Necessidades de estacionamento
- ◆ Política de gestão de espaços de estacionamento
- ◆ Recolha de dados
- ◆ Tipos de estacionamento.

Bibliografía

- [1] ASOCIACION ESPAÑOLA DE LA CARRETERA, Manual de Capacidad de Carreteras, 1997.
- [2] FRUIN, John, Pedestrian, Planning and Design, 1971.
- [3] INSTITUTE OF TRANSPORTATION ENGINEERS, Traffic Engineering Handbook, 1992.
- [4] JUNTA AUTÓNOMA DE ESTRADAS, Normas de Projecto e Nós de Ligação, Almada, 1995.
- [5] PAPACOSTAS, C. S., Fundamentals of Transportation Engineering, 1987.
- [6] SECO, Álvaro, Apontamentos sobre Correntes de Tráfego, Capacidade e Nivel de Serviço, Rotundas, Estacionamento e Intersecções Semaforizadas (Mestrado em Transportes), I.S.T./F.C.T.U.C., 1994.
- [7] TRANSPORTATION RESEARCH BOARD, Highway Capacity Manual, 1997.

AVALIAÇÃO:

Os alunos serão avaliados continuamente durante as aulas teórico-práticas, de uma forma quantitativa e qualitativa.

Provas escritas teóricas e práticas (Frequência ou Exames),

Apresentação de trabalho prático sobre tema do âmbito da disciplina.

NOTA FINAL = 70% EXAME FINAL + 30% TRABALHO PRÁTICO

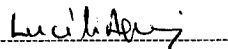
Condições de Aproveitamento

Para obter aproveitamento à disciplina é necessário:

- entregar o trabalho prático, em data a indicar pela docente da disciplina, e obtido o mínimo de **3,0** valores na sua classificação,
- e
- obter pelo menos **9,5** valores no somatório da nota desses trabalhos com a de uma das provas escritas.

Tomar, 22 de Setembro de 2005

A Docente



(Lucília do Carmo Faria Aquino, Professora Adjunta)