



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Curso de ENGENHARIA CIVIL

DISCIPLINA DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO E TRANSPORTES

4º Ano

Ano Lectivo: 2004/2005

Docente: Nuno França

Regime: Semestral (1º)

Carga Horária: 2T+2P

PROGRAMA

1. REDE VIÁRIA URBANA: HIERARQUIA E OBJECTIVOS

- 1.1. Gestão de tráfego
- 1.2. Gestão coerente da rede viária através da hierarquização viária
- 1.3. Correntes e contagens de tráfego
- 1.4. Conceito de débito, velocidade e concentração
- 1.5. Relação fundamental entre débito, velocidade e densidade
- 1.6. Métodos de medição do débito, velocidade e densidade
- 1.7. Método do observador móvel

2. CORRENTES E CONTAGENS DE TRÁFEGO

- 2.1. Formulação geral
- 2.2. Exemplos de aplicação
- 2.3. Estimação de matrizes

3. CAPACIDADE E NÍVEIS DE SERVIÇO

- 3.1. Em estradas rurais de duas vias
 - 3.1.1. Conceitos de capacidade e níveis de serviço
 - 3.1.2. Metodologia
 - 3.1.3. Análise do funcionamento
 - 3.1.4. Análise em planeamento
 - 3.1.5. Método de cálculo
- 3.2. Em auto-estradas
 - 3.2.1. Componentes da auto-estrada

3.2.2. Definições e conceitos

3.2.3. Cálculo

4. ENTRECruzAMENTOS

- 4.1. Configuração de uma secção de entrecruzamento
- 4.2. Parâmetros que afectam as características operacionais
- 4.3. Níveis de serviço
- 4.4. Velocidade dos veículos na secção de entrecruzamento
- 4.5. Limites de aplicação das equações
- 4.6. Método de cálculo

5. MODO PEDONAL

- 5.1. Conceitos e definições
- 5.2. Características fundamentais do modo pedonal
- 5.3. Níveis de serviço em passeios
- 5.4. Conceito de nível de serviço
- 5.5. Necessidade de um espaço vital por peão
- 5.6. Dimensionamento de passeios / zonas pedestres
- 5.7. Dimensionamento dos atravessamentos pedonais
- 5.8. Passadeiras
- 5.9. Cálculo do nível de serviço em passeios e vias pedonais

6. ROTUNDAS

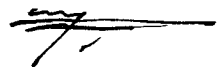
- 6.1. Definição geométrica
- 6.2. Tipos de rotundas e condições de funcionamento
- 6.3. Cálculo de capacidade em rotundas

7. CRUZAMENTOS PRIORITÁRIOS

- 7.1. Metodologia
- 7.2. Conceito
- 7.3. Estrutura da metodologia

8. CRUZAMENTOS SEMAFORIZADOS

- 8.1. Sistemas de sinalização luminosa em cruzamentos
- 8.2. Sinais luminosos de comando independente e de tempos fixos
- 8.3. Características do sinal luminoso
- 8.4. Conceitos e definições



- 8.5. Regulação do sinal luminoso
- 8.6. Métodos de cálculo da regulação de sinais luminosos
- 8.7. Método de Webster

9. FILAS DE ESPERA E PROPAGAÇÃO DE PERTURBAÇÕES

- 9.1. Filas de espera
- 9.2. Modelos determinísticos
- 9.3. Filas de espera em semáforos
- 9.4. Propagação de perturbações (*shock-wave*)

10. ESTACIONAMENTO

- 10.1. Necessidades de estacionamento
- 10.2. Política de gestão de espaços de estacionamento
- 10.3. Recolha de dados
- 10.4. Tipos de estacionamento

OBJECTIVOS

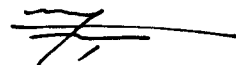
Dar ao aluno o conhecimento para fazer a gestão de tráfego de um aglomerado urbano. Pretende-se que o aluno saiba organizar as várias correntes de tráfego, dimensionar cruzamentos e estacionamentos e evitar congestionamentos de tráfego. A matéria é leccionada sob uma perspectiva de visão global de gestão urbana, tendo como eixo o desenvolvimento sustentado das cidades.

AVALIAÇÃO

Os alunos deverão realizar obrigatoriamente um trabalho prático que consiste no estudo de soluções para um determinado cruzamento existente. O trabalho poderá ser em grupo ou individual. O trabalho terá um peso de 40% na nota final, sendo os outros 60% o peso da avaliação contínua ou avaliação final. A assiduidade nas aulas e participação serão aspectos a ter em conta aquando a atribuição da nota final. A avaliação contínua consiste numa prova de frequência enquanto a avaliação final consiste numa prova de exame.

BIBLIOGRAFIA

PORTELA, J. - Sebenta da Disciplina.



(Nuno França)