



ENGENHARIA DE TRÁFEGO E TRANSPORTES

4º ANO / 1º SEMESTRE



ANO LECTIVO 2002/03

PROGRAMA 2002/03

- ☐ **Componente Teórica (1 x 2 hora / semana)**
- ☐ **Componente Prática (1 x 2 horas / semana)**

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



ENGENHARIA DE TRÁFEGO E TRANSPORTES

4º ANO / 1º SEMESTRE



ANO LECTIVO 2002/03

- ♦ 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)



ENGENHARIA DE TRÁFEGO E TRANSPORTES

4º ANO / 1º SEMESTRE



ANO LECTIVO 2002/03

10. ESTACIONAMENTO

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



ENGENHARIA DE TRÁFEGO E TRANSPORTES

4º ANO / 1º SEMESTRE



ANO LECTIVO 2002/03

BIBLIOGRAFIA-BASE

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



ENGENHARIA DE TRÁFEGO E TRANSPORTES

4º ANO / 1º SEMESTRE



ANO LECTIVO 2002/03

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

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

A Avaliação da cadeira assenta na realização de:

- Exame Final, no final do semestre
- Trabalho Prático, durante o período de aulas

$$\text{NOTA FINAL} = 50\% \text{ EXAME FINAL} + 50\% \text{ TRABALHO PRÁTICO}$$

Serão aprovados os alunos que obtenham uma Nota Final $\geq 9,5$ valores, sendo que:

- ❖ Só serão admitidos a Exame Final os alunos que tenham realizado o Trabalho Prático dentro do prazo
- ❖ Nota Mínima do Exame Final = 10 valores

Tomar, 14 Outubro 2002

O Docente responsável pela cadeira

João Portela

(Equiparado a Prof. Adjunto)