



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
**Escola Superior de Tecnologia de Tomar**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL**  
Curso de ENGENHARIA CIVIL

**DISCIPLINA DE ESTRADAS**

**4º Ano**

**Regime: Semestral (2º)**

**Ano Lectivo: 2004/2005**

**Carga Horária: 2T + 4P ✓**

**Docente: Fernando Manuel Lino Gonçalves Antunes, equip, professor Adjunto**

---

---

**PROGRAMA**

**Objectivos :**

Pretende-se no seguimento da disciplina de Vias de Comunicação expor procedimentos e metodologias de terraplanagens , pavimentações e drenagens na execução física de obras rodoviárias. Expor métodos de cálculo e observação de pavimentos. Proceder a técnicas de conservação e reabilitar pavimentos existentes.

- 1 - EQUIPAMENTOS E CONSIDERAÇÕES SOBRE TERRAPLENAGENS
  - 1.1 -Considerações gerais.
  - 1.2 -Problemática geotécnica de escavações e aterros.
  - 1.3 -Estabilização e inclinações habituais de taludes.
  - 1.4 -Estruturas de contenção de terras no âmbito de estradas.
  - 1.5 -Tipos de equipamentos.
  - 1.6 -Funcionalidade e rendimento dos equipamentos.
  - 1.7 -Execução física e estudos técnico-económicos.
  
- 2 - DRENAGEM DE ESTRADAS
  - 2.1 -Considerações gerais.
  - 2.2 -Cálculo de caudais a drenar . Métodos de cálculo.
  - 2.3 -Drenagem superficial e subterrânea . Tipos de drenos.
  - 2.4 -Erosão de taludes.
  - 2.5 -Execução física.
  - 2.6 -Utilização de geossintéticos; tipos e aplicações.
  
- 3 - CONCEPÇÃO E CONTROLO DE PAVIMENTOS
  - 3.1 -Tipos de pavimento : rígidos, semi-rígidos e flexíveis.
  - 3.2 -Tipos e classificação de materiais betuminosos utilizados em estradas.
  - 3.3 -Ensaio de betuminosos.
  - 3.4 -Dimensionamento de pavimentos flexíveis.
  - 3.5 -Dimensionamento de pavimentos rígidos.
  - 3.6 -Considerações sobre a aplicação de betuminosos.

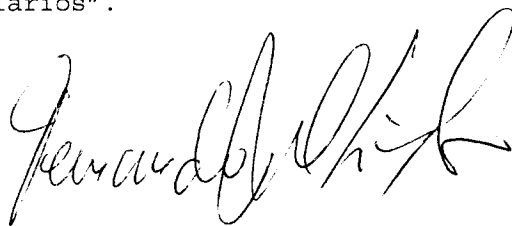
- 4- OBSERVAÇÃO DE PAVIMENTOS
  - 4.1 - Introdução.
  - 4.2 - Parâmetros de estado.
  - 4.3 - Técnicas de avaliação da capacidade de suporte.
  - 4.4 - Técnicas de observação do estado superficial.
  - 4.5 - Metodologia de observação.
  
- 5 - PATOLOGIA DOS PAVIMENTOS RODOVIÁRIOS
  - 5.1 - Introdução.
  - 5.2 - Patologias dos pavimentos flexíveis.
  - 5.3 - Patologias dos pavimentos rígidos.
  - 5.4 - Patologias dos pavimentos semi-rígidos.
  
- 6- TÉCNICAS DE CONSERVAÇÃO E REABILITAÇÃO DE PAVIMENTOS RODOVIÁRIOS
  - 6.1 - Introdução.
  - 6.2 - Técnicas de reabilitação de pavimentos flexíveis.
  - 6.3 - Técnicas de reabilitação de pavimentos rígidos.

**AVALIAÇÃO :**

Contínua e final.  
Prova escrita final.  
Trabalhos Práticos obrigatórios.  
Só serão aprovados os alunos que obtenham pelo menos 3,0 valores na componente teórica da disciplina.

**BIBLIOGRAFIA :**

Apontamentos diversos.  
Manual de produção "caterpillar " e " Volvo "  
Paulo Pereira, Valverde Miranda : " Gestão da conservação dos pavimentos rodoviários".



( Fernando Manuel Lino Gonçalves Antunes )