

**estt.ipt**Escola Superior
de Tecnologia de Tomar
Instituto Politécnico de Tomar*de***INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE TOMAR**

| | | | |
|--------------|------------------------------------|--------------------|-------------|
| CURSO | Engenharia do Ambiente e Biológica | ANO LECTIVO | 2013 / 2014 |
|--------------|------------------------------------|--------------------|-------------|

| UNIDADE CURRICULAR | ANO | SEM | ECTS | HORAS TOTAIS | HORAS CONTATO |
|---------------------------|------------|------------|-------------|---------------------|----------------------|
| Hidráulica II | 2º | 2º | 5 | 135 | 30 T + 30 T/P |

| | |
|----------------|---|
| DOCENTE | José Luís Albuquerque Bobela Bastos Carreiras |
|----------------|---|

OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER:

Adquirir conhecimentos sobre os seguintes temas: Escoamentos com superfície livre; Sistemas de drenagem de água residual comunitária: concepção e dimensionamento; Sistemas de drenagem de água pluvial: concepção e dimensionamento; Sistemas de drenagem unitários; Órgãos dos sistemas de drenagem; Dimensionamento estrutural e implantação de colectores; Septicidade em colectores. Introdução à modelação de sistemas hidráulicos e utilização de software específico.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

- 1 - Escoamentos com superfície livre
 - 1.1 - Tipos de escoamento
 - 1.2 - Escoamentos uniformes
 - 1.3 - Regolfo com caudal constante
 - 1.4 - Casos de regolfo
 - 1.5 - Descarregadores
- 2 - Redes de drenagem de água residual comunitária
 - 2.1 - Concepção e elementos de base
 - 2.2 - Critérios de projecto
 - 2.3 - Dimensionamento hidráulico de colectores
- 3 - Redes de drenagem de água pluvial
 - 3.1 - Concepção e componentes das redes
 - 3.2 - Escoamento de superfície
 - 3.3 - Critérios de projecto
 - 3.4 - Dimensionamento hidráulico de colectores
- 4 - Redes de drenagem unitárias
 - 4.1 - Critérios de projecto
 - 4.2 - Dimensionamento hidráulico de colectores
- 5 - Órgãos de sistemas de drenagem
 - 5.1 - Órgãos gerais
 - 5.2 - Órgãos especiais



estt.ipt

Escola Superior
de Tecnologia de Tomar
Instituto Politécnico de Tomar

- 6 - Dimensionamento estrutural e implantação de colectores
 - 6.1 - Dimensionamento estrutural de colectores
 - 6.2 - Aspectos da implantação de colectores
- 7 - Septicidade em colectores
 - 7.1 - Ocorrência de septicidade
 - 7.2 - Efeitos nos colectores
 - 7.3 - Controlo de septicidade
- 8 – Modelação de sistemas hidráulicos

BIBLIOGRAFIA:

- QUINTELA, A.C. - "Hidráulica", 2009, 1ª edição 1981, ed. Fundação Gulbenkian
- MANZANARES, A. - "Hidráulica Geral", volume 2, 1980, ed. AEIST.
- LENCASTRE, A. - "Hidráulica Geral", 1983, ed. Hidroprojecto
- NOVAIS BARBOSA, J. - "Mecânica dos Fluidos e Hidráulica Geral", volume 2, 1985, ed. Porto Editora,
- "MANUAL DE SANEAMENTO BÁSICO", volume 2, 1991, ed. Ministério do Ambiente e dos Recursos Naturais.

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO:

No decorrer do semestre serão realizados nas aulas teórico-práticas alguns trabalhos (obrigatórios) para avaliação.

No final do semestre realizar-se-á uma frequência escrita.

A classificação final será uma média ponderada das notas dos trabalhos e da frequência (sendo exigida a nota mínima de oito valores na frequência).

Os alunos que não tenham obtido aprovação poderão realizar um exame e um exame de recurso. Também nestes casos a classificação final será uma média ponderada das notas dos trabalhos e do exame.

Prof. Coordenador José Luís Albuquerque Bobela Bastos Carreiras