



# INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR

Escola Superior de Tecnologia de Tomar

## ÁREA INTERDEPARTAMENTAL DE DESENHO

### Curso de ENGENHARIA CIVIL

Disciplina de **Processos Gerais de Construção I**

Área científica: **Construção**

Disciplina do **2º ano**

**Créditos: 05**

**Regime (tipo):** Semestral (1º Sem.)

**Tempo de trabalho (horas)**

Total: 134

Contacto: T30 TP30

Tutorial: 15

**Ano Lectivo:** 2010/2011

**Docente:** Jorge Mascarenhas

#### Objectivos da disciplina:

Dar a conhecer ao aluno os vários processos de execução de obras de construção civil, incluindo técnicas, função dos materiais, sequências de execução e equipamentos utilizados. Procura-se sistematizar e descrever os vários processos, indicando as vantagens e desvantagens de cada um.

#### Conteúdos programáticos:

- 1-Introdução
  - Programa da disciplina
  - Funcionamento das aulas
  - Processo de avaliação
  - Bibliografia
  - Material necessário
- 2-Trabalhos preparatórios
  - Desmatagem (remoção de árvores e decapagem superficial)
  - Demolições**
  - Movimento de terras**
  - Implantação de edifícios
    - Modos expeditos de implantação
    - Localização e orientação solar
  - Drenagem de solos e rebaixamento do nível freático
  - Consolidação de terrenos
- 3-Fundações
  - Fundações directas
  - Fundações indirectas
  - Fundações de edifícios com caves
- 4-Contenções de terreno
  - Provisórias
  - Definitivas
  - Ancoragens
- 5-Parede exterior tradicional (apenas o tipo corrente)
  - Exigências funcionais e construtivas
- 6-Estrutura de edifícios
  - Madeira, **betão**, **metálica** (e mista) e perfis pultrudidos.
  - Tipos de estruturas de betão
  - Betão tensionado
  - Construção túnel e parede mesa
- 7-Estrutura de telhados
- 8-Constituição e exigências de diversos pormenores construtivos
  - Juntas
  - Chaminés e lareiras
  - Cozinhas
  - Instalações sanitárias

*Jorge Mascarenhas*

- Arranjos exteriores
- 9-Processos gerais de construção de outro tipo de edifícios
  - Edifícios de escritório e serviços
  - Edifícios comerciais
  - Edifícios industriais
- 10-Cofragens
  - Tradicionais e modulares
- 11-Processos gerais de construção de outro tipo de obras
  - Uma barragem em terra
  - Depósitos piziométricos
  - Perfuração dirigida
  - Obras portuárias
  - Pontes
  - Construção de túneis
  - Baixa Pombalina de Lisboa
- 12-Pré-fabricação
  - Componentes diversos
  - Construção pré-fabricada
- 13-A construção e o ambiente

**Bibliografia**

- SISTEMAS DE CONSTRUÇÃO VOL.I, Fundações e contenções, Jorge Mascarenhas, Livros Horizonte  
 SISTEMAS DE CONSTRUÇÃO VOL.II, Paredes, Jorge Mascarenhas, Livros Horizonte  
 SISTEMAS DE CONSTRUÇÃO VOL.III, Paredes interiores, Jorge Mascarenhas, Livros Horizonte  
 SISTEMAS DE CONSTRUÇÃO VOL.IV, Juntas de dilatação e coberturas planas, Jorge Mascarenhas, Livros Horiz.  
 SISTEMAS DE CONSTRUÇÃO VOL.V, O edifício de Rendimento Pombalino, Jorge Mascarenhas, Livros Horizonte  
 SISTEMAS DE CONSTRUÇÃO VOL.VI, Coberturas inclinadas, Jorge Mascarenhas, Livros Horizonte  
 SISTEMAS DE CONSTRUÇÃO VOL.VII, Coberturas com chapas de zinco, Jorge Mascarenhas, Livros Horizonte  
 SISTEMAS DE CONSTRUÇÃO VOL.VIII, Estruturas metálicas, Jorge Mascarenhas, Livros Horizonte  
 SISTEMAS DE CONSTRUÇÃO VOL.IX, Contrib. /p.c. do RCCTE, o Betão, Jorge Mascarenhas, Livros Horizonte  
 SISTEMAS DE CONSTRUÇÃO VOL.X, O betão tensionado, Demolições..., Jorge Mascarenhas, Livros Horizonte  
 SISTEMAS DE CONSTRUÇÃO VOL.XI, Betão armado e cofragens, Demolições..., Jorge Mascarenhas, Livros Horizonte  
 SISTEMAS DE CONSTRUÇÃO VOL.XII, Movimento de terras e processos especiais..., Jorge Mascarenhas, Livros Horizonte  
 DESENHO TÉCNICO, Luís Veiga da Cunha, Fundação Calouste Gulbenkian  
 ARTE DE PROJECTAR EM ARQUITECTURA, Ernest newfert  
 TRATADO DE CONSTRUCTION, H. Schmitt, G.G., 5ª ed., cota: o/8/152  
 PRATIQUE DE LA CONSTRUCTION DES BATIMENT, Mittag, Eyrolle ed. N/11/190  
 TRATADO DE EDIFICATION, Frick Knoll, Newmann, G.G., N/10/143

**Avaliação:**

- A avaliação é contínua  
 O regime de frequência é obrigatório  
 Os estudantes trabalhadores e militares devem logo no início do semestre contactar o Docente da Disciplina.  
 A avaliação será constituída por:

**Um trabalho relativo ao acompanhamento de uma obra.**

- Grupos (máximo de três alunos)
- O tema será acordado no início do semestre com o docente.
- Sempre que possível o docente conversará com cada aluno sobre o trabalho efectuado, fazendo observações e dando conselhos.
- Número máximo de 40 páginas (inclui capa)
- Identificação clara da obra, introdução, índice, bibliografia, etc.
- O trabalho deve ser entregue na última semana de Novembro
- Cada aluno será inquirido sobre o trabalho apresentado
- Não serão aceites trabalhos fora de prazo

**Frequência**

- Condições de passagem, (dispensa de exame):  
 Nota das duas frequências igual ou superior a 09.5 valores  
 Nota do trabalho prático entregue  
 Nota final maior ou igual a 9.5 val.

- Fórmula de cálculo:  $Nf=(2F+Tp)/5$   
 Nf-nota final, F-soma das notas das duas frequências, Tp-nota do trabalho prático

**Exame:**

**Em qualquer exame da disciplina é obrigatória a entrega do trabalho prático**

**Horário de atendimento:**

- Será afixado na porta do gabinete do docente (L205) durante a primeira semana de aulas.  
 Tomar, 10 de Setembro de 2010

Jorge Mascarenhas  
 Professor Coordenador

