



## INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR

Escola Superior de Tecnologia de Tomar

### 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:** 2011/2012

**Docentes:** Jorge Mascarenhas

Anabela Moreira

---

#### 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  
    Vários processos de demolição  
Movimento de terras  
    Diversos tipos de máquinas e respectivas operações  
    Cálculos diversos  
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

*Mascarenhas*  
*AM*

- Chaminés e lareiras
- Cozinhas
- Instalações sanitárias
- 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
  - Construção de piscinas
- 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 2011

Jorge Mascarenhas  
Professor Coordenador


