



**Guião do 5º curso de**  
**MESTRADO EM CONSTRUÇÃO**  
**E REABILITAÇÃO**

**2015-2016**

(versão 6 – 13/7/2015)



Guião do 5º. Curso de  
MESTRADO EM CONSTRUÇÃO E REABILITAÇÃO

**ÍNDICE**

1. OBJECTIVOS.....	1
2. CONDIÇÕES DE ADMISSÃO.....	1
3. ORGANIZAÇÃO DO CURSO.....	2
4. CALENDÁRIO ESCOLAR E HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO.....	3
5. PROPINAS.....	5
6. COORDENAÇÃO DO CURSO.....	6
ANEXO – Conteúdos programáticos resumidos .....	7



## **1. OBJECTIVOS**

O principal objectivo do curso de Mestrado em Construção e Reabilitação (MCR) é oferecer uma formação estruturada na área da Construção e Reabilitação. Pretende-se colmatar a lacuna existente ao nível das ofertas de formação para os profissionais mais diferenciados no ramo da Construção e Reabilitação, sobretudo engenheiros e arquitectos. O curso, que é um 2º ciclo de Bolonha, abrange um conjunto coerente de unidades curriculares dos grupos de Tecnologia da Construção, Materiais de Construção, Edificações e Organização e Gestão da Construção.

Os mestres em Construção e Reabilitação deverão obter e/ou aprofundar os seus conhecimentos e competências nos seguintes domínios:

- Tecnologia de construção de edifícios;
- Patologia, inspecção e reabilitação de construções;
- Materiais de construção;
- Física das construções;
- Planeamento e gestão da construção.

Estes conhecimentos formam um corpo coerente e abrangente, capaz de dar resposta às necessidades de formação dos profissionais do sector e complementar a sua formação de base. A maturidade exigida aos candidatos permitirá uma transmissão de conhecimentos mais efectiva e profícua, permitindo também uma enriquecedora troca de experiências entre formandos.

O desenvolvimento da dissertação conferirá ainda uma capacidade acrescida para a análise de problemas de maior complexidade.

## **2. CONDIÇÕES DE ADMISSÃO**

Os candidatos à frequência do curso devem possuir formação académica prévia de cinco anos, preferencialmente em engenharia ou arquitectura - licenciatura pré-Bolonha, mestrado de Bolonha ou grau equivalente, atribuído ou reconhecido por uma universidade Portuguesa. A formação académica de 5 anos poderá ser substituída por uma licenciatura acrescida de uma comprovada sólida experiência profissional.

A seriação dos candidatos, para preenchimento das 30 vagas existentes, será feita, de acordo como Guia Académico do IST, tendo em conta a formação académica anterior e a experiência profissional. A valoração da formação académica anterior terá em conta a afinidade dessa formação com o curso de MCR, o estabelecimento de ensino em que foi obtida e a média final de curso.

### 3. ORGANIZAÇÃO DO CURSO

O curso é composto por uma parte escolar, com a duração de um ano lectivo, (com possibilidade de ser feito em vários anos) e por uma dissertação, semestral, a realizar no segundo ano lectivo. Os alunos deverão perfazer o total de 90 ECTS, de acordo com os quadros 1 a 3.

No 1º semestre do 1º ano existem quatro unidades curriculares (UC) obrigatórias e uma de opção. No 2º semestre do 1º ano existem cinco unidades curriculares obrigatórias e uma de opção.

**Quadro 1 – 1º ano, 1º semestre (30 ECTS)**

<b>Unidade Curricular</b>	<b>ECTS</b>	<b>Obs.</b>	<b>Docente Responsável</b>
Construção de Edifícios	6,0		Prof. Jorge de Brito
Patologia e Inspeção de Construções	6,0		Prof. João Ramôa Correia
Estrutura e Comportamento dos Materiais	6,0		Prof. Augusto Gomes
Princípios da Regulamentação de Edifícios	6,0		Prof. António Moret Rodrigues
Tecnologia de Instalações e Equipamentos Prediais (opção 1.1)	6,0	Escolher UC1.1	Prof. Albano Neves e Sousa
Qualidade, Ambiente e Segurança na Construção (opção 1.2)	6,0	ou UC1.2	Prof. Nuno Gonçalo de Almeida

**Quadro 2 – 1º ano, 2º semestre (30 ECTS)**

<b>Unidade Curricular</b>	<b>ECTS</b>	<b>Obs.</b>	<b>Docente responsável</b>
Revestimentos e Acabamentos	6,0		Prof. José Dinis Silvestre
Técnicas de Reabilitação de Construções	6,0		Prof. João Gomes Ferreira
Planeamento e Gestão da Construção	6,0		Prof. Pedro Gameiro Henriques
Comportamento Térmico e Acústico de Edifícios	6,0		Prof. Albano Neves e Sousa
Avaliação de Bens Imobiliários (opção 2.1)	3,0	Escolher (UC2.1 + UC2.2) ou UC2.3	Prof. Pedro Gameiro Henriques
Manutenção das Construções (opção 2.2)	1,5		Prof. Inês Flores-Colen
Materiais em Estruturas (opção 2.3)	4,5		Prof. Augusto Gomes

Seminário de Dissertação	1,5		Prof. Pedro Gameiro Henriques
--------------------------	-----	--	----------------------------------

**Quadro 3 – 2º ano, 1º semestre / 2º semestre (30 ECTS)**

Unidade Curricular	ECTS	Docente responsável
Dissertação	30,0	Comissão Científica do curso

**Inscrição na UC Dissertação**

Os alunos no 2º ano, podem inscrever-se na unidade curricular de Dissertação em qualquer dos dois semestres desde que cumpram as seguintes condições: não tenham mais de 18 ECTS em atraso em unidades curriculares desse semestre; tenham já obtido aprovação em unidades curriculares do 1º ano perfazendo um mínimo de 30 ECTS.

**4. CALENDÁRIO ESCOLAR E HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO**

O curso funciona em horário laboral, às 6ª.s feiras e sábados das 9h30 às 18h30.

Cada unidade curricular tem uma carga horária semanal de 8 horas, sendo lecionadas 2 disciplinas à 6ª. feira e 2 disciplinas no sábado. Cada disciplina tem a carga horária total de 40,0 horas, sendo lecionada durante 5 semanas contínuas.

Segue a organização indicada nos quadros 4 e 5.

**Quadro 4 – Aulas no 1º semestre**

6ªf e sáb	Unidade Curricular
11/9 a 10/10	Estrutura e Comportamento dos Materiais
11/9 a 10/10	Princípios da Regulamentação de Edifícios
16/10 a 14/11	Construção de Edifícios
16/10 a 14/11	Patologia e Inspeção de Construções
20/11 a 19/12	Qualidade, Ambiente e Segurança na Construção
	Tecnologia de Instalações e Equipamentos Prediais

**Quadro 5 – Aulas no 2º semestre**

Dia	Unidade Curricular
12/02 a 12/3/16	Planeamento e Gestão da Construção
12/02 a 12/3	Revestimentos e Acabamentos
18/3 a 23/4	Técnicas de Reabilitação de Construções
18/3 a 23/4	Comportamento Térmico e Acústico de Edifícios
29/4 a 28/5	Avaliação de Bens Imobiliários e Manutenção das Construções (primeiras 4 semanas)
	Materiais em Estruturas (5 semanas)
	Seminário de Dissertação (1 semana)

## **Calendário do Mestrado em Construção e Reabilitação 2015-2016**

### **1º Semestre**

#### **Período de Aulas**

De Segunda-feira 14 de Setembro de 2015 a Sábado 19 de Dezembro de 2015

Duração: 14 semanas

#### **Férias de Natal**

De 21 de Dezembro de 2015 a 29 de Dezembro de 2015

#### **Período de preparação de Exames**

De quarta-feira 30 de Dezembro de 2015 a 2 de Janeiro de 2016

#### **Período de Exames**

#### **Época normal**

De Segunda-feira 4 de Janeiro de 2016 a Segunda-feira 18 de Janeiro de 2016

#### **Época de recurso**

De Segunda-feira 25 de Janeiro de 2016 a Segunda-feira 1 de Fevereiro de 2016

**Data limite para lançamento de notas - 1º semestre:** Regime semestral puro ou precedência - 8 de Fevereiro de 2016. Restantes UC 12 de Fevereiro de 2016

### **2º Semestre**

#### **Período de Aulas**

De Segunda-feira 12 de Fevereiro de 2016 a 28 de Maio de 2016

Duração: 15 semanas, incluindo 1 semana de férias de Páscoa

#### **Férias de Páscoa:**

De Segunda-feira 21 de Março de 2016 a Sábado 26 de Março de 2016

#### **Período de preparação de exames:**

De 30 de Maio de 2016 a 3 de Junho de 2016

#### **Período de Exames**

#### **Época normal**

De Sábado 4 de Junho de 2016 a Sábado 18 de Junho de 2016

#### **Época de recurso:**

De Sábado 25 de Junho de 2016 a Sábado 2 de Julho de 2016

#### **Data limite para lançamento de notas 2º semestre:**

Todas as UC Segunda-feira 11 de Julho de 2016

#### **Época Especial de Avaliação**

De Segunda-feira 11 de Julho de 2016 a Segunda-feira 25 de Julho de 2016.

#### **Lançamento de Notas Época Especial:**

Todas as UC 29 de Julho de 2016



## Calendário MCR 2015/2016

Set-13						
DO	SE	TE	Q	Q	SE	S
M	G	R	UA	UI	X	A B
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

Out-13						
DO	SE	TE	Q	Q	SE	S
M	G	R	UA	UI	X	A B
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Nov-13						
DO	SEG	TE	Q	Q	SE	S
M		R	UA	UI	X	A B
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Dez-13						
DO	SE	TE	Q	Q	SE	S
M	G	R	UA	UI	X	A B
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Jan-14						
DO	SE	TE	Q	Q	SE	S
M	G	R	UA	UI	X	A B
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Fev-14						
DO	SEG	TE	Q	Q	SE	S
M		R	UA	UI	X	A B
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29					

Mar-14						
DO	SE	TE	Q	Q	SE	S
M	G	R	UA	UI	X	A B
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Abr-14						
DO	SE	TE	Q	Q	SE	S
M	G	R	UA	UI	X	A B
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Mai-14						
DO	SEG	TE	Q	Q	SE	S
M		R	UA	UI	X	A B
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Jun-14						
DO	SE	TE	Q	Q	SE	S
M	G	R	UA	UI	X	A B
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Jul-14						
DO	SE	TE	Q	Q	SE	S
M	G	R	UA	UI	X	A B
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Ago-13						
DO	SEG	TE	Q	Q	SE	S
M		R	UA	UI	X	A B
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Aulas

Prep. Exames

Época. normal exames

Feriados

Aulas de substituição

Época Recurso

Época especial exames

Férias

## **5. PROPINAS**

A propina é anual e, no ano lectivo 2015-2016, tem o valor de 2126,94€ no 1º ano do curso e 1063,47€ no 2º ano do curso. Consultar sempre o link do IST:

[www.ist.utl.pt/pt/candidatos/candidaturas/mestrados/#prop](http://www.ist.utl.pt/pt/candidatos/candidaturas/mestrados/#prop)

O pagamento de propina é realizado de acordo com o estabelecido no Regulamento de Propinas de 2º ciclo do IST, independentemente de os valores serem mais elevados.

Adicionalmente, esclarece-se que a propina devida é sempre relativa ao ano de estudos em que o aluno se encontra matriculado, conforme previsto no Regulamento de 2º Ciclo

[http://tecnico.ulisboa.pt/files/alunos/Regulamento\\_propinas\\_1\\_2\\_ciclos\\_DR.pdf](http://tecnico.ulisboa.pt/files/alunos/Regulamento_propinas_1_2_ciclos_DR.pdf)

## **6. DIPLOMA**

Os alunos que completarem o Plano Curricular (60 ECTS) terão direito a um Diploma de Especialização. Caso prossigam para dissertação, poderão obter, após aprovação, o grau de Mestre (+30 ECTS).

## **7. COORDENAÇÃO DO CURSO**

A coordenação do curso é da responsabilidade do Prof. Pedro Gameiro Henriques

O contacto com a coordenação do curso pode ser realizado através do endereço [pedro.henriques@ist.utl.pt](mailto:pedro.henriques@ist.utl.pt) ou através dos telefones 218 418 355 e 218 418 279.

**ANEXO – Conteúdos programáticos resumidos**

## **Unidade Curricular: Construção de Edifícios**

**Docente responsável:** Jorge Manuel Caliço Lopes de Brito

### **Conteúdos programáticos**

Aspectos gerais da construção.

Técnicas de demolição.

Contenções periféricas.

Muros de suporte.

Fundações directas.

Fundações profundas.

Drenagens de escavações e caves.

Estruturas de edifícios de betão.

Soluções não tradicionais de pavimentos e escadas.

Paredes de edifícios.

Coberturas de edifícios.

### **Objectivos da unidade curricular e competências a adquirir**

Fornecer a Engenheiros e Arquitectos com pouca experiência no domínio da tecnologia da construção e na direcção de obra alguns conhecimentos de base sobre os aspectos relacionados com a construção de edifícios correntes.

No final do curso, os alunos deverão conhecer bem os processos construtivos de edifícios correntes, incluindo a sua parte enterrada, os seus campos de aplicação, as suas limitações e as respectivas vantagens e desvantagens.

### **Bibliografia principal**

Branco 1998 Introdução à Execução de Empreendimentos

Brito 1999 Técnicas de Demolição de Edifícios Correntes; Muros de Gravidade Correntes; Micro-estacas; Estacas Cravadas; Estacas Moldadas no Terreno; Drenagens de Escavações; Soluções Não Tradicionais de Escadas

Brito 2001 Paredes Moldadas; Pregagens; Paredes Tipo Berlim; Paredes Tipo Munique; Ancoragens; Barretas; ...

Brito 2002 Técnicas de Melhoramento de Solos; Cortinas de Estacas

Moldadas; Entivações Provisórias; Muros de Suporte de BA

Brito 2003 Fundações Directas Correntes; Drenagem de Pisos Enterrados;  
Pavimentos Aligeirados de Vigotas Pré-esforçadas; Pavimentos Aligeirados de  
Pranchas Vazadas; Pavimentos Pré-Fabricados com Pré-lajes

Brito; Flores 2003 Paredes em Terra Crua; Paredes de Alvenaria de Pedra  
Natural

Brito; Guerreiro 2003 Impermeabilizações de Pisos Enterrados

Brito; Paulo 2001 Cofragens Tradicionais; Sistemas Racionalizados de  
Cofragens

Coelho 1996 Tecnologia das Fundações

### **Metodologias de ensino e avaliação**

Aulas teóricas baseadas na apresentação de slides em PowerPoint.

Avaliação por elaboração e apresentação de monografias com carácter de  
investigação em matérias relacionadas com a disciplina.

**Unidade Curricular: Patologia e Inspeção de Construções**

**Docente responsável:** Fernando António Baptista Branco

**Conteúdos programáticos**

Construção de edifícios – revisão dos métodos correntes de construção de edifícios.

Vida útil – apresentação de novos métodos para caracterizar a vida funcional e estrutural de edifícios. Uso da análise estatística e de métodos experimentais/empíricos.

Patologia Estrutural e de Durabilidade – Apresentação das principais anomalias associadas a edifícios. Análise das causas.

Método de Inspeção – apresentação de métodos para inspeção recorrendo a técnicas de laboratório e in situ. Discussão da fiabilidade dos métodos.

Avaliação Estrutural – procedimentos para avaliação estrutural de construções deterioradas e avaliação dos seus níveis de segurança com base em testes e análise. Métodos de monitorização.

**Objectivos da unidade curricular e competências a adquirir**

Conferir aos formandos competências que lhes permitam: conhecer as principais anomalias estruturais ocorrentes e as respectivas causas; seleccionar os métodos de diagnóstico adequado à identificação e caracterização de anomalias estruturais e interpretar os seus resultados; conhecer os métodos de reabilitação estrutural mais adequados aos diferentes quadros patológicos de modo a racionalizar o processo de inspeção.

O curso inclui o estudo de aplicações em casos práticos com aulas experimentais.

**Bibliografia principal**

CD com apresentações das aulas / CD with power point of all lectures

Branco, F. A.; Brito, J. -" Handbook of Concrete Bridge Management " – Ed.

American Society of Civil Engineers, 468pp., Reston, Dez., 2004.

Branco, F.; Ferreira, J, Branco, M. M. – “Sensors Needed for Civil Engineering Infrastructures”. NSF – ESF International Workshop – Smart Structures and Advanced Sensors Technologies, Santorini, 2005.

Júlio, E.; Branco, F.; Silva, V. D. - "Concrete-to-concrete Bond Strength Influence of the Roughness of the Substrate Surface" – Construction and Building Materials, nº. 5, pp.29-37, Ed. Elsevier, London, 2004.

Correia, J.; Branco, F.; Ferreira, J. - "Flexural Behaviour of GFRP-Concrete Hybrid Beams with Interconnection Slip" – Journal of Composite Structures, 2005.

### **Metodologias de ensino e avaliação**

Aulas essencialmente expositivas acompanhadas pela apresentação de projecções. Serão realizadas também sessões laboratoriais para demonstração de técnicas e equipamentos de ensaio.

A avaliação consistirá num trabalho final de aplicação a um caso, com apresentação e discussão.

**Unidade Curricular: Estrutura e Comportamento dos Materiais**

**Docente responsável:** Augusto Martins Gomes

**Conteúdos programáticos**

Tipificação dos diferentes grupos de materiais empregues na engenharia civil e arquitectura. Caracterização das principais propriedades físicas e químicas que lhes estão associados. Energias de deformação e de rotura, e tipos de comportamento mecânico característicos. A variabilidade de comportamentos dos materiais naturais e artificiais (de natureza cerâmica, metálica e polimérica). Os materiais compósitos. O comportamento dos materiais para diferentes condições de humidade e temperatura. As interfaces entre os materiais. A presença dos materiais na construção.

**Objectivos da unidade curricular e competências a adquirir**

Estabelecer a inter-relação entre o comportamento macroscópico dos diferentes materiais empregues na engenharia e a sua origem e estruturas internas, de modo a que se compreendam e induzam os seus comportamentos e os das suas interfaces em diferentes ambientes e condições de serviço.

**Bibliografia principal**

Connaissance du Béton - Union technique interfédérale du bâtiment et des Travaux publics.

Engineering Materials, Zbigniew D. Jastrzebski, 1959.

Handbook of Brittle Material Design Technology, Agard Advisory Group for Aerospace Research & Development, nº 152, W. H. Dukes, 1971.

Ciencia de Materiales para Ingeniería, Carl A. Keyser, Editorial Limusa – Wiley, S. A., 1972

Materials of Construction, Longman, G. D. Taylor, 1974.

Materiaux de Construction, École nationale des ponts et chaussées, R. Auterey, J. Bonnot et J. Baron.

Engineering Materials, An Introduction to Their Properties and Applications, International Series on Materials Science and Technology, volume 34, Michael F. Ashby & David R. H. Jones, 1982.



### **Metodologias de ensino e avaliação**

Aulas essencialmente expositivas. Serão realizadas, complementarmente, sessões laboratoriais.

Avaliação por exame final.

**Unidade Curricular: Princípios da Regulamentação de Edifícios**

**Docente responsável:** António Heleno Domingues Moret Rodrigues

**Conteúdos programáticos**

Introdução ao estudo dos edifícios: o edifício visto como um produto industrial cujas “qualidades” devem satisfazer as exigências dos utilizadores.

Necessidades dos utentes e conceito de desempenho: Exigências humanas, funcionais e de desempenho para edifícios; a formulação prescritiva e exigencial na elaboração de especificações para os edifícios; regulamentação exigencial e inovação tecnológica; métodos de avaliação do desempenho.

Exigências de desempenho e bases para a sua quantificação: Segurança (estrutural, contra incêndio, na ocupação), Conforto (higrotérmico, acústico, visual), Disponibilidade de espaços (áreas, conformação, inter-relação), Segurança e Higiene (qualidade do ar, abastecimento de água, drenagem de águas residuais e pluviais, evacuação de lixos), Sustentabilidade (consumo de recursos, impactes ambientais), Economia (análise de custos, durabilidade, manutenção).

**Objectivos da unidade curricular e competências a adquirir**

Fornecer uma formação sólida sobre os princípios que regem a elaboração da regulamentação associada ao projecto e construção dos edifícios. Mostrar a importância que representa para o desenvolvimento da indústria da construção a elaboração da regulamentação na forma exigencial. Formular as exigências de segurança, habitabilidade, durabilidade, sustentabilidade e economia para um edifício e as respectivas especificações de comportamento.

**Bibliografia principal**

Blachchère, Gérard - Building Principles, Luxemburg, Office for Official Publications of the European Communities, 1987.

Foliente, G.C., R.H. Leicester and L. Pham - Development of the CIB proactive program on performance based building codes and standards, BCE Doc 98/232. CSIRO Building, Construction, and Engineering, Highett, Australia, 1998.

Gibson, E. J. - Working with the Performance Approach in Building, CIB W60, State of the Art Report nº 64, Rotterdam, 1982.

Gomes, Ruy José - Necessidades humanas e Exigências Funcionais da habitação, Memória 501, LNEC, Lisboa, 1978.

International Organization for Standardization (ISO) - Performance standards in building -Principles for their preparation and factors to be considered, ISO 6241:1984.

Meacham, Brian J. (Ed.) - Performance-Based Building Design Concepts, International Code Council, Falls Church, VA, 2004.

Sziget, Françoise; Davis, Gerald - Performance Based Building: Conceptual Framework, PeBBu Final Report, October 2005.

### **Metodologias de ensino e avaliação**

Exposição teórica dos temas acompanhada de exemplificação prática, com a resolução de problemas típicos. Avaliação por exame final.

**Unidade Curricular: Tecnologia de Instalações e Equipamentos  
Prediais**

**Docente responsável:** Albano Luís Rebelo da Silva das Neves e Sousa

**Conteúdos programáticos**

Os conteúdos da unidade curricular envolvem as diferentes redes e instalações técnicas dos edifícios, nomeadamente: abastecimento de água, sistemas de aquecimento de água, drenagem de esgotos domésticos e pluviais, redes de combate a incêndios, evacuação de resíduos sólidos, abastecimento de gás, rede eléctrica e sistemas de iluminação, redes de comunicações e de dados, sistemas de segurança, sistemas de climatização (sistemas AVAC e qualidade do ar interior).

São abordados os aspectos de projecto, dimensionamento, montagem e instalação, e ainda a patologia e reabilitação das diferentes redes estudadas.

**Objectivos da unidade curricular e competências a adquirir**

Fornecer aos alunos conhecimentos que lhes permitam elaborar projectos das redes prediais em edifícios, quer para edifícios novos quer num contexto de reabilitação funcional.

**Bibliografia principal**

Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais, Editora Rei dos Livros, Coleção Construção Civil.

Regulamento Municipal de Águas Residuais, Almada SMAS.

Pedroso, Vítor M.R., Manual dos Sistemas Prediais de Distribuição e Drenagem de Águas, LNEC.

Macintyre, Archibald J., Instalações Hidráulicas, Prediais e Industriais.

Coelho, António Leça, Segurança Contra Incêndios em Edifícios de Habitação, Edições Orion.

Levy, J. Q., Folhas da disciplina, IST.

L. M. Vilela Pinto - Técnicas e Tecnologias em Instalações Eléctricas, Ed. CERTIEL (2003)

A. Canha da Piedade et al – Climatização em Edifícios: envolvente e comportamento térmico (2ª ed.) Ed. Orion (2003)

A.J. Macintyre – Bombas e Instalações de bombeamento (2ª Ed.), Ed Guanabara (1987)

**Metodologias de ensino e avaliação**

Aulas essencialmente expositivas.

Avaliação por Exame Final.

**Unidade Curricular: Qualidade, Ambiente e Segurança na Construção**

**Docente responsável:** Nuno Gonçalo Cordeiro Marques de Almeida

**Conteúdos programáticos**

Qualidade na Construção: Enquadramento legal e técnico da qualidade na construção (ISO 9000; Qualidade de produtos); Norma ISO 9001 (principais requisitos e sua aplicação à construção).

Ambiente na Construção: Enquadramento legal e técnico da gestão ambiental na construção (ISO 14000; Regulamento EMAS; impactes ambientais na construção); Norma ISO 14001 (Análise dos principais requisitos e sua aplicação à construção).

Segurança e Saúde no Trabalho (SST) da Construção: Enquadramento legal e técnico da segurança no trabalho da construção; Directiva Estaleiros; Obrigações dos principais intervenientes em matéria de SST da construção; Caracterização dos documentos de prevenção (CP, PSS e CTO).

Auditorias a Sistemas de Gestão na Construção.

Sistemas Integrados de Gestão na Construção: Relações entre a ISO 9001 (qualidade), ISO 14001 (ambiente), ISO 10006 (qualidade nos projectos) e Directrizes da OIT ILO OSH 2001 (SST); estruturação do sistema integrado de gestão na construção.

**Objectivos da unidade curricular e competências a adquirir**

Fornecer aos alunos os conhecimentos para a implementação de sistemas de gestão da qualidade (com base nas normas ISO 9000), da gestão da segurança no trabalho da construção (com base na Directiva Estaleiros), e da gestão ambiental na construção (com base nas normas ISO 14000). O objectivo último da disciplina consiste em contribuir para promover a melhoria da qualidade do produto construído e a redução dos acidentes de trabalho e doenças profissionais na construção e da poluição ambiental resultante da actividade de construção.

### **Bibliografia principal**

Qualidade, Segurança e Ambiente na Construção. Documento de apoio à disciplina.

Norma internacional ISO 9001 sobre Sistemas da Qualidade.

Norma internacional ISO 10006 sobre Gestão da Qualidade em Projectos.

Directrizes OIT ILO-OSH 2001 sobre Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho.

Norma internacional ISO 14001 sobre Sistemas de Gestão Ambiental.

Norma internacional ISO 19011 sobre Auditorias

### **Metodologias de ensino e avaliação**

Aulas teóricas, procurando-se fomentar a discussão das matérias serão leccionadas. A avaliação da disciplina será feita com base em exame escrito sem consulta no final do semestre.

## **Unidade Curricular: Revestimentos e Acabamentos**

**Docente responsável:** José Dinis Silvestre

### **Conteúdos programáticos**

Descrição geral do sistema de revestimento / acabamento, incluindo a análise das exigências funcionais, campos de aplicação, disposições construtivas, patologia, técnicas de diagnóstico e de reabilitação, e normalização / regulamentação aplicável. Serão estudados os sistemas de revestimento utilizados correntemente em paredes (incluindo paredes enterradas), pisos (incluindo pisos térreos), tectos e coberturas (inclinadas e em terraço), e ainda outros elementos secundários (caixilharias, divisórias leves, juntas da construção e respectivos vedantes) em edifícios correntes.

### **Objectivos da unidade curricular e competências a adquirir**

Visão abrangente dos principais revestimentos e acabamentos em edifícios correntes. Análise das suas características de desempenho, campos de aplicação e normalização / regulamentação aplicável. Patologia e técnicas de diagnóstico em serviço para os principais sistemas de revestimento durante o seu tempo de vida útil. Técnicas de reabilitação e respectivas vantagens e desvantagens.

Os conhecimentos adquiridos na unidade curricular permitirão apoiar a actividade técnica nas fases de concepção, execução/aplicação e utilização/exploração de edifícios, incidindo nos principais sistemas de revestimentos de paredes, tectos, pisos, coberturas e outros elementos

### **Bibliografia principal**

Manual de aplicação de revestimentos cerâmicos, APICER, 2003

Manual de aplicação de telhas cerâmicas, APICER, 2002

Brito, J - Diagnóstico, Patologia e Reabilitação de Revestimentos. Mest. em Construção, IST, 2004

Brito, J - Caixilharias / Divisórias Leves. Mest. em Construção, IST, 2005

Brito, J - Pisos Térreos. Mest. em Construção, IST, 2003.



Camposinhos, RS - Revestimentos em Pedra Natural com Fixação Mecânica.

Ed. Sílabo, 2009

Protection des constructions enterrées contre infiltration des eaux de surface.

Bruxelles, CSTC, 1994

Revestimentos em edifícios recentes. LNEC, Cadernos Ed. 03, 2004

Curso sobre tintas, vernizes e revestimentos por pintura. LNEC, 1990

Coberturas de Edifícios. LNEC, 1976. CPP 516

Curso sobre revestimentos de paredes - 1º módulo. LNEC, 1990

Nascimento, JM - Revestimentos de piso e dos locais. LNEC, 1991. ITE 29

Lopes, JG - Impermeabilização de coberturas em terraço. LNEC, 1994. ITE 34

### **Metodologias de ensino e avaliação**

Aulas teóricas e práticas de apoio ao desenvolvimento dos trabalhos individuais relacionados com sistemas de revestimento e acabamento.

Seminários por especialistas convidados. Apresentação e discussão dos trabalhos desenvolvidos.

Avaliação: elaboração, apresentação e discussão oral dos trabalhos individuais.

## **Unidade Curricular: Técnicas de Reabilitação de Construções**

**Docente responsável:** João Paulo Janeiro Gomes Ferreira

### **Conteúdos programáticos**

Conceitos e procedimentos relativos à reabilitação das construções.

Sistemas Periciais na reabilitação.

Reabilitação de edifícios contemporâneos: Construção de edifícios – revisão das características principais dos edifícios de betão armado; apresentação de métodos de reabilitação associada a materiais degradados, comportamento sísmico, condições de sobrecarga, e outros.

Reabilitação de edifícios tradicionais: Construção de edifícios – revisão das características principais dos edifícios tradicionais; apresentação de métodos de reabilitação associada a materiais degradados, comportamento sísmico, sobrecargas, e outros. (com incidência na reabilitação de paredes e pavimentos)

Durabilidade na Reabilitação – Apresentação de métodos de resolução de problemas de durabilidade, aumentando a vida útil das construções.

Materiais Novos – Características dos compósitos de CFRP, GRC e GFRP. Aplicação nas soluções de reabilitação.

### **Objectivos da unidade curricular e competências a adquirir**

Dar a conhecer as principais técnicas de reabilitação dos edifícios tradicionais (em alvenaria resistente) e dos edifícios em betão armado, em função do quadro patológico e dos objectivos a atingir.

Os alunos deverão saber seleccionar as técnicas mais adequadas a cada situação e conhecer a sua execução de forma pormenorizada.

### **Bibliografia principal**

Projecções das aulas fornecidas em formato digital.

Appleton, João (2003), “Reabilitação de Edifícios Antigos - Patologias e Tecnologias de Intervenção”, Edições Orion, Amadora

Pinho, Fernando F. S. (2001), “Paredes de edifícios antigos em Portugal”, Vol. 8, 3ª edição, col. “Edifícios - Conservação e Reabilitação”, LNEC, Lisboa

Appleton, João G., - "Reabilitação de edifícios 'gaioleiros'", Edições Orion, Amadora

Mascarenhas, Jorge, "Sistemas de construção, parte III – paredes e materiais básicos", Livros Horizonte, 2003.

Mascarenhas, Jorge, "Sistemas de construção, parte V – o edifício de rendimento da baixa pombalina de Lisboa", Livros Horizonte, 2004.

Branco, F. A.; Brito, J. -" Handbook of Concrete Bridge Management " – Ed. American Society of Civil Engineers, 468pp., Reston, Dez., 2004

Souza, Vicente e Ripper, Thomaz, "Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto", PINI, São Paulo.

### **Metodologias de ensino e avaliação**

Aulas essencialmente expositivas, com recurso à apresentação de projecções (Powerpoints). São previstas visitas de estudo a obras de reabilitação em curso.

Avaliação através de exame final escrito (40%) e trabalho de grupo (60%) consistindo na apresentação de um caderno de encargos para reabilitação de uma construção (incluindo a descrição das técnicas de reabilitação e as respectivas especificações técnicas), com apresentação oral e discussão.

**Unidade Curricular: Planeamento e Gestão da Construção**

**Docente responsável:** Pedro Manuel Gameiro Henriques

**Conteúdos programáticos**

Introdução à coordenação e gestão de projectos.

Estrutura Organizacional. Suporte à gestão de projectos.

Introdução ao Planeamento. Cálculo da duração do projecto

Planeamento e Controlo do factor Tempo.

Planeamento e Controlo dos factores Custo e Recursos.

Orçamentação. Revisão de preços

A Função da Fiscalização na gestão e controlo das empreitadas.

Earned Value Management

C.C.P.- Dec. Lei 18/2008 - Fase de formação do contrato de empreitada.

**Objectivos da unidade curricular e competências a adquirir**

A unidade curricular tem como objectivo, o de ensinar aos alunos sobre os modelos de gestão da execução de uma obra, tendo presente as fases da sua elaboração e quais as ferramentas à sua disposição, para efectuarem uma boa gestão dos recursos (mão de obra; materiais e equipamentos), para a preparação, controlo e fiscalização da execução de um empreendimento.

Pretende-se também, apresentar e comentar o Código de Contratos Públicos, como elemento de apoio à contratação de uma empreitada de obra pública.

**Bibliografia principal**

Roldão, S. Victor, (2005); "Gestão de Projectos – abordagem instrumental ao planeamento, organização e controlo"; edição, Monitor lda , Lisboa; isbn:972-9413-62-2,

Andrade da Silva, J. (2009); "Código dos Contratos Públicos – comentado e anotado", ed. Almedina, 4ª edição, Coimbra.

Frank Harris and Ronald McCaffer, (2001); "Modern Construction Management" – Blackwell Science; 5º edition.

Gordon, J.; Lockyer, K., (1991); "Critical Path Analysis", Pitman publishing; 5ª ed. isbn:0-273-034162; London.

Fonseca, da Guilherme; Duarte ,Jorge (2008);"Legislação Básica da Contratação Pública", 1ªed. Coimbra editora,

"Documentos de apoio a preparados, para a disciplina":

Gameiro Henriques, Pedro;"Gestão de Empreendimentos e Obras", DECivil, IST; 2012.

Gameiro Henriques, Pedro;"Fiscalização das Empreitadas em Portugal", DECivil, IST, 2013

### **Metodologias de ensino e avaliação**

Aulas teóricas com recurso a apresentações digitais (diapositivos) e apresentação de casos práticos.

Avaliação por exame, (70%) e trabalho de grupo, (30%).

**Unidade Curricular: Comportamento Térmico e Acústico de Edifícios**

**Docente responsável:** Albano Luís Rebelo da Silva das Neves e Sousa

**Conteúdos programáticos**

Fundamentos da transferência de calor; Método de previsão das necessidades energéticas dos edifícios para obtenção do conforto térmico dos ocupantes; Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios (RCCTE). Análise do risco de ocorrência de condensações e sua consideração no âmbito do RCCTE; Ventilação natural e forçada; Importância da ventilação na satisfação das exigências de conforto e sua consideração no âmbito do RCCTE;

Fundamentos de acústica; Audição humana e medição de grandezas sonoras - equipamentos de medição; Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios (RRAE); Acústica de espaços fechados: absorção sonora e correcção acústica; Métodos de medição e previsão de isolamento sonoro de elementos de construção: normas EN 140, EN 717 e EN 12354.

**Objectivos da unidade curricular e competências a adquirir**

Fornecer conhecimentos actualizados sobre o comportamento térmico e acústico de edifícios; Apresentar as normas e regulamentos existentes e desenvolver as competências necessárias para a elaboração dos projectos de condicionamento térmico e acústico de edifícios.

**Bibliografia principal**

Croiset, M., "L'hygrothermique dans le Bâtiment. Confort Thermique d'Hiver et d'Été. Condensation", 1978 (Principal)

Mimoso, João M., "Transmissão de calor. Bases teóricas para aplicação à térmica de edifícios", ITE 14, LNEC, 1987 (Principal)

Pina dos Santos, Carlos A.; Matias, Luís, "Coeficientes de transmissão térmica de elementos da envolvente dos edifícios", ITE 50, LNEC, 2006 (Secundária; Secondary)

Henriques, Fernando M. A., "Humidades em Paredes", Colecção Edifícios – Número 1, Série Conservação e Reabilitação, 1994 (Secundária; Secondary)

Viegas, João, “Ventilação natural de edifícios de habitação”, Coleção Edifícios- Número 4, Série Conforto Ambiental, 1996 (Secundária; Secondary)  
Patrício, J., “Acústica nos edifícios”, 2004 (Principal)  
Smith, B.J.; Peters, R.J.; Owen, S., “Acoustics and noise control”, 1982, (Principal)  
Harris, C.M., “Handbook of acoustical measurements and noise control”, 1995 (Secundária; Secondary)

**Metodologias de ensino e avaliação**

Aulas teóricas com recurso a apresentações digitais (Powerpoint) e apresentação de casos práticos.

Avaliação por Exame Final.

## **Unidade Curricular: Avaliação de Bens Imobiliários**

**Docente responsável:** Pedro Manuel Gameiro Henriques

### **Conteúdos programáticos**

Fundamentos da avaliação imobiliária. Critérios de valorização. Conceito de valor, custo e preço. Tipos de valor. Factores de mercado que influenciam o valor da propriedade. Yields, taxas de juro, risco e inflação. Conduta do avaliador. Características do bem imobiliário. Tipos de avaliação. Método de avaliação pelos comparativos de mercado. Métodos de avaliação baseados no rendimento. Método de avaliação baseado no custo e sua justificação.

Depreciação dos imóveis.

Código do imposto municipal de imóveis.

### **Objectivos da unidade curricular e competências a adquirir**

Fornecer aos alunos uma formação teórica e prática aprofundada, cobrindo os conceitos, critérios, metodologias e técnicas da avaliação de bens imobiliários. Transmitir os conhecimentos fundamentais da propriedade imobiliária e dos mercados imobiliários.

Fornecer conhecimentos teóricos e práticos sobre os tipos de valor e métodos de avaliação de bens imobiliários a utilizar em cada situação concreta de [prédios urbanos e rústicos](#).

### **Metodologias de ensino e avaliação**

Aulas essencialmente expositivas, com recurso a apresentações.

Exemplificação com casos práticos.

Avaliação por exame, sem consulta

### **Bibliografia principal**

Henriques, Pedro (2011), Folhas de apoio à disciplina, DECivil, IST.

Júnior, N. Radegaz (2011), Avaliação de Bens, princípios básicos e aplicações, livraria e editora universitária de direito, São Paulo, Brasil.

Figueiredo, Ruy, (2010), Avaliação Imobiliária; Associação de avaliadores imobiliários, Lisboa.



**Bibliografia secundária**

Balletero, Enrique ; Rodriguez ,José (2000), El precio de los inmuebles urbanos, Tinsa, 2ª ed. ISBN: 84.95312.11.5, Spain

Neto M. Francisco, Negócios Imobiliários, Livraria del rey Ltda, ISBN: 85.7308.299.2, Brasil.

Norton, Brian ; McElligott, William, (1995), Value management in construction; Macmillan pressLtd,ISBN: 0.333.60626.4 , U.K.

## **Unidade Curricular: Manutenção das Construções**

**Docente responsável:** Inês dos Santos Flores Barbosa Colen

### **Conteúdos programáticos**

Manutenção de edifícios. Princípios gerais e terminologia relevante. Enquadramento legislativo, agentes e responsabilidades. O desempenho em serviço e a vida útil tendo em vista a prática da manutenção. A manutenção correctiva e pró-activa. Estratégias de manutenção e tecnologias associadas. Planeamento, cronogramas previsionais e custos das intervenções de manutenção. A filosofia do novo RGE - Regulamento Geral das Edificações. Manuais e planos de inspecção e manutenção em edifícios.

### **Objectivos da unidade curricular e competências a adquirir**

Integrar as preocupações da manutenção das construções nas fases de projecto, execução e exploração dos edifícios, caracterizando as ferramentas para a prática de acções de manutenção periódicas e atempadas durante a vida útil dos edifícios;

Fornecer uma formação teórica e prática aprofundada, cobrindo os conceitos, critérios de decisão e metodologias relevantes para a manutenção pró-activa das construções.

### **Metodologias de ensino e avaliação**

Aulas teóricas e práticas de apoio ao desenvolvimento de exercícios práticos relacionados com a elaboração de planos de manutenção em elementos da construção. Apresentação e discussão dos exercícios desenvolvidos.

Avaliação: exame final com consulta. É exigida a nota mínima de 9,5 valores no exame final para aprovação.

### **Bibliografia principal**

Flores-Colen, I. (2012), Folhas e diapositivos de apoio à disciplina, DECivil, IST.

ABNT (1999) Manutenção de edificações - procedimento. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, Brasil.

Cabral, J. S. (1998) Organização e Gestão da Manutenção. Dos conceitos à prática. Lidel - edições técnicas.

ISO (2000) - Buildings and constructed assets - Service Life Planning - Part 1: General Principles. International Organization for Standardization.

### **Bibliografia secundária**

Booty, Frank (2003). Facilities Management, LexisNexis, Butterworths, UK

Brand, S. (1994) How buildings learn. What happens after they're built, Penguin Group, USA.

BSI (1986) Building Maintenance Management. British Standard Institution, UK.

Diaz, C., et al. (1999). El mantenimiento de los edificios desde el inicio del proyecto al final de su vida útil. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya e Universitat Politècnica de Catalunya, Espanha.

HAPM (1999) Component Life Manual CD-Rom, E&FN Spon, UK.

Lewis, Bernard T. (1999). Facilities Manager's Operation and Maintenance Handbook, MacGraw-Hill Handbooks, USA.

Palmer, Doc (1999). Maintenance Planning and Scheduling Handbook, MacGraw-Hill Handbooks, USA.

RCIS (2001) BMI Life Expectancy of Building Components - Surveyors' experiences of buildings in use. A practical guide. Building Cost Information Service, UK.

Riley, M., Cotgrave, A. (2005) Construction Technology 3 - The Technology of Refurbishment and Maintenance, Palgrave Macmillan, USA.

## **Unidade Curricular: Materiais em Estruturas**

**Docente responsável:** Augusto Martins Gomes

### **Conteúdos programáticos**

Betão. Prescrição e formulação. Selecção do cimento. Adições e adjuvantes.

Betões “especiais”. Protecção e acabamento de superfícies de betão.

Produção, transporte, colocação e cura do betão. Ensaio de caracterização do betão no estado fresco e endurecido. Durabilidade: processos de degradação e ensaios de avaliação. Prevenção e incremento da durabilidade. Materiais de reparação e reforço. EN 206 1. Comportamento ao fogo.

Aços. Propriedades mecânicas e composição química. Eurocódigo 3. Corrosão. Comportamento ao fogo. Sistemas de protecção térmica. Aços inoxidáveis e tipo Corten.

Ligas de alumínio em elementos estruturais.

Propriedades mecânicas da madeira. Eurocódigo 5. Degradação da madeira e tratamentos de preservação. Aplicações da madeira em estruturas. Lamelados colados. Ligações. Comportamento ao fogo.

Perfis pultrudidos de poliéster reforçados com fibra de vidro. Características mecânicas. Principais soluções.

### **Objectivos da unidade curricular e competências a adquirir**

Aprofundar os conhecimentos dos alunos no domínio dos principais materiais estruturais, nomeadamente betão, aço e madeira, com especial ênfase no comportamento mecânico, processos de degradação, durabilidade, soluções (técnicas e materiais) de protecção e reparação, comportamento ao fogo, bem como nos cuidados a ter na colocação destes materiais em obra.

### **Bibliografia principal**

J. Francis Young et All.- The science and Technology of Civil Engineering Materials, 1988.

Construction Materials – Their nature and behaviour. Edited by J. M. Illston. E&FN SPON.

Coutinho, A. S. de – Fabrico e propriedades do Betão. Volumes I, II e III. LNEC.

Dowling, P.J. - Construction Steel Design – An International Guide

Fontinha, I. R., Salta, M. M. – Componentes Metálicos na Construção.

Comportamento à corrosão e sua prevenção. LNEC, 2004.

Vila Real, P. – Incêndio em Estruturas Metálicas. Cálculo Estrutural. Edições ORION, Novembro 2003.

Lourenço, Jorge, et al. – Betões de Agregados Leves de Argila Expandida, APEB, 2004.

Conservação de Madeiras em Edifícios, LNEC, 1974

### **Metodologias de ensino e avaliação**

Aulas teóricas com apresentação de slides. Estão previstas sessões de laboratório.

A avaliação será realizada por exame final.

## **Unidade Curricular: Seminário de Dissertação**

**Docente responsável:** O coordenador do curso será, por inerência, o Responsável desta unidade curricular

### **Conteúdos programáticos**

A primeira parte da matéria incidirá sobre as metodologias de investigação na área da construção e reabilitação. Serão abordadas as metodologias de carácter mais teórico/numérico e as metodologias com base em métodos experimentais.

Serão, posteriormente, analisadas as linhas essenciais e os principais temas de investigação presentemente em curso a nível nacional e internacional na área da construção e reabilitação.

Em algumas aulas serão apresentados trabalhos de investigação concluídos ou em curso, incluindo objectivos, metodologias, resultados e conclusões. Na unidade curricular de Seminário de Dissertação os alunos deverão desenvolver um trabalho de investigação que servirá como fase preparatória da sua dissertação.

### **Objectivos da unidade curricular e competências a adquirir**

Nesta unidade curricular os alunos deverão aprender e saber aplicar as metodologias de investigação na área de construção e reabilitação. Pretende-se também que os alunos conheçam as principais áreas de investigação desenvolvidas presentemente.

Esta unidade curricular tem por objectivo permitir aos alunos a preparação atempada da unidade curricular de Dissertação, da qual se pode considerar, de certa forma, parte integrante.

### **Bibliografia principal**

Projecções das aulas.

Bibliografia obtida pelos alunos em pesquisa específica para cada um dos temas abordados.

### **Metodologias de ensino e avaliação**

Aulas essencialmente teóricas com recurso a projecções. Avaliação através de trabalho individual de iniciação à investigação, com apresentação e discussão.

#### **a) Agendamento do seminário:**

Os alunos que estejam em condições de entregar e apresentar o seu seminário deverão contactar a coordenação do curso, requerendo o agendamento das provas. A coordenação do curso procederá ao agendamento das provas com o acordo do aluno e do júri.

#### **b) Elementos a entregar pelos alunos:**

Os alunos deverão entregar os seguintes elementos:

1. Documento escrito que deverá/poderá conter os seguintes tópicos: (i) estado da arte / enquadramento; (ii) objectivos da investigação; (iii) metodologia proposta; (iv) resultados (preliminares); (v) proposta de índice; (vi) gráfico com plano de trabalhos; (vii) referências bibliográficas. Este documento deverá ser entregue/enviado aos elementos do júri pelo menos 1 semana antes da data da realização do seminário.

#### **c) Júri:**

O seminário de investigação deverá ser avaliado por um júri constituído pelos seguintes elementos:

- Coordenador do curso;
- Orientador científico;
- Co-orientador científico (caso exista);
- Especialista na área (que, no futuro, poderá ser o arguente) indicado pelo orientador.

#### **d) Duração das provas:**

Cada seminário deverá demorar cerca de 20 a 30 minutos. À apresentação de 10 minutos, seguir-se-á uma discussão com o máximo de 20 minutos.

**e) Classificação:**

A classificação será definida pelo júri tendo por base os seguintes elementos:

(i) documento escrito; (ii) apresentação oral; e (iii) discussão. Em função

desses elementos será atribuída uma das seguintes classificações:

- “Não aprovado”;
- “Aprovado”, sendo nesse caso atribuída uma classificação calculada através da média ponderada (em função dos ECTS) das classificações obtidas nas restantes unidades curriculares.



## **Unidade Curricular: Dissertação**

**Docente responsável:** O orientador será, por inerência, o docente responsável pelo tema que propôs e que o aluno escolheu.

O aluno poderá deverá aceder ao link da Direção Académica do IST para obter informações relativas à Dissertação:

<http://da.tecnico.ulisboa.pt/dissertacao-de-mestrado/>

Em alternativa, poderá também aceder ao link do DECivil onde se encontra um “Template” das Dissertações, bem como os prazos Académicos para 2015/16.

<https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/departamentos/decivil/informacoes>

### **Informações para alunos:**

Datas de entrega das dissertações de mestrado:

1º Semestre - Até dia 29 de Maio de 2015

2º Semestre - Até dia 15 de Outubro de 2015

(Para informações adicionais, por favor consulte o guia que pode encontrar nesta mesma página)

[Template das Dissertações do DECivil](#) (este link será actualizado brevemente)

- Calendarização da Dissertação-Projecto para 2014-2015
- Ficha de entrega da Dissertação (2014-2015)
- Guia da Dissertação-Projecto para 2013-2014