

### Caraterização da Unidade Curricular / Characterisation of the Curricular Unit

<b>Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:</b>	[3182846] Projeto de Instalações Elétricas e Telecomunicações em Edifícios [3182846] Project on Building Electrical Installations and Telecommunications		
<b>Plano / Plan:</b>	Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica V2		
<b>Curso / Course:</b>	Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica Electrical Engineering		
<b>Grau / Diploma:</b>	Licenciado		
<b>Departamento / Department:</b>	Departamento de Engenharia Electrotécnica		
<b>Unidade Orgânica / Organic Unit:</b>	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu		
<b>Área Científica / Scientific Area:</b>	Engenharia Eletrotécnica		
<b>Ano Curricular / Curricular Year:</b>	3		
<b>Período / Term:</b>	S1		
<b>ECTS:</b>	8		
<b>Horas de Trabalho / Work Hours:</b>	0212:00		
<b>Horas de Contacto/Contact Hours:</b>			
(T) Teóricas/Theoretical:	0013:00	(TC) Trabalho de Campo/Fieldwork:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas/Theoretical-Practical:	0013:00	(OT) Orientação Tutorial/Tutorial Orientation:	0013:00
(P) Práticas/Practical:	0039:00	(E) Estágio/Internship:	0000:00
(PL) Práticas Laboratoriais/Practical Labs:	0000:00	(O) Outras/Others:	0000:00
(S) Seminário/Seminar:	0000:00		

### Docente Responsável / Responsible Teaching

[3185] Paulo Moises Almeida Da Costa

### Docentes que lecionam / Teaching staff

[3064] EDUARDO MIGUEL TEIXEIRA MENDONCA GOUVEIA

[3185] PAULO MOISES ALMEIDA DA COSTA

### Objetivos de Aprendizagem

A disciplina de Projeto de Instalações Elétricas e Telecomunicações em edifícios tem como objetivo fundamental dotar os alunos dos conhecimentos adequados para que estes possam projetar instalações elétricas em baixa tensão bem como instalações de telecomunicações no âmbito do ITED/ITUR. No final desta UC os alunos terão adquirido as seguintes competências:

- a) Projetar instalações ITED/ITUR
- b) Projetar instalações elétricas de baixa tensão para edifícios e unidades industriais
- c) Projetar instalações elétricas para locais especiais (piscinas, fontes, parques de campismo, marinas, estaleiros, locais destinados à agricultura ou à pecuária, etc.)
- d) Projetar redes elétricas de distribuição em baixa tensão (infraestruturas elétricas em loteamentos e condomínios fechados).

### Learning Outcomes of the Curricular Unit

This curricular unit is intended to provide students with the fundamental knowledge about the design of low voltage electrical installations as well as about telecommunications facilities within the framework of ITED / ITUR. At the end of curricular unit the students will have acquired competences about:

- a) the design of facilities ITED / ITUR
- b) the design of low voltage electrical installations for buildings and industrial units
- c) the design of special electrical installations
- d) the design of electrical distribution networks in low voltage (electrical infrastructure in subdivisions and condominiums).

### **Conteúdos Programáticos (Lim:1000)**

- 1 - Projeto e especificações técnicas ITED
- 2 - Projeto de infraestruturas elétricas em baixa tensão para edifícios de habitação, serviços e comércio
- 3 - Dimensionamento de instalações elétricas industriais em BT
- 4 - Alteração a instalações elétricas industriais existentes
- 5 - Projeto de infraestruturas elétricas em locais especiais (piscinas, balneários, estaleiros, estabelecimentos agrícolas e pecuários)
- 6 - Projeto de redes de distribuição em BT aéreas e subterrâneas
- 7 - Projeto de infraestruturas elétricas para condomínios fechados

### **Syllabus (Lim:1000)**

- 1 - Design and specifications of telecommunications facilities in the ITED/ITUR framework
- 2 - Design of low voltage electrical infrastructures for residential, services and industrial buildings
- 3 - Design of electrical infrastructure for special locations
- 4 - Design of overhead and underground low voltage distribution networks
- 5 - Design of electrical infrastructure for condominiums

### **Metodologias de Ensino (Avaliação incluída; Lim:1000)**

As aulas teóricas são lecionadas com recurso à projeção de apresentações elaboradas pelos docentes, sendo os alunos incentivados a participar na discussão dos conteúdos. Os docentes procuram ligar os conceitos em discussão à respetiva aplicação prática.

Nas aulas teórico-práticas e práticas são resolvidos exercícios de cálculo relativo ao projeto elétrico e ITED/ITUR. Para o efeito procuram utilizar-se exemplos realistas e plantas de edifícios reais. A avaliação final em qualquer das épocas será constituída por um Exame Final com duas partes e no qual os alunos terão de obter um mínimo de 9,5 valores para serem aprovados. A classificação final resulta de uma média pesada sendo 2/3 para a parte de projeto elétrico e 1/3 para a parte de projeto de instalações de telecomunicações. Em qualquer das partes os alunos terão de obter uma classificação mínima de 8 valores.

### **Teaching Methodologies (Including evaluation; Lim:1000)**

The theoretical classes are taught using the projection of power point presentations. The students are encouraged to participate in the discussion of the contents presented. During those classes, a link between the presented contents and their practical application is done.

Exercises about the calculation of electrical circuits and telecommunication infrastructures are solved in theoretical-practical and practical classes, using realistic situations and real buildings.

The assessment of the students consists of a final exam where the final mark consists of 2/3 of the mark obtained at part referring to electrical infrastructure project and 1/3 of the mark obtained in the part referring to telecommunications project. In any of these components, students must obtain a minimum of 8 (in a scale 0-20).

### **Bibliografia de Consulta (Lim:1000)**

Regras Técnicas das Instalações Eléctricas de Baixa Tensão, Setembro 2006  
Regras Técnicas de Instalações Eléctricas de Baixa Tensão comentadas, DGGE, 2007  
Josué Lima Morais, José Marinho Gomes Pereira, Guia Técnico das Instalações Eléctricas, Certiel, 2006  
L. M. Vilela Pinto, Install Express, Certiel, 2004  
RSRDEEBT  
Electrical Installation handbook, 2nd edition, Volumes I e II, ABB.  
L.M. Vilela Pinto, Técnicas e Tecnologias em Instalações Eléctricas, Certiel, 2.ª edição, 2003  
Guias técnicos diversos editados pela DGGE  
Guia técnico da Solidal  
Catálogos técnicos

### **Bibliography (Lim:1000)**

Regras Técnicas das Instalações Eléctricas de Baixa Tensão, Setembro 2006  
Regras Técnicas de Instalações Eléctricas de Baixa Tensão comentadas, DGGE, 2007  
Josué Lima Morais, José Marinho Gomes Pereira, Guia Técnico das Instalações Eléctricas, Certiel, 2006  
L. M. Vilela Pinto, Install Express, Certiel, 2004  
RSRDEEBT  
Electrical Installation handbook, 2nd edition, Volumes I e II, ABB.  
L.M. Vilela Pinto, Técnicas e Tecnologias em Instalações Eléctricas, Certiel, 2.ª edição, 2003  
Guias técnicos diversos editados pela DGGE  
Guia técnico da Solidal  
Catálogos técnicos

**Observações**

«Observações»

**Observations**

«Observations»

**Observações complementares**