



1.1.1 Anexo 4: Fichas das Unidades Curriculares

Ficha de Unidade Curricular

Instalações Elétricas Especiais

1 Caracterização da Unidade Curricular.

1.1 Designação da unidade curricular (1.000 carateres).

Instalações Elétricas Especiais (IEE)

1.2 Sigla da área científica em que se insere (100 carateres).

EE – Engenharia Eletrotécnica

1.3 Duração (100 carateres).

Semestral

1.4 Horas de trabalho (100 carateres).

121,5 horas

1.5 Horas de contacto (100 carateres).

T:10; TP:10; PL:10;

1.6 ECTS (100 carateres).

4,5 ECTS

1.7 Observações (1.000 carateres).

1.7 Remarks (1.000 carateres).

2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo) (1.000 carateres).

Luís Miguel Silveiro Elvas

3 Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular (1.000 carateres).

Paulo Jorge Ramos Quintino – 30 horas

4 Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (1.000 carateres).

Pretende-se fornecer aos alunos um conjunto de conhecimentos e experiência na elaboração e conceção de projetos de instalações elétricas especiais de baixa tensão.

4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students). (1.000 characters).

It is intended to provide students with a set of knowledge and experience in the development and design of projects of special low voltage electrical installations.

5. Conteúdos programáticos (1.000 carateres).

Requisitos e conceção de:

1. Instalações de comunicação de dados;



2. Instalações indústrias, hospitalares, data-centers e outras com requisitos específicos;
3. Esquemas de ligação à terra TN e IT;
4. Fontes de alimentação, cargas socorridas e prioritárias;
5. Geradores de segurança e de socorro e UPS.
6. Inversores e encravamentos.

5. Syllabus (1.000 characters).

Requirements and design of:

1. Data communication facilities;
2. Facilities industries, hospital, data centers and others with specific requirements;
3. TN and IT grounding schemes;
4. Power supplies, loads rescued and priority;
5. Safety and rescue generators and UPS.
6. Inverters and jams.

6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular (1.000 caracteres).

Os conteúdos estão organizados de forma crescente face ao relevo dos objetivos, partindo-se de aspetos gerais sobre o espaço onde se concretizam os objetivos, para uma partilha de conhecimento mais direcionado aos objetivos da Unidade Curricular.

Com o aproveitamento na UC o aluno está apto a:

- Identificar as diferentes instalações e conhecer os requisitos técnicos necessários para o seu funcionamento;
- Projetar, analisar e interpretar diferentes soluções de implementação.

6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes (1.000 characters).

The contents are increasingly organized in view of the emphasis of the objectives, starting from general aspects about the space where the objectives are achieved, for a knowledge sharing more directed to the objectives of the Curricular Unit. With the use in UC the student is able to:

- Identify the different facilities and know the technical requirements necessary for their operation;
- Design, smooth and interpret different implementation solutions.

7. Metodologias de ensino (avaliação incluída) (1000 caracteres).

Nas aulas teóricas e teórico-práticas apresentam-se os conteúdos programáticos sempre ilustrando os conceitos teóricos com casos de estudo com aplicação prática real. Nas aulas práticas os alunos desenvolvem o trabalho prático fomentando-se a sua participação e procurando a sua opinião crítica sobre os diferentes assuntos e abordados que permitam obter soluções fundamentadas para diferentes casos de estudos apresentados. Tem aprovação na UC o aluno que obtenha na classificação do trabalho final, o mínimo de dez valores numa escala de zero a vinte.

A avaliação da UC, expressa na escala de valores nacional (0-20), será efetuada através de uma componente prática (CP).

A CP consiste na realização de um trabalho prático baseado nos casos de estudo reais. A classificação final (NF) é obtida através de:

$$NF = CP \geq 9,5.$$

7. Teaching methodologies (including assessment) (1.000 characters).

In the theoretical and theoretical-practical classes, the programmatic contents are always illustrating the theoretical concepts with study cases with real practical application. In practical classes, students develop practical work by promoting their participation and seeking their critical opinion on the different subjects and addressed to obtain informed solutions for different cases of studies presented.

The student, who obtains, in the final project classification, a minimum of ten values on a scale from zero to twenty, passes the UC.



The evaluation of the UC, expressed in the national value scale (0-20), will be carried out through a practical component (CP).

PC consists of performing 1 practical work based on real study cases. The final classification (NF) is obtained through de:

NF= CP \geq 9.5.

8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular (3.000 carateres).

As metodologias de ensino utilizadas visam o desenvolvimento integrado no aluno dos conhecimentos referidos nos conteúdos programáticos e a concretização dos objetivos estabelecidos, concretizando-se na aprovação no projeto final.

8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes (3.000 characters).

The teaching methodologies used aim at the integrated development in the student of the knowledge referred to in the syllabus and the achievement of the established objectives, resulting in the approval of the final project.

9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (1.000 carateres).

Seip, G. (2000). Electrical Installations Handbook, Siemens. John Wiley & Sons.

Soares, C. (2009). Instalações Eléctricas de Baixa Tensão – Projecto, Execução e Exploração. DGEG & Certiel. Legislação e normativos de instalações elétricas.

