



1.1.1 Anexo 4: Fichas das Unidades Curriculares

Ficha de Unidade Curricular

Luminotecnia

1 Caracterização da Unidade Curricular.

Luminotecnia

1.1 Designação da unidade curricular (1.000 carateres).

LUM

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).

148,5 horas

1.5 Horas de contacto (100 carateres).

T:10; TP:15; PL:15 horas

1.6 ECTS (100 carateres).

5,5 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).

José Luís Rosa de Almeida

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

Rui Joaquim de Almeida Mota (40h)

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

1- Enquadramento dos princípios básicos da Luminotecnia no Projeto e Manutenção das Instalações Elétricas, 2- Legislação Europeia e Portuguesa sobre Iluminação a com impacto no Projeto e Manutenção das Instalações Elétricas, 3 - A importância da Iluminação e o seu impacto ser Humano, 4 - O impacto da Iluminação na Eficiência Energética das Instalações Elétricas, 5 – Ferramentas de apoio ao cálculo luminotécnico, 6 – Projeto e Soluções de Iluminação para diferentes tipos de Instalações Elétricas.

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

1- Framework of the basic principles of Luminotechnics in the Design and Maintenance of Electrical Installations, 2- European and Portuguese Legislation on Lighting with an impact on the Design and Maintenance of Electrical Installations, 3 - The importance of Lighting and its impact on Human Beings, 4 - O impact of Lighting on the Energy Efficiency of Electrical Installations, 5 - Tools to support the luminotechnical calculation, 6 - Design and Lighting Solutions for different types of Electrical Installations.



5. Conteúdos programáticos (1.000 carateres).

1 -Princípios Básicos De Luminotecnia, 2 - Fontes De Luz, 3 - Fontes De Luz, 4 - Os Diferentes Tipos De Iluminação, 5 - Legislação Europeia E Portuguesa Na Iluminação, 6 - Impacto Da Iluminação No Ser Humano, 7 -Eficiência Energética Na Iluminação, 8 - Soluções De Iluminação Em Diferentes Áreas De Aplicação, 9- Projeto de iluminação

5. Syllabus (1.000 characters).

1 -Basic Principles Of Lighting, 2 - Sources Of Light, 3 - Sources Of Light, 4 - Different Types Of Lighting, 5 - European And Portuguese Legislation On Lighting, 6 - Impact Of Lighting On Human Being, 7 - Energy Efficiency Lighting, 8 - Lighting Solutions In Different Areas Of Application 9 - Lighting design.

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

Com aproveitamento na unidade curricular o aluno está apto a:

- Conhecer os princípios, grandezas e características das fontes de luz;
- Conhecer a legislação e o seu impacto no desenho de soluções;
- Utilizar ferramentas de cálculo luminotécnico interior e exterior;
- Realizar projetos, de iluminação, em edifícios residenciais e em estabelecimentos recebendo público.

Utilizar os meios informáticos específicos (comerciais ou desenvolvidos especificamente para o efeito no âmbito da unidade curricular).

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

Using the curricular unit, the student is able to:

- Know the principles, quantities and characteristics of light sources;
- Know the legislation and its impact on the design of solutions;
- Use luminotechnical calculation tools;
- Carry out projects, lighting, in residential buildings and in establishments receiving public

Use specific it resources (commercial or developed specifically within the curriculum unit).

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

Nas aulas teóricas e teórico-práticas apresentam-se os conteúdos programáticos sempre ilustrando os conceitos teóricos com casos de estudo com aplicação prática real. Os alunos desenvolvem um projeto nas aulas práticas e fomenta-se a sua participação nas aulas procurando a sua opinião crítica sobre os diferentes assuntos abordados que permitam uma solução final fundamentada do objeto de estudo.

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

A CP consiste na realização de 1 relatório baseado nos casos de estudo reais. A classificação da componente pratica (NCP) é obtida através da seguinte ponderação:

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

A CT consiste em 1 avaliação escrita (NCT) $\geq 9,5$.

A nota final (NF) obtém-se através de:

$$NF = 0,30 \times NCP + 0,7 \times NCT \geq 9,5.$$

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

In classes, the syllabus is presented, always illustrating the theoretical concepts with case studies with real practical application. Students develop a project in practical classes and encourage their participation in classes seeking their critical opinion on the different issues addressed that allow a project solution reasoned.

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

CP consists of the realization of 1 report based on the actual case studies. The classification of the practical component (NCP) is obtained by the following weighting:

$$NCP = CP \geq 9.5.$$

TC consists of 1 written evaluation (NCT) ≥ 9.5 .



The final grade (NF) is obtained through:

$$NF = 0.30 \times NCP + 0.7 \times NCT \geq 9.5.$$

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

Nas aulas teórico-práticas são apresentados todos os conceitos envolvidos no programa da unidade curricular, privilegiando-se uma forma de apresentação interativa e enfatizando-se as competências de compreensão, interpretação, descrição e análise. Nas aulas de teórico-práticas e práticas desenvolver-se-á o projeto, para aplicação dos conhecimentos adquiridos, de forma acompanhada pelo docente, permitindo o desenvolvimento das competências de projeto e planeamento incluídas nos resultados de aprendizagem. Os trabalhos desenvolvidos e avaliados pretendem precisamente permitir a aplicação prática real e profissional dos conteúdos programáticos, garantindo que a totalidade dos objetivos de aprendizagem propostos para a unidade curricular são atingidos.

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

In the theoretical-practical classes, all the concepts involved in the curricular unit program are presented, favoring an interactive form of presentation and emphasizing the competencies of understanding, interpretation, description and analysis. In the theoretical-practical and practical classes will be developed the project, for the application of the acquired knowledge, in a way accompanied by the teacher, allowing the development of the project and planning skills included in the learning results. The works developed and evaluated aim precisely to allow the real and professional practical application of programmatic contents, ensuring that all the learning objectives proposed for the curricular unit are achieved.

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

Sorcar, P. (1987). Architectural Lighting for Commercial Interiors. John Wiley & Sons.
Admir Jukanovic (2019) Architectural Lighting Design: A Practical Guide. Paperbach.



ISEL
INSTITUTO SUPERIOR DE
ENGENHARIA DE LISBOA

GAQ.MD.22.01: PROPOSTA DE CRIAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO
GABINETE DE AUDITORIA E QUALIDADE