

Caracterização da Unidade Curricular / Characterization of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular (UC) / Title of Curricular Unit (CU): Instalações Elétricas de Distribuição e Consumo / Electrical Distribution and Consumption Installations

Área científica da UC / CU Scientific Area: Eletricidade e Energia / Electricity and Energy

Semestre / Semester: 2º

Número de créditos ECTS / Number of ECTS credits: 6

Carga horária por tipologia de horas / Workload by type of hours: TP: 45; OT: 6; O: 9

Carga letiva semanal / Weekly letive charge: 3h

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Dotar os alunos com capacidade de elaboração e interpretação de projetos de instalações eléctricas de Distribuição e Consumo. Conhecimento dos componentes, suas características e normas associadas. Dimensionamento adequado de instalações de Distribuição e Consumo.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

To provide students with the ability to develop and interpret electrical distribution and consumption plant projects. Knowledge of the components, their characteristics and associated standards. Proper dimensioning of Distribution and Consumption facilities.

Conteúdos programáticos:

1. Sistema Eléctrico de Energia

- 1.1. Sistemas de Produção, Transporte e Distribuição
- 1.2. Centrais Eléctricas

2. Subestações e Postos de Transformação

- 2.1. Tipos de Subestações
- 2.2. Esquemas e equipamentos

3. Redes eléctricas

- 3.1. Redes de Distribuição de MT e de BT
- 3.2. Redes de Consumo individuais e colectivas

4. Dimensionamento e protecção

- 4.1. Condutores e Cabos
- 4.2. Aparelhagem eléctrica de comando e protecção
- 4.3. Dimensionamento e protecção de instalações

5. Protecção de pessoas: Contactos directos e indirectos

- 5.1. Sistemas de ligação à terra (regimes de neutro)
- 5.2. Aparelhagem de corte automática - diferencial
- 5.3. Ligação à terra

6. Medidas de protecção contra sobretensões

7. Luminotecnia

- 7.1. Diversos tipos de iluminação
- 7.2. Instalação das luminárias

Syllabus:

1. Electric Power System

- 1.1. Production, Transport and Distribution Systems
- 1.2. Power Plants

2. Substations and Transformation Posts

- 2.1. Substation Types
- 2.2. Schemes and equipment

3. Electrical networks

- 3.1. MT and BT distribution networks
- 3.2. Individual and collective consumption networks

4. Dimensioning and protection

- 4.1. Drivers and Cables
- 4.2. Electrical control and protection apparatus
- 4.3. Dimensioning and protection of installations

5. Protection of persons: Direct and indirect contact

- 5.1. Ground connection systems (neutral systems)
- 5.2. Automatic cutting apparatus - differential
- 5.3. Land connection

6. Overtension protection measures

7. Luminotechnics

- 7.1. Various types of lighting
- 7.2. Installation of lamps

Sem Validade
Administrativa