

**TeSP - Instalações Elétricas e Manutenção Industrial**

Técnico Superior Profissional

Plano: Aviso nº 11062/2017 – 25/09/2017

**Ficha da Unidade Curricular: Máquinas Elétricas**

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, TP:67.50;

Ano|Semestre: 2|S1; Ramo: Tronco comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 627317

Área de educação e formação: Electricidade e energia

**Docente Responsável**

José Filipe Correia Fernandes

Professor Adjunto,

**Docente e horas de contacto**

José Filipe Correia Fernandes

Professor Adjunto, TP: 67.5;

**Objetivos de Aprendizagem**

Estudo das máquinas elétricas em regime estacionário: princípios básicos de funcionamento, as características técnicas e os aspetos tecnológicos. Adquirir competências para selecionar e explorar as potencialidades, em segurança, das Máquinas Elétricas inseridas numa Instalação.

**Conteúdos Programáticos**

Máquinas de corrente contínua

Transformadores

Máquinas assíncronas

Máquinas síncronas


**Conteúdos Programáticos (detalhado)**

Máquinas de corrente contínua (CC): princípio de funcionamento, constituição, equações de funcionamento e curvas características dos motores CC. Arranque, regulação de velocidade e inversão do sentido de rotação de motores CC. O motor universal. Tecnologia.

Transformadores: princípio de funcionamento, constituição, esquema equivalente, ensaios em vazio, em curto-circuito e em carga. Transformadores trifásicos, noção de grupos de ligação e paralelo de transformadores. Transformadores de medida e com tomadas. Tecnologia.

Máquinas assíncronas: princípio de funcionamento, constituição, o campo magnético girante, esquema equivalente. Regimes de funcionamento, diagramas de operação, característica mecânica, arranque e regulação de velocidade. Máquina monofásica, máquina trifásica linear.

Máquinas síncronas: princípio de funcionamento, constituição. Ensaios típicos, manobra do paralelo, repartição



de potências entre alternadores, máquina ligada a uma rede infinita, perda de sincronismo e compensador síncrono. Tecnologia.

**Metodologias de avaliação**

Nota final=3/4 nota prova escrita + 1/4 nota média os trabalhos laboratoriais

**Software utilizado em aula**

Word,Excel

**Estágio**

Não aplicável

**Bibliografia recomendada**

- Francisco, A. (2008). *Motores Eléctricos*. Lisboa: ETEP
- Matias, J. (2015). *Máquinas Eléctricas de Corrente Contínua*. (pp. 1-270).Lisboa: Plátano Editora
- Matias, J. (2015). *Máquinas Eléctricas de Corrente Alternada*. (pp. 1-260).Lisboa: Plátano Editora
- Fernandes, J. (2016). *Máquinas Eléctricas – TeSP - IEMI* (Vol. 1).Tomar: IPT

**Metodologias de ensino**

Aulas teóricas para estudo dos conteúdos programáticos e aulas práticas onde são resolvidos exercícios, efetuadas demonstrações laboratoriais e realizados trabalhos laboratoriais

**Língua de ensino**

Português

**Pré requisitos**

Não aplicável

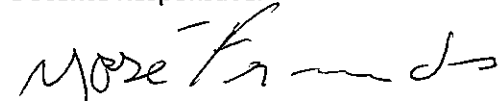
**Programas Opcionais recomendados**

Não aplicável

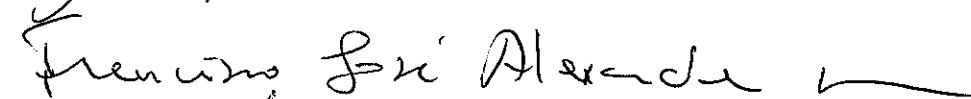
**Observações**

---

**Docente Responsável**



Diretor de Curso, Comissão de Curso



Conselho Técnico-Científico



Homologado pelo C.T.C.	
Acta n.º <u>12</u>	Data <u>17/1/2018</u>
