

*José*

**TeSP - Instalações Elétricas e Manutenção Industrial**

Técnico Superior Profissional

Plano: Plano TeSP

**Ficha da Unidade Curricular: Instrumentação Industrial e Medidas Elétricas**

ECTS: 6; Horas - Totais: 162.0, Contacto e Tipologia, TP:75.0;

Ano|Semestre: 1|S2; Ramo: Tronco comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 627312

Área de educação e formação: Eletrónica e Automação

**Docente Responsável**

Jorge Manuel Correia Guilherme

**Docente e horas de contacto**

Jorge Manuel Correia Guilherme

Professor Adjunto, TP: 30;

José Filipe Correia Fernandes

Professor Adjunto, TP: 45;

**Objetivos de Aprendizagem**

Aquisição de competências na utilização de instrumentação e dos métodos de medida de grandezas elétricas, tomando consciência das limitações e dos erros envolvidos. Conhecimento dos vários tipos de sensores e sistemas de aquisição e acondicionamento de sinal (hardware e Software).

**Conteúdos Programáticos**

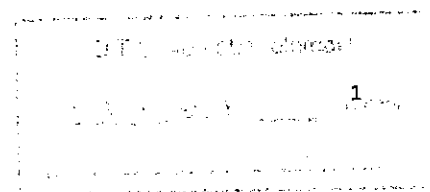
Erros em medições; Instrumentos eletromecânicos e digitais; Medição de tensão, corrente, potência e energia; Pontes de medida; Sensores e acondicionadores de sinal; Realização laboratorial de projetos com sensores. Utilização de instrumentação em casos práticos; Módulos funcionais para aquisição de sinal. Ambientes de software dedicado. Instrumentação virtual.

**Conteúdos Programáticos (detalhado)**

- Erros em medições;
- Instrumentos eletromecânicos;
- Medição de tensão, corrente, potência e energia;
- Pontes de medida;
- Instrumentação digital;
- Sensores e acondicionadores de sinal;
- Realização laboratorial de projetos com diversos tipos de sensores aplicados a situações existentes em equipamentos industriais. Utilização de instrumentação em casos práticos;
- Módulos funcionais para aquisição de sinal;
- Ambientes de software dedicado. Instrumentação virtual.

**Metodologias de avaliação**

Exame: 60%; Trabalhos Laboratoriais obrigatórios 40%.



**Software utilizado em aula**

LTSpice e Labview

**Bibliografia recomendada**

- Gregory, A. (1973). *An Introduction to Electrical Instrumentation and Measurement Systems*. (Vol. 1).US: The Macmillan Press LTD
- David A. Bell, D. (1994). *Electronic Instrumentation and Measurements*. (Vol. 1).US: Prentice Hall
- Alan S. Morris, A. (1993). *Principles of Measurement and Instrumentation*. (Vol. 1).US: Prentice Hall
- Jon Wilson, J. (2005). *Sensor Technology Handbook*. (Vol. 1).US: Elsevier Inc.
- FERNANDES, José, Medidas Eléctricas e Instrumentação, Escola Superior de Tecnologia de Tomar
- SILVA, Manuel de Medeiros, Introdução aos Circuitos Eléctricos e Electrónicos, cap. 3, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1996
- Compilação de textos complementares de apoio à disciplina

**Metodologias de ensino**

Aulas teóricas, aulas teórico-práticas e trabalhos de laboratório.

**Língua de ensino**

Português

**Pré requisitos**

Não aplicável

**Programas Opcionais recomendados**

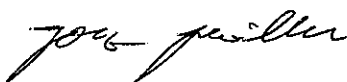
Não aplicável

**Observações**

Análise de circuitos. Eletrónica.

---

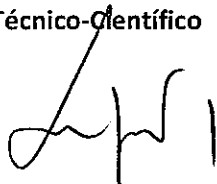
**Docente Responsável**



Diretor de Curso, Comissão de Curso



**Conselho Técnico-Científico**



Homologado pelo C.T.C.

Acta n.º 36 Data 3/5/2017

