

✳ Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Ano Letivo 2017/2018

TeSP - Instalações Elétricas e Manutenção Industrial

Técnico Superior Profissional

Plano: Aviso nº11062/2017 - 25/09/2017

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;

Tipó: 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

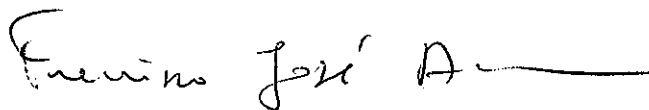
Análise de circuitos. Electrónica.

Jorge Manuel
Correia Guilherme

Digitally signed by Jorge Manuel Correia
Guilherme
DN: c=PT, st=Santarém, l=Tomar, o=Instituto
Politécnico de Tomar, ou=Unidade
Departamental de Engenharias, cn=Jorge Manuel
Correia Guilherme
Date: 2018.04.19 11:52:58 +01'00'

Docente Responsável

Diretor de Curso, Comissão de Curso



Conselho Técnico-Científico



