

TeSP - Instalações Elétricas e Manutenção Industrial

Técnico Superior Profissional

Plano: Aviso n.º 11062/2017 - 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

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 627312

Área de educação e formação: Electrónica e automação

Docente Responsável

Jorge Manuel Correia Guilherme

Professor Adjunto

Docente(s)

Jorge Manuel Correia Guilherme

Professor Adjunto

José Filipe Correia Fernandes

Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

Aquisição de competências na utilização de instrumentação e dos métodos de medida de grandezas eléctricas, 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 electromecânicos 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 electromecânicos;
- Medição de tensão, corrente, potência e energia;
- Pontes de medida;
- Instrumentação digital;
- Sensores e condicionadores 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

Teste escrito: 60%; trabalhos laboratoriais 40%.

Software utilizado em aula

LTSpice e Labview

Estágio

Bibliografia recomendada

- Jon Wilson, J. (2005). *Sensor Technology Handbook* (Vol. 1).US: Elsevier Inc.
- Alan S. Morris, A. (1993). *Principles of Measurement and Instrumentation* (Vol. 1).US: Prentice Hall
- David A. Bell, D. (1994). *Electronic Instrumentation and Measurements* (Vol. 1).US: Prentice Hall
- Gregory, A. (1973). *An Introduction to Electrical Instrumentation and Measurement Systems* (Vol. 1).US: The Macmillan Press LTD

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Metodologias de ensino

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

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Programas Opcionais recomendados

Não aplicavel

Observações

Docente responsável
