

Caraterização da Unidade Curricular / Characterisation of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:	[3182333] Eletrónica e Instrumentação [3182333] Electronics and Instrumentation		
Plano / Plan:	Licenciatura em Engenharia Mecânica V3		
Curso / Course:	Licenciatura em Engenharia Mecânica Mechanical Engineering		
Grau / Diploma:	Licenciado		
Departamento / Department:	Dep. de Eng. de Mecânica e Gestão Industrial		
Unidade Orgânica / Organic Unit:	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu		
Área Científica / Scientific Area:	Energia		
Ano Curricular / Curricular Year:	2		
Período / Term:	S1		
ECTS:	6		
Horas de Trabalho / Work Hours:	0159:00		
Horas de Contacto/Contact Hours:			
(T) Teóricas/Theoretical:	0013:00	(TC) Trabalho de Campo/Fieldwork:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas/Theoretical-Practical:	0032:30	(OT) Orientação Tutorial/Tutorial Orientation:	0000:00
(P) Práticas/Practical:	0019:30	(E) Estágio/Internship:	0000:00
(PL) Práticas Laboratoriais/Practical Labs:	0000:00	(O) Outras/Others:	0000:00
(S) Seminário/Seminar:	0000:00		

Docente Responsável / Responsible Teaching

[3002] Admesio Antonio Carreira Mendes Cabrita

Docentes que lecionam / Teaching staff

[3002] ADMESIO ANTONIO CARREIRA MENDES CABRITA

Objetivos de Aprendizagem

- Fornecer conhecimentos práticos sobre eletrónica, componentes eletrónicos de base, medidas elétricas, instrumentação e instrumentos de medida.
- Analisar e projetar circuitos eletrónicos simples.
- Selecionar e utilizar transdutores e placas de aquisição.

Learning Outcomes of the Curricular Unit

- Supply practical knowledge on electronics, contact with basic electronic components, electrical measures, instrumentation and measurements.
- Capacity to analyse and create simple electronic circuits.
- Select sensors and transducers to use with data acquisition modules.

Conteudos Programáticos (Lim:1000)

1. Componentes eletrónicos
2. Instrumentação e medida
3. Transdutores e sensores
4. Condicionamento elétrico de sinal

Syllabus (Lim:1000)

1. Electronic components
2. Instrumentation and measure
3. Transducers and sensors
4. Electric signal conditioning

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída; Lim:1000)

A apresentação dos conteúdos programáticos é geralmente realizada recorrendo aos métodos expositivo e/ou interrogativo, o que proporciona a aquisição e um primeiro contacto com conceitos fundamentais ao desenvolvimento de competências. A implementação destes métodos é auxiliada através de meios audiovisuais e software diverso de simulação e otimização. A relevância destes conceitos é evidenciada pela aplicação do método cognitivo, através da realização de demonstrações durante as aulas e da realização de trabalhos nos laboratórios. Nestes, é facultado aos formandos o contacto com componentes correntes e normalizados, equipamentos de medição e sistemas industriais.

Os critérios de avaliação:

65% Exame. Nota mínima de 9,5 valores.

20% Duas ou três fichas práticas e/ou trabalhos. Nota mínima da média das fichas 9,5 valores.

10% Um trabalho de grupo.

5% Presenças. Os alunos que não beneficiem de nenhum estatuto especial, terão que frequentar 75% das aulas lecionadas.

Teaching Methodologies (Including evaluation; Lim:1000)

The presentation of the contents generally is carried through appealing to the expositive and/or interrogative methods, which provides a first contact with basic concepts in order to develop abilities. The implementation of these methods is assisted with projection systems and diverse software for simulation and optimization. The relevance of these concepts is evidenced by the application of the cognitive method, through the accomplishment of demonstrations during the lessons and of the accomplishment of practical works in the laboratories. In these, the formants contact with current and normalized components, industrial equipment of measurement and systems.

The evaluation criteria:

65% Examination. Minimum score of 9,5.

20% Two/three practical tests and/or individual works. Minimum grade average of tests of 9,5.

10% Group work.

5% Presences - the students, who do not benefit of any special statute, will have to be present in 75% of the lessons.

Bibliografia de Consulta (Lim:1000)

- Apontamentos Teóricos e Práticos de Eletrónica e Instrumentação dos docentes
- Malvino; *Princípios de Electrónica*, Vol.1, McGraw Hill, cota: 621.3 (094.5) MAL PRI
- António Pertence Júnior; *Amplificadores Operacionais e Filtros Ativos*, McGraw Hill
- Fialho, Arivelto Bustamante; *Instrumentação Industrial*; Editora Érica, cota: Q90-3042

Bibliography (Lim:1000)

- Theoretical and Practical Electronics and Instrumentation teachers notes.
- Malvino; *Princípios de Electrónica*, Vol.1, McGraw Hill, cota: 621.3 (094.5) MAL PRI
- António Pertence Júnior; *Amplificadores Operacionais e Filtros Ativos*, McGraw Hill
- Fialho, Arivelto Bustamante; *Instrumentação Industrial*; Editora Érica, cota: Q90-3042

Observações

«Observações»

Observations

«Observations»

Observações complementares