
Ano Letivo 2022-23

Unidade Curricular DIAGNÓSTICO ELETRÓNICO NO AUTOMÓVEL

Cursos TECNOLOGIA E MANUTENÇÃO AUTOMÓVEL

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 18131015

Área Científica FORMAÇÃO TÉCNICA, CONSTRUÇÃO E REPARAÇÃO DE VEÍCULOS A MOTOR

Sigla FT

Código CNAEF (3 dígitos) 525

Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos) 4;8;9

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino

Presencial

Docente Responsável

Cristiano Lourenço Cabrita

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Cristiano Lourenço Cabrita	TP	TP1	15TP
Bruno Miguel Mimoso Farinha	PL	PL1; PL2	45PL

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
2º	S1	15TP; 45PL	150	6

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Conhecimentos transmitidos na UC "Sistemas Eléctricos e Electrónicos do Automóvel"

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

- Transmitir aos alunos os conhecimentos de base acerca dos sistemas e software usados nas oficinas para o diagnóstico de avarias.
- Transmitir aos alunos os conhecimentos de base acerca das técnicas de diagnóstico de avarias nos sistemas eléctricos e electrónicos dos automóveis.

Conteúdos programáticos

1. Técnicas de diagnóstico dos sistemas eléctricos e electrónicos dos veículos automóveis
 - 1.1. Diagnóstico interno
 - 1.2. Diagnóstico externo
 - 1.3. Documentação e softwares de apoio ao diagnóstico
 - 1.4. Equipamentos de medição e diagnóstico;
 - Identificar, caracterizar e utilizar;
 - Princípios de funcionamento;
 - Procedimentos de utilização;
 2. Diagnóstico dos sistemas de gestão do motor:
 - Identificar estratégias de diagnóstico;
 - Objetivos, terminologias e sequências fundamentais;
 2. Diagnóstico de componentes dos sistemas
 3. Diagnóstico de sistemas de ignição
 4. Diagnóstico em sistemas de gestão electrónica de motores de ciclo Otto e Diesel
 5. Diagnóstico em sistemas travagem e suas variantes
 6. Diagnóstico em sistemas de conforto e segurança
 7. Cuidados e procedimentos de segurança na medição de veículos híbridos e eléctricos
 8. Aplicações práticas de diagnóstico e elaboração de relatórios e preencher documentação técnica.
-

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A avaliação desta unidade curricular consiste em Trabalhos Práticos (60%) e Teste/Exame (40%).

O aluno será aprovado se a média das classificações entre o teste (ou Exame) e Trabalhos Práticos for igual ou superior a 9,5 valores e desde que obtenha nota mínima de 7 valores nos Trabalhos Práticos. O aluno só será admitido a exame se obtiver nota mínima de 7 valores nos trabalhos práticos.

De acordo com o regulamento de Avaliação da UAAlg, ponto 3 do art.º 6, a assiduidade é obrigatória, não podendo o aluno exceder o número limite de faltas, correspondente a 25% das horas de contacto totais.

Bibliografia principal

- [1] Apontamentos da disciplina
- [2] Manuais dos equipamentos de diagnóstico
- [3] Instruções dos fabricantes de automóveis
- [4] Catálogos de fabricantes
- [5] Artigos em revistas da especialidade

Academic Year 2022-23

Course unit AUTOMOTIVE ELECTRONIC DIAGNOSTIC

Courses AUTOMOTIVE TECHNOLOGY AND MAINTENANCE

Faculty / School INSTITUTE OF ENGINEERING

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 525

Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives) 4;8;9

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Presencial

Coordinating teacher Cristiano Lourenço Cabrita

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Cristiano Lourenço Cabrita	TP	TP1	15TP
Bruno Miguel Mimoso Farinha	PL	PL1; PL2	45PL

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	0	15	45	0	0	0	0	0	150

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Knowledge transmitted in the curricular unit "AUTOMOTIVE ELECTRICAL AND ELECTRONIC SYSTEMS"

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

- Provide students with basic knowledge about the systems and software used in the workshops for fault diagnosis.
- To transmit to the students the basic knowledge about the techniques for diagnosing faults in the vehicles's electrical and electronic systems.

Syllabus

1. Diagnostic techniques of electrical and electronic systems of combustion engine vehicles 1.1. Internal diagnosis 1.2. external diagnosis 1.3. Documentation and diagnostic support software 1.4. Measuring and diagnostic equipment; Identify, characterize and use; Operating principles; Usage procedures; 2. Diagnosis of engine management systems: Identify diagnostic strategies; Objectives, terminology and fundamental sequences; 2. Diagnosis of system components 3. Diagnosis of ignition systems 4. Diagnostics in electronic management systems for Otto and Diesel cycle engines 5. Diagnostics in braking systems and their variants 6. Diagnosis in comfort and safety systems 7. Safety precautions and procedures when measuring hybrid and electric vehicles 8. Practical diagnostic applications and reporting and filling out technical documentati

Teaching methodologies (including evaluation)

The assessment of this curricular unit consists of Practical Work (60%) and Test/Exam (40%). The student will be approved if the average of the marks between the test (or Exam) and Practical Assignments is equal to or greater than 9.5 points and provided that he obtains a minimum grade of 7 points in the Practical Assignments. The student will only be admitted to the exam if he obtains a minimum score of 7 values in the practical work.

Under the terms of UAAlg Assessment Regulations, item 3 of article 6, attendance is mandatory and students cannot exceed the maximum number of absences, i.e. 25% of the total contact hours.

Main Bibliography

- [1] Discipline notes
- [2] Diagnostic equipment manuals
- [3] Car manufacturers instructions
- [4] Manufacturers' catalogs
- [5] Whitepapers on specialized themes