PROJECTE CURRICULAR

i

PROGRAMACIÓ D’AULA

**CIRCUITS ELÈCTRICS AUXILIARS DEL VEHICLE**

Tècnic en Electromecànica de Vehicles Automòbils

Transport i Manteniment de Vehicles

**Índex**

[1. INTRODUCCIÓ 4](#_Toc136020388)

[1.1. Perfil professional 4](#_Toc136020389)

[1.2. Competència general 4](#_Toc136020390)

[1.3. Entorn professional 4](#_Toc136020391)

[1.4. Marc normatiu del cicle 5](#_Toc136020392)

[2. COMPETÈNCIES I OBJECTIUS GENERALS DEL MÒDUL 6](#_Toc136020393)

[2.1. Unitats de competència 6](#_Toc136020394)

[2.2. Competències professionals, personals i socials 7](#_Toc136020395)

[2.3. Objectius generals 8](#_Toc136020396)

[2.4. Durada del mòdul 9](#_Toc136020397)

[3. CONTINGUTS BÀSICS I ORIENTACIONS PEDAGÒGIQUES 10](#_Toc136020398)

3.1. Continguts bàsics ............................................................................................................................. 10

[3.2. Orientacions pedagògiques 11](#_Toc136020399)

[4. RESULTATS D’APRENENTATGE I CRITERIS D’AVALUACIÓ 12](#_Toc136020409)

[5. MATERIALS I RECURSOS DIDÀCTICS 17](#_Toc136020410)

[6. PROGRAMACIÓ I TEMPORALITZACIÓ DE LES UNITATS DE TREBALL 18](#_Toc136020411)

[7. TRANSVERSALS 19](#_Toc136020412)

[8. UNITATS DE TREBALL 20](#_Toc136020413)

[UNITAT DE TREBALL 1. Els circuits elèctrics i les seves magnituds 21](#_Toc136020414)

[UNITAT DE TREBALL 2. Esquemes i components actius dels circuits 23](#_Toc136020415)

[UNITAT DE TREBALL 3. Xarxes de comunicació de dades 25](#_Toc136020416)

[UNITAT DE TREBALL 4 . Diagnosi de circuits electrònics 27](#_Toc136020417)

[UNITAT DE TREBALL 5. Tècnica d’enllumenat, làmpades i díodes led 29](#_Toc136020418)

[UNITAT DE TREBALL 6. Manteniment dels circuits d’enllumenat i maniobra 31](#_Toc136020419)

[UNITAT DE TREBALL 7. Circuits de senyalització i maniobra i muntatge de noves instal·lacions 33](#_Toc136020420)

[UNITAT DE TREBALL 8. Sistema de senyalització acústica 35](#_Toc136020421)

[UNITAT DE TREBALL 9. Circuits del quadre d’instruments 37](#_Toc136020422)

[UNITAT DE TREBALL 10. Circuits elèctrics auxiliars 39](#_Toc136020423)

### UNITAT DE TREBALL 1. Els circuits elèctrics i les seves magnituds

**OBJECTIUS DIDÀCTICS**

En finalitzar aquesta unitat, l’alumnat ha de ser capaç de:

* Diferenciar la xarxa de baixa tensió de la xarxa d’alta tensió d’híbrids.
* Conèixer les característiques més importants dels cablejats i els seus connectors.
* Interpretar els esquemes elèctrics.
* Calcular la secció mínima dels conductors d’un circuit.
* Conèixer les mesures de seguretat a seguir en els treballs en els circuits elèctrics.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Unitat de treball 1: Els circuits elèctrics i les seves magnituds** | | **Temporalització: 16 hores** | |
| **Continguts** | **Resultats d’aprenentatge** | **Criteris d’avaluació** | **Instruments d’avaluació**  **Criteris de qualificació** |
| 1. Circuits de 12 o 24 V en vehicles amb motor de combustió.  2. Xarxa d’alta tensió en híbrids i elèctrics.  3. Instal·lació elèctrica.  4. Magnituds i unitats elèctriques en circuits de corrent continu.  5. Característiques dels conductors elèctrics.  6. Protecció dels circuits. Fusibles.  7. Terminals i connectors.  8. Polímetre digital.  9. Localització d’avaries en circuits elèctrics.  10. Seguretat en els circuits elèctrics-electrònics. | RA 1. Reconeix la funcionalitat i la constitució dels elements i conjunts que componen els circuits elèctrics auxiliars de vehicles, descrivint-ne el funcionament.  RA 2. Localitza avaries dels sistemes elèctrics auxiliars, relacionant els símptomes i efectes amb les causes que les produeixen. | 1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f  2d, 2f, 2h | 1. Proves de coneixements:  • Teòrics.  • Pràctics.  2. Exposició oral de la unitat o parts de la unitat.  3. Treballs de recerca.  4. Participació a classe, resolució d’exercicis, etc.  A aquesta unitat li donarem una ponderació d’un 10 % sobre el contingut total del mòdul professional. |
| **Metodologia** | | | |
| La unitat didàctica s’inicia amb l’explicació dels apartats teòrics a l’aula o sobre vehicles o maquetes. Es faran servir recursos que resultin atractius per a l’alumne (vídeos, transparències, presentacions multimèdia, etc.).  Quan els continguts teòrics ja s’han explicat, es poden realitzar les pràctiques programades. El professor explicarà el desenvolupament bàsic de la pràctica i realitzarà els apartats pràctics que calguin; posteriorment, els alumnes duran a terme les pràctiques.  Les pràctiques programades es podran dur a terme individualment o en grups, adaptant el nivell de dificultat a les capacitats de l’alumne o del grup. | | | |
| **Recursos TIC** | | | |
| **Enllaços per ampliar continguts**   * Prova de caiguda de voltatge: <http://bit.ly/2AWmZnD> * Prova als terminals de bateria: <http://bit.ly/2CjCFlt> * Prova de fuga de corrent a l’automòbil (amb multímetre): <http://bit.ly/2zbRp6m> | | | |