PROJECTE CURRICULAR

i

PROGRAMACIÓ D’AULA

**SISTEMES AUXILIARS DEL MOTOR**

Tècnic en Electromecànica de Vehicles Automòbils

Transport i Manteniment de Vehicles

**Índex**

[1.](#_Toc130199521)  [INTRODUCCIÓ. Tècnic en Electromecànica de Vehicles Automòbils](#_Toc130199521)  4

[1.1.](#_Toc130199522)  [Perfil professional](#_Toc130199522)  4

[1.2.](#_Toc130199523)  [Competència general](#_Toc130199523)  4

[1.3.](#_Toc130199524)  [Entorn professional](#_Toc130199524)  5

[1.4.](#_Toc130199525)  [Marc normatiu del cicle](#_Toc130199525)  6

[2.](#_Toc130199526)  [COMPETÈNCIES I OBJECTIUS GENERALS DEL MÒDUL](#_Toc130199526)  7

[2.1.](#_Toc130199527)  [Unitats de competència](#_Toc130199527)  7

[2.2.](#_Toc130199528)  [Objectius generals](#_Toc130199528)  9

[2.3.](#_Toc130199529)  [Durada del mòdul](#_Toc130199529)  10

[3.](#_Toc130199530)  [CONTINGUTS BÀSICS I ORIENTACIONS PEDAGÒGIQUES](#_Toc130199530)  11

[3.1.](#_Toc130199531)  [Continguts bàsics](#_Toc130199531)  11

[3.2.](#_Toc130199532)  [Orientacions pedagògiques](#_Toc130199532)  13

[4.](#_Toc130199533)  [RESULTATS D’APRENENTATGE I CRITERIS D’AVALUACIÓ](#_Toc130199533)  14

[5.](#_Toc130199534)  [MATERIALS I RECURSOS DIDÀCTICS](#_Toc130199534)  17

[6.](#_Toc130199535)  [PROGRAMACIÓ I TEMPORALITZACIÓ DE LES UNITATS DE TREBALL](#_Toc130199535)  18

[7.](#_Toc130199536)  [TRANSVERSALS](#_Toc130199536)  20

[8.](#_Toc130199537)  [UNITATS DE TREBALL](#_Toc130199537)  21

[UNITAT DE TREBALL 1. Sistemes d’encesa](#_Toc130199538)  22

[UNITAT DE TREBALL 2. Comprovació i posada a punt dels sistemes d’encesa](#_Toc130199539)  24

[UNITAT DE TREBALL 3. Alimentació en motors Otto I. Sistemes mecànics](#_Toc130199540)  26

[UNITAT DE TREBALL 4. Alimentació en motors Otto II. Injecció indirecta amb control electrònic](#_Toc130199541)  28

[UNITAT DE TREBALL 5. Alimentació en motors Otto III. Injecció directa i dual, GLP i GNC](#_Toc130199542)  30

[UNITAT DE TREBALL 6. Comprovació dels sistemes d’alimentació en motors Otto](#_Toc130199543)  32

[UNITAT DE TREBALL 7. Sistemes anticontaminació en els motors Otto](#_Toc130199544)  34

[UNITAT DE TREBALL 8. Comprovació dels sistemes anticontaminació en els motors Otto](#_Toc130199545)  36

[UNITAT DE TREBALL 9. Injecció dièsel I. Sistemes mecànics](#_Toc130199546)  38

[UNITAT DE TREBALL 10. Injecció dièsel II. EDC I. Bombes injectores EDC i injector-bomba](#_Toc130199547)  40

[UNITAT DE TREBALL 11. Injecció dièsel II. EDC II. Sistemes *common rail*](#_Toc130199548)  42

[UNITAT DE TREBALL 12. Comprovació dels sistemes d’injecció dièsel](#_Toc130199549)  44

[UNITAT DE TREBALL 13. Sistemes anticontaminació en els motors dièsel](#_Toc130199550)  46

[UNITAT DE TREBALL 14. Comprovació dels sistemes anticontaminació dièsel](#_Toc130199551)  48

[UNITAT DE TREBALL 15. Sobrealimentació](#_Toc130199552)  50

### UNITAT DE TREBALL 1. Sistemes d’encesa

**OBJECTIUS DIDÀCTICS**

En finalitzar aquesta unitat, l’alumnat serà capaç de descriure:

* Els fonaments dels sistemes d’encesa.
* El desenvolupament de la combustió de la mescla.
* Les condicions necessàries per a la ignició de la mescla.
* La constitució de les bugies i els paràmetres que influeixen en la seva elecció i comportament en el motor.
* La constitució i els tipus de bobines d’encesa.
* L’anàlisi del procés de generació de guspira.
* El control de la bobina.
* Els components complementaris del sistema d’encesa.
* La regulació de l’avenç d’encesa.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Unitat de treball 1: Sistemes d’encesa** | | **Temporalització: 11 hores** | |
| **Continguts** | **Resultats d’aprenentatge** | **Criteris d’avaluació** | **Instruments d’avaluació**  **Criteris de qualificació** |
| 1. Introducció als sistemes d’encesa  2. Desenvolupament de la combustió de la mescla  3. Condicions necessàries per a la ignició de la mescla  4. Bugies  5. Bobina d’encesa  6. Anàlisi del procés de generació de guspira  7. Control de la bobina  8. Altres components del sistema d’encesa  9. Regulació de l’avanç d’encesa | RA 1. Caracteritza el funcionament dels sistemes auxiliars en els motors de cicle Otto interpretant les variacions dels seus paràmetres i la funcionalitat dels elements que els constitueixen. | 1b, 1h | 1. Proves de coneixements:  • Teòrics.  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 5 % 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.). | | | |
| **Recursos TIC** | | | |
| **Enllaços per ampliar continguts:**  Utilització de falca i martell en la reparació de carrosseries: [<http://bit.ly/2A1I7ec>](%3chttp://bit.ly/2A1I7ec%3e)  Escalfadors de sensor de pressió: [<http://bit.ly/2iL4sDb>](%3chttp://bit.ly/2iL4sDb%3e) | | | |