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’encesa2. Desenvolupament de la combustió de la mescla3. Condicions necessàries per a la ignició de la mescla4. Bugies5. Bobina d’encesa6. Anàlisi del procés de generació de guspira7. Control de la bobina8. Altres components del sistema d’encesa9. 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%3A//bit.ly/2A1I7ec%3E)Escalfadors de sensor de pressió: [<http://bit.ly/2iL4sDb>](%3Chttp%3A//bit.ly/2iL4sDb%3E) |