PROJECTE CURRICULAR

i

PROGRAMACIÓ D’AULA

**SISTEMES AUXILIARS DEL MOTOR**

CICLE MITJÀ d’Electromecànica de Vehicles

Família professional: Transport i manteniment de vehicles

|  |
| --- |
| **Disponible la Programació completa a la Zona de Professors de Editex** |

**Índex**

[1. INTRODUCCIÓ. Electromecànica de Vehicles 4](#_Toc516829076)

[1.1. Perfil professional 4](#_Toc516829077)

[1.2. Competència general 4](#_Toc516829078)

[1.3. Entorn professional 4](#_Toc516829079)

[1.4. Marc normatiu del cicle 5](#_Toc516829080)

[2. COMPETÈNCIES I OBJECTIUS GENERALS DEL MÒDUL 6](#_Toc516829081)

[2.1. Unitats de competència 6](#_Toc516829082)

[2.2. Competències professionals, personals i socials 7](#_Toc516829083)

[2.3. Objectius generals 8](#_Toc516829084)

[2.4. Durada del mòdul 10](#_Toc516829085)

[3. CONTINGUTS BÀSICS I ORIENTACIONS PEDAGÒGIQUES 11](#_Toc516829086)

[3.1. Orientacions pedagògiques 13](#_Toc516829087)

[4. RESULTATS D’APRENENTATGE I CRITERIS D’AVALUACIÓ 15](#_Toc516829088)

[5. MATERIALS I RECURSOS DIDÀCTICS 21](#_Toc516829089)

[6. PROGRAMACIÓ I TEMPORALITZACIÓ DE LES UNITATS DE TREBALL 23](#_Toc516829090)

[7. UNITATS DE TREBALL 25](#_Toc516829091)

[**UNITAT DE TREBALL 1: Sistemes d’encesa** 25](#_Toc516829092)

[UNITAT DE TREBALL 2: Comprovació i posada a punt dels sistemes d’encesa 27](#_Toc516829093)

[UNITAT DE TREBALL 3: Alimentació en motors Otto I. Sistemes mecànics 30](#_Toc516829094)

[UNITAT DE TREBALL 4: Alimentació en motors Otto II. Injecció indirecta amb control electrònic 32](#_Toc516829095)

[UNITAT DE TREBALL 5: Alimentació en motors Otto III. Injecció directa i dual, GLP i GNC 34](#_Toc516829096)

[UNITAT DE TREBALL 6: Comprovació dels sistemes d’alimentació en motors Otto 36](#_Toc516829097)

[UNITAT DE TREBALL 7: Sistemes anticontaminació en els motors Otto 39](#_Toc516829098)

[UNITAT DE TREBALL 8: Comprovació dels sistemes anticontaminació en motors Otto 41](#_Toc516829099)

[UNITAT DE TREBALL 9: Injecció dièsel I. Sistemes mecànics 44](#_Toc516829100)

[UNITAT DE TREBALL 10: Injecció dièsel II. EDC I. Bombes injectores EDC i injector bomba 46](#_Toc516829101)

[UNITAT DE TREBALL 11: Injecció dièsel II. EDC II. Sistemes *common rail* 48](#_Toc516829102)

[UNITAT DE TREBALL 12: Comprovació dels sistemes d’injecció dièsel 50](#_Toc516829103)

[UNITAT DE TREBALL 13: Sistemes anticontaminació en els motors dièsel 53](#_Toc516829104)

[UNITAT DE TREBALL 14: Comprovació dels sistemes anticontaminació en motors dièsel 55](#_Toc516829105)

[UNITAT DE TREBALL 15: Sobrealimentació 58](#_Toc516829106)

# UNITATS DE TREBALL

El llibre de ***Sistemes auxiliars del motor*** s’estructura en les següents unitats de treball:

UNITAT DE TREBALL 1: Sistemes d’encesa

OBJECTIUS

En finalitzar aquesta unitat, els/les alumnes/es han de:

* Comprendre els processos de combustió normal i anòmala d’un motor d’ignició forçada, i estudiar els mètodes d’inici de la combustió utilitzats en motors de gasolina actuals i les alternatives que estan sent assajades en prototipus.
* Diferenciar els dos aspectes principals del sistema d’encesa (qualitat de guspira i punt d’encesa) i identificar les característiques més rellevants dels components dels sistemes d’encesa.
* Conèixer els requisits per obtenir una guspira de qualitat i la influència en aquesta guspira dels diferents components del sistema d’encesa.
* Comprendre la necessitat de la variació del punt d’encesa amb les condicions de funcionament del motor.
* Conèixer el funcionament dels diferents sistemes de correcció d’avanç i estudiar el funcionament i funció dels sensors directament relacionats amb els sistemes d’encesa.

|  |  |
| --- | --- |
| **UNITAT DE TREBALL 1: Sistemes d’encesa** | **Temporalització: 9 hores** |
| **Continguts** | **Resultats d’aprenentatge** | **Criteris d’avaluació** | **Instruments d’avaluació****Criteris de qualificació** |
| 1. Introducció als sistemes d’encesa.
2. Combustió de la mescla.
3. Condicions per a la ignició de la mescla.
4. Bugies.
5. Bobina d’encesa.
6. Procés de generació de la guspira.
7. Control de la bobina.
8. Altres components 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. Prova escrita de coneixements teòrics associats a la unitat.2. Exposició oral de la unitat o parts de la unitat.3. Treballs proposats i exercicis resolts.Ponderació del 5% sobre el contingut total del mòdul professional. |
| **Metodologia** |
| El professor impartirà una explicació dels continguts tractats. Com a recursos de suport a les explicacions es faran servir les presentacions pròpies del professor, vídeos i components o peces dels sistemes tractats. Al final de cada unitat l’alumne, d’acord amb les indicacions del professor, haurà de contestar en el seu quadern les qüestions contemplades en el test d’avaluació i les activitats finals del llibre de text. |
| **Recursos TIC** |
| **Enllaços per ampliar continguts:*** [https://wikivisually.com/lang-es/wiki/Detonaci%C3%B3n\_(motor\_alternativo)](https://wikivisually.com/lang-es/wiki/Detonaci%C3%B3n_%28motor_alternativo%29)
* <https://youtu.be/sUOBDpuPeq4>
* <https://es.scribd.com/document/295130523/paper-Efecto-Corona>
 |