PROYECTO CURRICULAR

y

PROGRAMACIÓN DE AULA

**SISTEMAS AUXILIARES DEL MOTOR**

Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles

Transporte y Mantenimiento de Vehículos

**Índice**

[1. INTRODUCCIÓN. Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles 4](#_Toc130199521)

[1.1. Perfil profesional 4](#_Toc130199522)

[1.2. Competencia general 4](#_Toc130199523)

[1.3. Entorno profesional 5](#_Toc130199524)

[1.4. Marco normativo del ciclo 6](#_Toc130199525)

[2. COMPETENCIAS Y OBJETIVOS GENERALES DEL MÓDULO 7](#_Toc130199526)

[2.1. Unidades de competencia 7](#_Toc130199527)

[2.2. Objetivos generales 9](#_Toc130199528)

[2.3. Duración del módulo 10](#_Toc130199529)

[3. CONTENIDOS BÁSICOS Y ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS 11](#_Toc130199530)

[3.1. Contenidos básicos 11](#_Toc130199531)

[3.2. Orientaciones pedagógicas 13](#_Toc130199532)

[4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN 14](#_Toc130199533)

[5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS 17](#_Toc130199534)

[6. PROGRAMACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO 18](#_Toc130199535)

[7. TRANSVERSALES 20](#_Toc130199536)

[8. UNIDADES DE TRABAJO 21](#_Toc130199537)

[UNIDAD DE TRABAJO 1. Sistemas de encendido 22](#_Toc130199538)

[UNIDAD DE TRABAJO 2. Comprobación y puesta a punto de los sistemas de encendido 24](#_Toc130199539)

[UNIDAD DE TRABAJO 3. Alimentación en motores Otto I. Sistemas mecánicos 26](#_Toc130199540)

[UNIDAD DE TRABAJO 4. Alimentación en motores Otto II. Inyección indirecta con control electrónico 28](#_Toc130199541)

[UNIDAD DE TRABAJO 5. Alimentación en motores Otto III. Inyección directa y dual, GLP y GNC 30](#_Toc130199542)

[UNIDAD DE TRABAJO 6. Comprobación de los sistemas de alimentación en motores Otto 32](#_Toc130199543)

[UNIDAD DE TRABAJO 7. Sistemas anticontaminación en los motores Otto 34](#_Toc130199544)

[UNIDAD DE TRABAJO 8. Comprobación de los sistemas anticontaminación en los motores Otto 36](#_Toc130199545)

[UNIDAD DE TRABAJO 9. Inyección diésel I. Sistemas mecánicos 38](#_Toc130199546)

[UNIDAD DE TRABAJO 10. Inyección diésel II. EDC I. Bombas inyectoras EDC e inyector bomba 40](#_Toc130199547)

[UNIDAD DE TRABAJO 11. Inyección diésel II. EDC II. Sistemas *common rail* 42](#_Toc130199548)

[UNIDAD DE TRABAJO 12. Comprobación de los sistemas de inyección diésel 44](#_Toc130199549)

[UNIDAD DE TRABAJO 13. Sistemas anticontaminación en los motores diésel 46](#_Toc130199550)

[UNIDAD DE TRABAJO 14. Comprobación de los sistemas anticontaminación diésel 48](#_Toc130199551)

[UNIDAD DE TRABAJO 15. Sobrealimentación 50](#_Toc130199552)

### UNIDAD DE TRABAJO 1. Sistemas de encendido

**OBJETIVOS DIDÁCTICOS**

Al finalizar esta unidad el alumnado será capaz de describir:

* Los fundamentos de los sistemas de encendido.
* El desarrollo de la combustión de la mezcla.
* Las condiciones necesarias para la ignición de la mezcla.
* La constitución de las bujías y los parámetros que influyen en su elección y comportamiento en el motor.
* La constitución y tipos de bobinas de encendido.
* El análisis del proceso de generación de chispa.
* El control de la bobina.
* Los componentes complementarios del sistema de encendido.
* La regulación del avance de encendido.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Unidad de trabajo 1: Sistemas de encendido** | | **Temporalización: 11 horas** | |
| **Contenidos** | **Resultados de aprendizaje** | **Criterios de evaluación** | **Instrumentos de evaluación**  **Criterios de calificación** |
| 1. Introducción a los sistemas de encendido  2. Desarrollo de la combustión de la mezcla  3. Condiciones necesarias para la ignición de la  mezcla  4. Bujías  5. Bobina de encendido  6. Análisis del proceso de generación de chispa  7. Control de la bobina  8. Otros componentes del sistema de encendido  9. Regulación del avance de encendido | RA 1. Caracteriza el funcionamiento de los sistemas auxiliares en los motores de ciclo Otto interpretando las variaciones de sus parámetros y la funcionalidad de los elementos que los constituyen. | 1b, 1h | 1. Pruebas de conocimientos:  • Teóricos.  2. Exposición oral de la unidad o partes de la misma.  3. Trabajos de investigación.  4. Participación en clase, resolución de ejercicios, etc.  A esta Unidad le daremos una ponderación de un 5 % sobre el contenido total del módulo profesional. |
| **Metodología** | | | |
| La unidad didáctica se inicia con la explicación de los apartados teóricos en el aula o sobre los vehículos o maquetas. Se emplearán recursos que resulten atractivos para el alumno (vídeos, transparencias, presentaciones multimedia, etc.). | | | |
| **Recursos TIC** | | | |
| **Enlaces para ampliar contenidos:**  Utilización de cuña y martillo en la reparación de carrocerías: [<http://bit.ly/2A1I7ec>](%3chttp://bit.ly/2A1I7ec%3e)  Calentadores de sensor de presión: [<http://bit.ly/2iL4sDb>](%3chttp://bit.ly/2iL4sDb%3e) | | | |