

DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL



Comunitat Valenciana Skills

Modalidad de competición: Tecnología del automóvil

Plan de Pruebas

Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial

DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL



ÍNDICE

1. Introducció

2. Plan de Pruebas

- 2.1. Definición de las pruebas
- 2.2. Programa de la competición
- 2.3. Esquema de calificación

3. Módulo I

- 3.1. Instrucciones de trabajo del módulo I
- 3.2. Criterios de evaluación relacionados con el módulo I
- 3.3. Calificación del módulo I

4. Módulo II

- 4.1. Instrucciones de trabajo del módulo II
- 4.2. Criterios de evaluación relacionados con el módulo II
- 4.3. Calificación del módulo II

5. Módulo III

- 5.1. Instrucciones de trabajo del módulo III
- 5.2. Criterios de evaluación relacionados con el módulo III
- 5.3. Calificación del módulo III

6. Módulo IV

- 6.1. Instrucciones de trabajo del módulo IV
- 6.2. Criterios de evaluación relacionados con el módulo IV
- 6.3. Calificación del módulo IV

7. Módulo V

- 7.1. Instrucciones de trabajo del módulo V
- 7.2. Criterios de evaluación relacionados con el módulo V
- 7.3. Calificación del módulo V

8. Módulo VI

- 8.1. Instrucciones de trabajo del módulo VI
- 8.2. Criterios de evaluación relacionados con el módulo VI
- 8.3. Calificación del módulo VI

9. Materiales/herramientas a aportar por el competidor

1. Introducció

Este documento establece el plan de pruebas para la Modalidad de competición "Tecnología del automóvil" incluida en la competición Comunitat Valenciana Skills 2017.

2. Plan de Pruebas

2.1. Definición de las pruebas

El competidor tendrá que realizar un total de siete pruebas relacionadas con los diferentes módulos que conforman este skill, los tipos de pruebas quedarán descritos en la documentación adjunta a este Plan de Pruebas, utilizando de manera segura los recursos suministrados y las herramientas y materiales permitidos.

El proyecto propuesto se realiza de manera individual y está compuesto por siete módulos evaluables independientemente y secuenciados de acuerdo al programa establecido.

2.2. Programa de la competición

Las pruebas se desarrollan a lo largo de dos días en jornadas de ocho horas de duración y un día en jornada de 4 horas de duración, de acuerdo con el siguiente programa:

Módulo: Descripción del trabajo a realizar orientativo para el competidor 1	Día 1	Día 2	Día 3	h/mód.
Módulo I: Sistemas de gestión del motor de gasolina	2 horas			2
Módulo II: Sistemas de dirección y suspensión	2 horas			2
Módulo III: Sistemas eléctricos	2 horas			2
Módulo IV: Sistemas de frenos		3 horas		3
Módulo V: Mecánica del motor		2 horas		2
Módulo VI: Sistemas de gestión del motor Diésel		2 horas		2
Módulo VII: Sistemas de transmisión			2 horas	2
TOTAL	6 horas	7 horas	2 horas	15 horas

2.3 Esquema de calificación

Para la evaluación de cada uno de los módulos se aplicarán los criterios de calificación especificados de acuerdo con el siguiente esquema.

**DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL**



Criterios de evaluación		Módulos							Total
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
A	Seguridad e higiene	1.5	1.5		1.5	1.5	1.5	1.5	9
B	Procedimiento	8	8	9.5	17.5	8	8	8	67
C	Obtención de resultados	3	3	3	6	3	3	3	24.0
TOTAL		12.5	12.5	12.5	25	12.5	12.5	12.5	100.0

3. Módulo I

3.1. Instrucciones de trabajo del módulo I

MÓDULO I: INSTRUCCIONES DE TRABAJO	
Descripción:	Utilizando la máquina de diagnóstico KTS de Bosch, el competidor deberá diagnosticar el vehículo con motorización de gasolina dado y debe ser capaz de averiguar cuál es la causa de la avería y porqué se está produciendo dicha avería
Duración:	2 horas (incluyendo 10 minutos para las explicaciones generales)
Información adjunta:	Hoja de instrucciones para el competidor
Observaciones:	Máquina de diagnóstico KTS de Bosch y osciloscopio Vehículo por determinar

3.2. Criterios de evaluación relacionados con el módulo I

A. Seguridad e higiene. Se valorará en función de si se ha llevado a cabo o no se ha realizado. No podrán existir valores intermedios en cuanto a interpretación de los criterios de evaluación, considerándose que no se ha llevado a cabo cuando no se haya realizado íntegramente el criterio evaluado. También se evaluará la limpieza en el área de trabajo y durante el desarrollo de la prueba.

B: Procedimiento. Se valorará el procedimiento empleado en función de uno previo redactado por el técnico o jurado encargado de la supervisión de la prueba donde quedará suficientemente detallado paso por paso el procedimiento que se debe realizar para efectuar cada una de las tareas solicitadas.

C: Obtención de resultados. Se valorará la redacción de los resultados solicitados, si se han escrito en la escala, precisión y dimensiones solicitadas. Los

**DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL**



valores se apuntan en el espacio correspondiente con la escala necesaria para ser interpretados y de una manera legible que no lleve a confusión.

3.3. Calificación del módulo I

MODULO I: CALIFICACIÓN			
Criterios de evaluación		Calificación	Puntos
A	Seguridad e higiene	<ul style="list-style-type: none"> - Colocación de los EPIs necesarios y uso adecuado - Utilización de las protecciones del vehículo - Utilización de las extracciones de gases de escape - Utilización de la herramienta con seguridad 	1.5
B	Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Proceso adecuado para la localización de la avería - Proceso para averiguar el fallo en el vehículo - Determinación del fallo - Explicación del fallo 	8
C	Obtención de resultados	<ul style="list-style-type: none"> - Obtención de determinados valores del vehículo 	3
TOTAL			12.5

NOTA: El jurado será un tutor que evaluará al competidor durante la ejecución de la prueba, el jurado no podrá evaluar al competidor de su instituto por lo que esa valoración la realizará otro miembro del jurado.

4. Módulo II

4.1. Instrucciones de trabajo del módulo II

MÓDULO II: INSTRUCCIONES DE TRABAJO	
Descripción:	Prueba consistente en realizar el montaje, equilibrado y posterior desmontaje de un neumático e identificación de la causa de avería en un neumático.
Duración:	Prueba: 2 hora (incluyendo 10 minutos para las explicaciones generales)

DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL



Información adjunta:	Prueba MICHELIN: Hoja de instrucciones para el competidor
Observaciones:	Desmontadora de neumáticos y equilibradora

4.2. Criterios de evaluación relacionados con el módulo II

A: Seguridad e higiene. Se valorará en función de si se ha llevado a cabo o no se ha realizado. No podrán existir valores intermedios en cuanto a interpretación de los criterios de evaluación, considerándose que no se ha llevado a cabo cuando no se haya realizado íntegramente el criterio evaluado. También se evaluará la limpieza en el área de trabajo y durante el desarrollo de la prueba.

B: Procedimiento. Se valorará el procedimiento empleado en función de uno previo redactado por el técnico o jurado encargado de la supervisión de la prueba donde quedará suficientemente detallado paso por paso el procedimiento que se debe realizar para efectuar cada una de las tareas solicitadas.

C: Obtención de resultados. Se valorará la redacción de los resultados solicitados, si se han escrito en la escala, precisión y dimensiones solicitadas. Los valores se apuntan en el espacio correspondiente con la escala necesaria para ser interpretados y de una manera legible que no lleve a confusión.

4.3. Calificación del módulo II

MODULO II: CALIFICACIÓN			
Criterios de evaluación		Calificación	Puntos
A	Seguridad e higiene	<ul style="list-style-type: none"> - Colocación de los EPIs necesarios y uso adecuado - Utilización de la herramienta con seguridad 	1.5
B	Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Montaje de la cubierta - Equilibrado - Proceso de desmontaje de la cubierta 	8
C	Obtención de resultados	<ul style="list-style-type: none"> - Verificación del estado de un neumático 	3
TOTAL			12.5

DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL



NOTA: El jurado será un tutor que evaluará al competidor durante la ejecución de la prueba, el jurado no podrá evaluar al competidor de su instituto por lo que esa valoración la realizará otro miembro del jurado.

5. Módulo III

5.1. Instrucciones de trabajo del módulo III

MÓDULO III: INSTRUCCIONES DE TRABAJO	
Descripción:	Prueba consistente en que los participantes dispondrán de un equipo en el que hará los siguientes procedimientos: <ul style="list-style-type: none">- Análisis y comprobación de circuitos del automóvil, panel con diferentes circuitos eléctricos/electrónicos- Análisis de una línea de BUS de multiplexado, con diferentes elementos del automóvil- Análisis de fallos en los diferentes elementos de circuitos y línea BUS
Duración:	Prueba: 2 horas (incluyendo 10 minutos para las explicaciones generales)
Información adjunta:	Prueba: Hoja de instrucciones para el competidor
Observaciones:	Prueba SIDILAB: Maqueta UNITRAIN bus CAN

5.2. Criterios de evaluación relacionados con el módulo III

A: Seguridad e higiene. Se valorará en función de si se ha llevado a cabo o no se ha realizado. No podrán existir valores intermedios en cuanto a interpretación de los criterios de evaluación, considerándose que no se ha llevado a cabo cuando no se haya realizado íntegramente el criterio evaluado. También se evaluará la limpieza en el área de trabajo y durante el desarrollo de la prueba.

B: Procedimiento. Se valorará el procedimiento empleado en función de uno previo redactado por el técnico o jurado encargado de la supervisión de la prueba donde quedará suficientemente detallado paso por paso el procedimiento que se debe realizar para efectuar cada una de las tareas solicitadas.

**DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL**



C: Obtención de resultados. Se valorará la redacción de los resultados solicitados, si se han escrito en la escala, precisión y dimensiones solicitadas. Los valores se apuntan en el espacio correspondiente con la escala necesaria para ser interpretados y de una manera legible que no lleve a confusión.

5.3. Calificación del módulo III

MODULO III: CALIFICACIÓN			
Criterios de evaluación		Calificación	Puntos
B	Procedimiento	Interconectar los elementos suministrados Conectar al osciloscopio el equipo Analizar la señal obtenida Analizar mediante el polímetro el circuito Proponer actuación sobre la avería detectada	9.5
C	Obtención de resultados	Obtener diagrama en el osciloscopio Determinar el fallo	3
TOTAL			12.5

NOTA: El jurado será un tutor que evaluará al competidor durante la ejecución de la prueba, el jurado no podrá evaluar al competidor de su instituto por lo que esa valoración la realizará otro miembro del jurado.

6. Módulo IV

6.1 Instrucciones de trabajo del módulo IV

MÓDULO IV: INSTRUCCIONES DE TRABAJO	
Descripción:	<p>El módulo IV cuenta con dos pruebas diferentes:</p> <p>Prueba sobre vehículo donde el competidor deberá diagnosticar el estado del sistema de frenos de un vehículo</p> <p>Prueba ALECOP consistente en que los participantes resolverán una serie de averías provocadas sobre el entrenador de</p>

DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL



	ABS/EDS/ESP
Duració:	Prueba sobre coche: 1,5 horas (incluyendo 10 minutos para las explicaciones generales) Prueba ALECOP: 1.5 hora (incluyendo 10 minutos para las explicaciones generales)
Información adjunta:	Prueba sobre coche: Hoja de instrucciones para el competidor Prueba ALECOP: Hoja de instrucciones para el competidor
Observaciones:	Prueba sobre vehículo Prueba ALECOP: EAU-963 Entrenador ABS/EDS/ESP

6.2 Criterios de evaluación relacionados con el módulo IV

A: Seguridad e higiene. Se valorará en función de si se ha llevado a cabo o no se ha realizado. No podrán existir valores intermedios en cuanto a interpretación de los criterios de evaluación, considerándose que no se ha llevado a cabo cuando no se haya realizado íntegramente el criterio evaluado. También se evaluará la limpieza en el área de trabajo y durante el desarrollo de la prueba.

B: Procedimiento. Se valorará el procedimiento empleado en función de uno previo redactado por el técnico o jurado encargado de la supervisión de la prueba donde quedará suficientemente detallado paso por paso el procedimiento que se debe realizar para efectuar cada una de las tareas solicitadas.

C: Obtención de resultados. Se valorará la redacción de los resultados solicitados, si se han escrito en la escala, precisión y dimensiones solicitadas. Los valores se apuntan en el espacio correspondiente con la escala necesaria para ser interpretados y de una manera legible que no lleve a confusión.

6.3 Calificación del módulo IV

MODULO IV: CALIFICACIÓN			
Criterios de evaluación		Calificación	Puntos
Prueba sobre vehículo			
A	Seguridad e higiene	<ul style="list-style-type: none"> - Colocación de los EPIs necesarios y uso adecuado - Utilización de las protecciones del vehículo - Utilización de la herramienta con seguridad 	1.5
B	Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Proceso adecuado para la resolución de la prueba - Determinación del fallo - Explicación del fallo 	8
C	Obtención de resultados	<ul style="list-style-type: none"> - Obtención de determinados valores del vehículo 	3
Prueba ALECOP			
B	Procedimiento	Analizar mediante el polímetro y osciloscopio el circuito Localización de las averías	9.5
C	Obtención de resultados	Determinar las posibles averías	3
TOTAL			25

NOTA: El jurado será un tutor que evaluará al competidor durante la ejecución de la prueba, el jurado no podrá evaluar al competidor de su instituto por lo que esa valoración la realizará otro miembro del jurado.

7. Módulo V

7.1. Instrucciones de trabajo del módulo V

MÓDULO V: INSTRUCCIONES DE TRABAJO	
Descripción:	Desmontaje de las piezas necesarias del motor dado para llegar a realizar las mediciones requeridas en las instrucciones y posterior

**DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL**



	montaje del mismo.
Duración:	2 hora (incluyendo 10 minutos para las explicaciones generales)
Información adjunta:	Hoja de instrucciones para el competidor
Observaciones:	<ul style="list-style-type: none"> - Esta prueba se realizará por duplicado, es decir, dos competidores realizando la misma prueba al mismo tiempo. La prueba se realizará sobre dos motores sobre caballetes:

7.2 Criterios de evaluación relacionados con el módulo V

A: Seguridad e higiene. Se valorará en función de si se ha llevado a cabo o no se ha realizado. No podrán existir valores intermedios en cuanto a interpretación de los criterios de evaluación, considerándose que no se ha llevado a cabo cuando no se haya realizado íntegramente el criterio evaluado. También se evaluará la limpieza en el área de trabajo y durante el desarrollo de la prueba.

B: Procedimiento. Se valorará el procedimiento empleado en función de uno previo redactado por el técnico o jurado encargado de la supervisión de la prueba donde quedará suficientemente detallado paso por paso el procedimiento que se debe realizar para efectuar cada una de las tareas solicitadas.

C: Obtención de resultados. Se valorará la redacción de los resultados solicitados, si se han escrito en la escala, precisión y dimensiones solicitadas. Los valores se apuntan en el espacio correspondiente con la escala necesaria para ser interpretados y de una manera legible que no lleve a confusión.

7.3. Calificación del módulo V

MODULO V: CALIFICACIÓN			
Criterios de evaluación		Calificación	Puntos
A	Seguridad e higiene	<ul style="list-style-type: none"> - Colocación de los EPIS necesarios y uso adecuado - Utilización de la herramienta con seguridad 	1.5
B	Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Proceso adecuado para el desmontaje de diferentes partes del motor 	8

**DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL**



		<ul style="list-style-type: none"> - Proceso para la obtención de las medidas solicitadas - Proceso adecuado para el montaje de diferentes partes del motor 	
C	Obtención de resultados	<ul style="list-style-type: none"> - Obtención de determinados valores del vehículo 	3
TOTAL			12.5

NOTA: El jurado será un tutor que evaluará al competidor durante la ejecución de la prueba, el jurado no podrá evaluar al competidor de su instituto por lo que esa valoración la realizará otro miembro del jurado.

8. Módulo VI

8.1. Instrucciones de trabajo del módulo VI

MÓDULO VI: INSTRUCCIONES DE TRABAJO	
Descripción:	Utilizando la máquina de diagnosis KTS de Bosch, el competidor deberá diagnosticar el vehículo con motorización diesel dado y debe ser capaz de averiguar cuál es la causa de la avería y porqué se está produciendo dicha avería
Duración:	2 hora (incluyendo 10 minutos para las explicaciones generales)
Información adjunta:	Hoja de instrucciones para el competidor
Observaciones:	<ul style="list-style-type: none"> - Máquina de diagnosis KTS de Bosch y osciloscopio - Vehículo: Por confirmar

8.2 Criterios de evaluación relacionados con el módulo VI

A: Seguridad e higiene. Se valorará en función de si se ha llevado a cabo o no se ha realizado. No podrán existir valores intermedios en cuanto a interpretación de los criterios de evaluación, considerándose que no se ha llevado a cabo cuando no se haya realizado íntegramente el criterio evaluado. También se evaluará la limpieza en el área de trabajo y durante el desarrollo de la prueba.

B: Procedimiento. Se valorará el procedimiento empleado en función de uno previo redactado por el técnico o jurado encargado de la supervisión de la prueba

**DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL**



donde quedará suficientemente detallado paso por paso el procedimiento que se debe realizar para efectuar cada una de las tareas solicitadas.

C: Obtención de resultados. Se valorará la redacción de los resultados solicitados, si se han escrito en la escala, precisión y dimensiones solicitadas. Los valores se apuntan en el espacio correspondiente con la escala necesaria para ser interpretados y de una manera legible que no lleve a confusión.

8.3. Calificación del módulo VI

MODULO V: CALIFICACIÓN			
Criterios de evaluación		Calificación	Puntos
A	Seguridad e higiene	<ul style="list-style-type: none"> - Colocación de los EPIs necesarios y uso adecuado - Utilización de las protecciones del vehículo - Utilización de las extracciones de gases de escape - Utilización de la herramienta con seguridad 	1.5
B	Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Proceso adecuado para la localización de la avería - Proceso para averiguar el fallo en el vehículo - Determinación del fallo - Explicación del fallo 	8
C	Obtención de resultados	<ul style="list-style-type: none"> - Obtención de determinados valores del vehículo 	3
TOTAL			12.5

NOTA: El jurado será un tutor que evaluará al competidor durante la ejecución de la prueba, el jurado no podrá evaluar al competidor de su instituto por lo que esa valoración la realizará otro miembro del jurado.

9. Mòdul VII

9.1. Instrucciones de trabajo del módulo VII

MÓDULO VI: INSTRUCCIONES DE TRABAJO	
Descripción:	Utilizando los manuales facilitados, el competidor deberá diagnosticar el vehículo una caja de cambios manual y debe ser capaz de realizar el o los procesos que se le encomienden en la prueba
Duración:	2 hora (incluyendo 10 minutos para las explicaciones generales)
Información adjunta:	Hoja de instrucciones para el competidor
Observaciones:	- Caja de cambios manual

9.2 Criterios de evaluación relacionados con el módulo VII

A: Seguridad e higiene. Se valorará en función de si se ha llevado a cabo o no se ha realizado. No podrán existir valores intermedios en cuanto a interpretación de los criterios de evaluación, considerándose que no se ha llevado a cabo cuando no se haya realizado íntegramente el criterio evaluado. También se evaluará la limpieza en el área de trabajo y durante el desarrollo de la prueba.

B: Procedimiento. Se valorará el procedimiento empleado en función de uno previo redactado por el técnico o jurado encargado de la supervisión de la prueba donde quedará suficientemente detallado paso por paso el procedimiento que se debe realizar para efectuar cada una de las tareas solicitadas.

C: Obtención de resultados. Se valorará la redacción de los resultados solicitados, si se han escrito en la escala, precisión y dimensiones solicitadas. Los valores se apuntan en el espacio correspondiente con la escala necesaria para ser interpretados y de una manera legible que no lleve a confusión.

9.3. Calificación del módulo VII

MODULO VII: CALIFICACIÓN			
Criterios de evaluación		Calificación	Puntos
A	Seguridad e higiene	- Colocación de los EPIs necesarios y uso adecuado	1.5

**DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL**



		- Utilización de la herramienta con seguridad	
B	Procedimiento	- Procedimiento adecuado según indicaciones - Realización de las mediciones - Resolución de problemas solicitados	8
C	Obtención de resultados	- Obtención de determinados valores durante el proceso	3
TOTAL			12.5

NOTA: El jurado será un tutor que evaluará al competidor durante la ejecución de la prueba, el jurado no podrá evaluar al competidor de su instituto por lo que esa valoración la realizará otro miembro del jurado.

10. Materiales/herramientas a aportar por el competidor

Materiales/herramientas a aportar por el competidor		
Nº Unidades	Descripción	Observaciones
1	Equipo de protección personal completo	Adecuados según el perfil de Tecnología del automóvil
2	Osciloscopio manual	Optativo: para determinadas pruebas se le facilitará un osciloscopio, pero el alumno puede aportar uno por si mismo si lo desea.