



**Govern  
de les Illes Balears**

Conselleria d'Educació,  
Cultura i Universitats  
Direcció General d'Ordenació,  
Innovació i Formació Professional

CAMPIONAT



# Balears**skills**

**TEST PROJECT**

**SKILL 33 TECNOLOGIA DE L'AUTOMÒBIL**

2012/2013



## 1. INTRODUCCIÓ

Balearskills és la competició d'alumnes de formació professional de diferents especialitats que es realitza a la Comunitat Autònoma de les Illes Balears a partir de proves pràctiques.

Aquesta competició permet designar els alumnes que han de representar les Illes Balears al campionat **Worldskills Spain**, que es realitzarà a Madrid del 13 al 16 de febrer de 2013.

Els guanyadors de **Worldskills Spain**, posteriorment, participaran a les competicions Worldskills Internacional i Worldskills Europa.

La tecnologia de l'automòbil inclou el diagnòstic, la localització i la correcció d'avaries, el manteniment i la reparació de vehicles de fins a 3,5 tones, i es considera el mecànic d'automoció aquell que treballa principalment en garatges i tallers especialitzats en manteniment d'automòbils.

## 2. DESCRIPCIÓ DE LES PROVES

Les proves s'estructuren de la forma següent:

El projecte de prova només consta de treball pràctic, per tant, els coneixements teòrics són els limitats als necessaris per realitzar el treball pràctic, i no s'examina dels coneixements sobre regles i reglaments de vehicles.

L'Organització del campionat prepararà els 5 mòduls de proves d'entre 1 i 1,5 hores de durada, tenint en compte el següent:

Tots els concursants ha de realitzar totes les proves seleccionades en el campionat. Cap concursant podrà ser examinat per un expert del seu centre.

Totes les proves han de ser examinades per un expert com a mínim.

En el campionat, els experts decidiran sobre els plans de puntuació i els factors de ponderació per a totes les proves seleccionades. Totes les puntuacions han de ser objectives.



El concursant no pot rebre informació no autoritzada sobre les proves dels mòduls seleccionats.

L'organització determinarà la marca i model del vehicle/component que s'utilitzarà en cadascuna de les 5 tasques i si els vehicles/components són adequats per a la tasca seleccionada.

L'organització proporcionarà peces de recanvi adequades per permetre l'ús de diversos defectes i l'establiment de procediments de treball.

És obligatori conèixer el document sobre les normes de seguretat i higiene, l'objectiu compartit del qual és fomentar una cultura de seguretat i higiene que tingui èxit en la Competició de Formació Professional Balearskills.

Es requereix l'ús d'equips de protecció personal durant el treball i en el lloc de treball.

Els competidors i experts han de tenir disponible el següent equip de protecció:

- Taps per a les oïdes
- Ulleres de seguretat
- Màscara
- Guants de protecció
- Calçat de seguretat, amb capdavantera reforçada

Durant la competició s'ha de portar posat l'equip de protecció personal requerit i en el cas de dur cabell llarg s'ha de recollir amb gorra o dur lligat en cua de cavall. El competidor s'ha de desprendre de tota peça que pengi, cintes, identificacions o joies sempre que puguin constituir un perill per a la seguretat.

La indumentària de treball ha de ser l'adequada en funció de cada prova, i es desaconsella l'ús de bates com a peça de treball.

## PROVES

### **Mòdul A: Sistemes de gestió del motor de gasolina**

Cada participant haurà d'examinar, comprovar, diagnosticar i reparar vehicles amb gestió motor de gasolina i els seus sistemes associats.



Es provocaran algunes fallades que afectin el comportament del motor o els seus sistemes associats i aquests s'hauran de diagnosticar seguint una seqüència lògica de treball, amb els mitjans adequats i complint les condicions de seguretat i higiene necessàries.

Descripció de la prova

1. Fallada de combustió. Diagnosi i comprovació emprant oscil·loscopi

### **Mòdul B:** Direcció i suspensió

Cada participant ha de realitzar operacions de verificació, reparació en els sistemes de direcció i suspensió, i també ha de ser capaç de canviar components en aquests sistemes.

Equilibratge de rodes, prova i reparació de sistemes de direcció hidràulica, alineació de geometria de direcció en vehicles amb 4 rodes.

Descripció de les proves

1. Desmuntatge i muntatge d'un pneumàtic.
2. Equilibratge d'una roda.

### **Mòdul C: Sistemes elèctrics**

Cada participant ha de comprovar, diagnosticar i reparar els sistemes elèctrics estàndard muntats en un vehicle convencional o sobre maqueta, (circuit d'il·luminació, senyalització, arrencada, càrrega, circuits auxiliars, instruments i dispositius d'advertiment del quadre de comandament, climatització i refrigeració de motor).

Per a això en alguns casos caldrà desmuntar i verificar components en el vehicle i en uns altres es disposarà d'elements ja desmuntats o sobre maquetes.

Es provocaran algunes fallades que afectin a algun dels circuits anteriors, i aquestes s'hauran de diagnosticar seguint una seqüència lògica de treball, amb els mitjans adequats i complint les condicions de seguretat i higiene necessàries.



Descripció de les proves:

1. Avaria elèctrica en el motor d'arrencada. Desmuntatge, verificació i muntatge.
2. Verificació i diagnosi del sistema de climatització.

### **Mòdul D: Sistemes de frens**

El concursant ha de dur a terme els controls i les reparacions en un sistema de frens hidràulics i un control electrònic de bloqueig de rodes del sistema de frens.

Descripció de les proves

1. Desmuntatge i muntatge de pastilles de fre.
2. Comprovació d'un sistema ABS sobre vehicle.

### **Mòdul E: Sistemes de gestió del motor dièsel**

El competidor estarà obligat a comprovar, provar, diagnosticar i reparar en els vehicles un sistema de combustible dièsel i l'inici de sistema d'ajuda.

Descripció de la prova

1. Fallada en l'arrencada d'un motor dièsel. Localització d'avaría.

Equipament específic:

- Equip de diagnosi BOSCH KTS/FSA

NOTA: Els components indicats per a les diferents proves es consideren definitius. No obstant això l'organització es reserva el dret de canviar el material d'alguna prova, per motius imprevists o qüestions organitzatives que poguessin sorgir posteriorment a la publicació d'aquest document.

## **3. HORARI**

L'horari per a la realització de les proves serà el següent:



Horari	Contingut
8.30 h	Benvinguda als participants i lliurament de la documentació Acte de presentació de la competició
9.00 h	Inici de la competició
18.00 h	Fi de la competició

#### 4. AVALUACIÓ

Els criteris d'avaluació s'estableixen d'acord amb el següent:

El temps total de treball per al projecte estarà comprès entre 7 i 8 hores de durada i totes les puntuacions han de ser objectives i han d'estar d'acord amb l'escala de puntuació segons la taula següent:

El sistema de puntuació utilitzarà una escala de 0 a 100.

Mòdul de la prova	Descripció del Mòdul de prova	Nre. d'hores	Nre. màx. de punts
A	Sistemes de gestió del motor de gasolina	1	20
B	Direcció i suspensió	1,5	20
C	Sistemes elèctrics	1,5	20
D	Sistemes de frens	1,5	20
E	Sistemes de gestió del motor dièsel	1,5	20

L'ordre final de la classificació serà segons la puntuació obtinguda per cada participant en finalitzar la competició.

#### 5. PATROCINI

