



**Govern  
de les Illes Balears**

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

**CAMPIONAT**



**Balearskills**

**DESCRIPCIONS TÈCNIQUES**

**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**.

Els objectius que es pretenen aconseguir amb aquesta competició són:

- Promocionar i difondre la formació professional.
- Impulsar els estudis de formació professional i difondre les bones pràctiques dels alumnes en els centres educatius i en la societat en general.
- Estimular i motivar els alumnes de formació professional, incidint en el seu rendiment acadèmic i futur professional.
- Reconèixer i posar en valor la feina i dedicació del professorat, millorant així la qualitat de la formació professional.
- Potenciar les relacions entre el món empresarial i el món educatiu: professionals dels diferents sectors, professorat i alumnes, lligant la realitat empresarial i laboral amb la formació professional.

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. REQUISITS PER A LA PARTICIPACIÓ

Estar matriculats en ensenyaments de formació professional als centres públics de les Illes Balears en l'actual curs acadèmic 2012/2013, corresponent als cicles formatius de la família professional de Transport i manteniment de vehicles:

- CFGM d'Electromecànica
- CFGS d'Automoció



- No tenir més de 21 anys complerts el dia 31 de desembre de 2012.
- Tenir abans de l'inici de la competició els coneixements necessaris per dur a terme el treball pràctic en què constaran les proves.
- Anar acompanyats el dia de la competició pel professor que els ha preparat.

### 3. LLOC I DATA DE CELEBRACIÓ DEL CAMPIONAT BALEARSKILLS

#### 3.1 Lloc i data de realització

El campionat tindrà lloc el dia 22 de novembre de 2012 a les instal·lacions de l'IES Juníper Serra (Camí de Son Cladera, 20, 07009 Palma, telèfon 971 470 774).

#### 3.2. Comitè organitzador

El comitè organitzador està constituït per personal de la Direcció General d'Ordenació, Innovació i Formació Professional de la Conselleria d'Educació, Cultura i Universitats de les Illes Balears i el coordinador de l'*skill*.

### 4. HORARIS

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

### 5. CENTRES PARTICIPANTS

IES Juníper Serra  
IES Pau Casesnoves  
IES Isidor Macabich



## 6. INDUMENTÀRIA

La indumentària serà l'adequada a l'skill de Tecnologia de l'automòbil

- Roba de feina
- Guants de protecció
- Calçat de seguretat amb capdavantera reforçada

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

## 7. NORMATIVA DE SEGURETAT I EQUIPS DE PROTECCIÓ

El conjunt de les proves s'han de realitzar seguint les normes de seguretat i higiene en el treball d'acord a l'skill de Tecnologia de l'automòbil.

Els participants han d'utilitzar els EPI que garanteixin que el desenvolupament de la prova es realitzi respectant totes les normes de seguretat establertes adients a l'skill.

## 8. EQUIPAMENTS

L'organització s'encarregarà de proporcionar els aparells i productes necessaris per poder realitzar la prova per a cada participant.

### 8.1. Aportats pel participant:

Cada competidor podrà aportar les eines següents:

- Polímetre

Ha de tenir disponible el següent equip de protecció:

- Taps per a les oïdes
- Ulleres de seguretat
- Màscara

### 8.2. Aportats per l'organització:

L'organització aportarà la resta d'estrís i les eines per realitzar les proves.



## 9. DESCRIPCIÓ DE LES PROVES

El campionat corresponent a l'*skill* 33 Tecnologia de l'automòbil inclou el següent conjunt de proves que s'han de realitzar durant la competició i que consta dels següents mòduls:

- Sistemes de gestió del motor de gasolina
- Direcció i suspensió
- Sistemes elèctrics
- Sistemes de frens
- Sistemes de gestió del motor dièsel.

La prova pràctica consisteix en la realització de diferents exercicis proposats per l'organització amb els següents elements:

### 1. Sistemes de gestió de motors

Diagnòstic, servei i reparació de sistemes de gestió de motors

Poden incloure:

- ús d'equips de diagnòstic.

### 2. Sistemes d'encesa

Diagnòstic, servei i reparació de sistemes d'encesa

Poden incloure:

- sistema sense distribuïdor
- sistemes de bobines múltiples.

### 3. Sistemes de control d'emissions

Diagnòstic, servei i reparació de sistemes de control d'emissions.

Poden incloure:

- sistemes de recirculació dels gasos de fuita
- convertidors catalítics
- bombes d'aire
- Verificació d'opacitat i gasos contaminants.

### 4. Sistemes hidràulics i pneumàtics

Anàlisi, interpretació i disseny de sistemes hidràulics i pneumàtics.

Poden incloure:

- Disseny i instal·lació d'un circuit
- Proves sobre vehicle.



## 5. Sistemes elèctrics

Diagnòstic, servei i reparació de sistemes elèctrics de vehicles.

Poden incloure:

- sistemes de càrrega
- sistemes d'arrencada
- sistemes d'enllumenat
- circuits auxiliars
- instruments i dispositius d'advertiment del quadre de comandament
- multiplexatge.

Queden exclosos:

- sistemes de coixins de seguretat i SRS.

## 6. Sistemes de frens

Diagnòstic, servei i reparació de sistemes de frens.

Sistemes de fre d'estacionament

- ajuda a la frenada d'emergència i control d'estabilitat
- servofrens.

Queden exclosos:

- sistemes de frens pneumàtics.

## 7. Sistemes de suspensió i direcció

Diagnòstic, servei i reparació de sistemes de suspensió i direcció.

Poden incloure:

- sistemes hidràulics
- equilibratge de rodes
- alineacions de les 4 rodes
- sistemes de direcció en les 4 rodes
- sistemes electrònics de suspensió.
- prova d'amortidors.

Queden exclosos:

- suspensió pneumàtica.

## 8. Sistemes de ventilació, calefacció i climatització.

Diagnòstic, servei i reparació de sistemes de ventilació, calefacció i climatització

Queden exclosos:

- reparació de compressors.

## 9. Sistemes de sobrealimentació del motor.

Diagnòstic, servei i reparació de sistemes de turbocompressor.



Poden incloure:

- joc radial i axial
- prova de la vàlvula de descàrrega
- prova de la vàlvula de derivació
- sistemes de compressió volumètrica.

Queden exclosos:

- especejament del turbocompressor.

Els enunciats dels exercicis corresponent a la prova seran proporcionats pel jurat del Campionat just abans de l'inici del treball.

Els alumnes participants han de tenir els coneixements teòrics suficients abans de l'inici de la competició sobre els components materials dels que versen les proves.

## 10. AVALUACIÓ

- El jurat és l'encarregat de dur a terme l'avaluació de les proves.
- El jurat disposarà d'un qüestionari d'avaluació amb la descripció de cadascun dels apartats que s'han de valorar.
- Cada membre del jurat avaluarà tots els participants excepte el competidor del seu centre, si es dona el cas.

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

Mòdul	Nom	Durada	Avaluació (punts)
Prova 1	Sistemes de gestió del motor de gasolina	1	20
Prova 2	Direcció i suspensió	1,5	20
Prova 3	Sistemes elèctrics	1,5	20
Prova 4	Sistemes de frens	1,5	20
Prova 5	Sistemes de motor dièsel	1,5	20

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

## 11. JURAT



El jurat és el responsable d'avaluar les proves realitzades i estarà format per:

President: Representant de la DGOIFP  
Cap d'experts: Monireh Nicbakhsh Kimiayi, professora i coordinadora de l'skill.  
Experts: Pendent de determinar

## 12. PREMI

El guanyador de cada *skill* en competició representarà la Comunitat Autònoma de les Illes Balears al campionat nacional, Spainskills 2013.

Tots els participants rebran un diploma, expedit per la Direcció General d'Ordenació, Innovació i Formació Professional, certificant la seva participació al Balearskills.

13. Qualsevol dubte, tema o qüestió sorgida i no prevista en aquesta convocatòria, serà resolta de forma inapel·lable pels membres del jurat.

## 14. PATROCINADORS



Autovidal 

