



G CONSELLERIA  
O EDUCACIÓ  
I I UNIVERSITAT  
B DIRECCIÓ GENERAL  
/ FORMACIÓ  
PROFESSIONAL  
I FORMACIÓ  
PROFESSORAT

FORMACIÓ  
PROFESSIONAL **F**  
ILLES BALEARS **P**

COMPETICIÓ



DESCRIPCIONS TÈCNIQUES 2018-2019

*SKILL 33*  
TECNOLOGIA DE L'AUTOMÒBIL



L'FSE inverteix en el teu futur

Fons Social Europeu

UNIÓN EUROPEA

## 1. INTRODUCCIÓ

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

Aquesta competició permet designar els alumnes que han de representar les Illes Balears al campionat Spainskills, que es tindrà lloc a Madrid durant el 2019.

Els guanyadors de l'Spainskills, posteriorment, participaran a les competicions al Worldskills International i Worldskills Europe.

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 i incidir en el seu rendiment acadèmic i futur professional.
- Reconèixer i posar en valor la feina i la 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 cobreix el diagnòstic, la localització i la correcció d'averies i el manteniment i la reparació de vehicles de fins a 3,5 tones. Es considera 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 2018-2019 en un cicle formatiu 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 2018.
- Tenir, abans de l'inici de la competició, els coneixements necessaris per dur a terme el treball pràctic de 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 els dies 22 i 23 de novembre de 2018 a les instal·lacions de l'IES Juníper Serra (camí de Son Cladera, 20, 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 i el coordinador de l'*skill*.

### 4. HORARIS

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

<i>Horari</i>	<i>Contingut</i>
<b>22 de novembre</b>	<b>Primer dia de proves</b>
15.00 h	Benvinguda als participants i acte de presentació de la competició.
15.10 h	Lliurament de la documentació, familiarització amb els materials, l'equipament, els processos i els espais i resolució de dubtes.
15.30 h	Inici de la primera prova.
16.45 h	Inici de la segona prova.
18.00 h	Inici de la tercera prova.
<b>23 de novembre</b>	<b>Segon dia de proves</b>
9.00 h	Inici de la quarta prova.
10.15 h	Inici de la cinquena prova.
11.30 h	Inici de la sisena prova.
12.30 h	Final de la competició.
12.45 h	Deliberació del jurat i recompte de la puntuació final de les proves.
14.00 h	Dinar.
15.00 h	Cerimònia de lliurament de premis als guanyadors i cloenda de la competició.

### 5. CENTRES PARTICIPANTS

- IES Isidor Macabich
- IES Juníper Serra
- IES Manacor
- IES Maria Àngels Cardona
- IES Pau Casesnoves
- IES Son Pacs

### 6. INDUMENTÀRIA

La indumentària ha de ser l'adequada a l'*skill* de tecnologia de l'automòbil

- Roba de feina.
- Guants de protecció.
- Calçat de seguretat amb puntera reforçada.

La indumentària de treball ha de ser l'adequada a cada prova. Queda desaconsellat l'ús de bates com a peça de treball.

## 7. NORMATIVA DE SEGURETAT I EQUIPS DE PROTECCIÓ

El conjunt de les proves que s'ha de dur a terme seguint les normes de seguretat i higiene en el treball d'acord amb l'*skill* de tecnologia de l'automòbil.

Els participants han d'utilitzar el EPI que garanteixin que el desenvolupament de la prova es faci 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 dur a terme la prova per a cada participant.

### 8.1. Aportats pel participant

Cada competidor ha d'aportar les eines següents:

- Polímetre.
- Calculadora (no de mòbil).

Ha de tenir disponible el següent equip de protecció:

- Taps per a les orelles.
- Ulleres de seguretat.
- Mascareta.

### 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 aquest *skill* preveu el següent conjunt de proves que s'han de desenvolupar durant la competició que constarà dels mòduls següents:

- Sistemes de gestió del motor de benzina.
- 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 elements següents:

### 1. Sistemes de gestió de motors

Diagnòstic, servei i reparació de sistemes de gestió de motors. Poden incloure:

- Ús d'equips de diagnosi.

### 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 d'escapament.
- 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.
- Multiplexat.

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.
- Equilibrat de rodes.
- Alineacions de les quatre rodes.
- Sistemes de direcció en les quatre 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 corresponents a la prova els proporcionarà el 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 dels components materials sobre els quals versen les proves.

## 10. AVALUACIÓ

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

Els criteris d'avaluació s'estableixen d'acord amb la graella següent:

<i>Mòdul</i>	<i>Nom</i>	<i>Durada</i>	<i>Avaluació (punts)</i>
<i>A</i>	Sistemes de gestió del motor de benzina	1 hora	20
<i>B</i>	Direcció i suspensió	1 hora	20
<i>C</i>	Sistemes elèctrics	1 hora	20
<i>D</i>	Sistemes de frens	1 hora	20
<i>E</i>	Sistemes de gestió del motor dièsel	1 hora	20

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

## 11. JURAT

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

- President: Un representant de la Direcció General de Formació Professional i Formació del Professorat
- Cap d'experts: José Soler, coordinador de l'*skill*.
- Experts: Pendent de determinar.

## 12. PREMI

El guanyador de cada *skill* en competició representarà les Illes Balears al campionat nacional Spainskills 2019.

Tots els participants rebran un diploma expedit per la Direcció General de Formació Professional i Formació del Professorat que en certificarà la participació al Balearskills.

## 13. RESOLUCIÓ DE DUBTES

Qualsevol dubte, problema o qüestió sorgida i no prevista en aquesta convocatòria la resoldran de forma inapel·lable els membres del jurat.

#### 14. PATROCINADORS

Els patrocinadors d'aquest *skill* són:

##### PROA GRUP



##### DRA BALEAR

