

# **PROJECTE CURRICULAR**

(Aprovat pel claustre de l'IES Son Pacs el 29 de juny de 2016)

## **CICLE FORMATIU DE GRAU MITJÀ TÈCNIC EN ELECTROMECAÀNICA DE VEHICLES AUTOMÒBILS**

### **1. IDENTIFICACIO DEL CICLE:**

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO Núm. 124 Viernes 21 de mayo de 2010.

8119 Real Decreto 453/2010, de 16 de abril, por el que se establece el título de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Denominación: Electromecánica de Vehículos Automóviles.

Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.

Duración: 2.000 horas.

Familia Profesional: Transporte y Mantenimiento de Vehículos.

Referente europeo: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

### **2. PERFIL I COMPETÈNCIA PROFESSIONAL.**

#### **2.1. Perfil.**

El Treball d'aquest tècnic consisteix en realitzar operacions de manteniment, muntatge d'accessoris i transformacions a les àrees de mecànica, hidràulica, pneumàtica i electricitat del sector de l'automoció, ajustant-se a procediments i temps establerts, complint amb les especificacions de qualitat, seguretat i protecció ambiental.

Aquest tècnic exercirà la seva activitat principalment en el subsector de manteniment de vehicles, a l'àrea d'electromecànica i desenvolupant els processos d'execució.

Els principals camps en els que pot desenvolupar la seva activitat són:

- Reparació d'automòbils: mecànica i electricitat.
- Reparació de maquinària agrícola i d'obres públiques: mecànica, electricitat, eines i transformacions opcionals.

- A altres sectors productius a on es realitzin treballs de manteniment electromecànic de motors tèrmics de cicle Otto i Diesel (manteniment de motors dels grups electrògens etc.).

En general desenvolupa el seu treball a grans, mitjanes i petites empreses. A petits tallers i en situacions d'autoocupació probablement serà el tècnic més qualificat a la seva àrea; a grans i mitjanes empreses dependrà d'un tècnic de nivell intermig (cap de taller, cap de secció etc.) perquè pugui exercir el seu treball es consideraran desitjables en aquest tècnic una sèrie d'aptituds, entre les quals cal destacar: atenció, perseverància i disciplina, bona percepció visual, anàlisi, organització i iniciativa, visió cromàtica, estructuració de formes, quantitats, mides i temps, decisió, capacitat d'observació i anàlisi, percepció i destresa manual, discriminació tàctil, resistència i força física, així com les actituds de: bona disposició per acceptar indicacions o suggeriments, responsabilitat en el seu treball i actitud positiva per incorporar nous procediments.

## **2.2. Competència professional.**

La competència professional d'aquest tècnic en electromecànica de vehicles requereix que sigui capaç de:

- substituir o reparar conjunts, subconjunts i elements dels motors tèrmics i els seus sistemes, seguint especificacions tècniques i les bones pràctiques professionals.
- Reparar sistemes de transmissió de forces i trens de rodament (embragatges, canvis, direccions, frens, etc.) dels vehicles.
- Reparar i substituir conjunts i subconjunts dels sistemes elèctrics i electrònics dels vehicles.
- Muntar i mantenir sistemes de seguretat i confort.
- Realitzar el diagnòstic d'averies en l'àrea d'electromecànica.
- Realitzar les transformacions requerides pel client a l'àrea d'electromecànica, complint les especificacions tècniques i respectant la normativa legal.
- Realitzar l'administració, gestió i comercialització d'un petit taller.

### **2.2.1. Llocs de treball que desenvolupa:**

Amb l'adquisició d'aquesta competència professional pot desenvolupar els llocs de :

- Mecànic d'automòbils.
- Electricista d'automòbils.
- Mecànic d'equips diesel.
- Instal·lador d'accessoris.
- Electricista de maquinària agrícola i d'obres públiques.
- Mecànic de maquinària agrícola i d'obres públiques.
- Mecànic de motocicletes.
- Mecànic de vehicles pesats.
- Electricista de vehicles pesats.

No obstant, quan s'insereixi laboralment en un lloc de treball concret dels citats anteriorment, necessitarà un període d'adaptació.

### **2.2.2. Activitats que realitza:**

Les activitats més significatives i freqüents que realitza el tècnic en electromecànica, són:

- Interpretar la informació tècnica corresponent al manteniment de vehicles.
- Regular i ajustar paràmetres en els sistemes elèctrics, electrònics, mecànics, pneumàtics i hidràulics.
- Desmuntar, reparar i substituir conjunts, subconjunts i elements mecànics, pneumàtics i hidràulics.
- Identificar errades i avaries en els sistemes, conjunts, subconjunts i elements que configuren els vehicles a les àrees d'electromecànica.
- Substituir fluids i revisar els nivells d'aquests (a motors hidràulics, de maquinària agrícola i d'obres públiques, etc.).
- Realitzar mesures de precisió i presa de dades.
- Realitzar la substitució i muntatge de subconjunts i conjunts bàsics a l'àrea de carrosseria (paraxocs, seients, vidres, etc.)
- Instal·lar dispositius de protecció per a persones i bens.
- Muntar accessoris.
- Realitzar proves de verificació.
- Enregistrar dades tècniques relacionades amb el procés de treball.
- Actuar segons el pla de seguretat i higiene de l'empresa.

### **2.2.3. Útils, eines i equips que maneja:**

- Banc de diagnòstic de motors.
- Banc de comprovacions de sistemes d'injecció diesel.
- Banc de comprovació d'injeccions electròniques.
- Comprovador d'injectors.
- Analitzador de gasos.
- Banc de proves elèctric (motor d'engegada, alternadors, etc.)
- Banc de proves de sistemes d'encesa.
- Comprovadors de sistemes de bloqueig de rodes.
- Rectificadora de vàlvules i seients.
- Equips de recarrega de líquids de frens.
- Equips de recarrega d'aire condicionat.
- Aparells per mesures hidràuliques i pneumàtiques (manòmetres, etc.)
- Alineador de direccions.
- Màquina equilibradora de rodes.
- Elevador i ternals.
- Trepanadores (manuals i de columna), torn, serra alternativa, etc.
- Aparells de mesura i precisió (peus de rei, micròmetres, rellotges comparadors, etc.)
- Eines manuals (limes, martells, etc.), distint tipus de claus i tornavisos.
- Eines per a roscar (mascles, fileres ...)
- Equips i eines de neteja i greixatge.

- Polímetres, voltímetres, amperímetres, òhmetres...
- Extractors, estenalles de terminals...
- Manuals de manteniment.

### 3. ORGANITZACIÓ DE L'ENSENYAMENT.

CODI I MÒDUL	CURS	TORN	ESPAIS	HORES SEMANALS	HORES TOTALS	COMPETENCIA DOCENT
0452 Motors	1º	Matins	B17	6	200	P.tecnic
0453 Sistemes auxiliars del motor	2º	Matins	Aula tècnica	10	230	P.tecnic
0454 Circuits de fluids. Suspensió i direcció	1º	Matins	B17	8	245	P.tecnic
0455 Sistemes de transmissió i frenat	2º	Matins	Aula tècnica	9	190	P.tecnic
0456 sistemes d'engegada i càrrega	1º	Matins	B17	6	200	P. secundaria
0457 Circuits elèctrics auxiliars del vehicle	2º	Matins	B17	8	160	P. secundaria
0458 Sistemes de seguretat i confortabilitat	1º	Matins	B17	4	135	P.tecnic
0459 Formació i orientació laboral	1º	Matins	B17	3	90	P. secundaria
0460 Empresa e iniciativa emprenedora	2º	Matins	Aula tècnica	3	90	P. secundaria
0260 Mecanizat bàsic	1º	Matins	B15	3	90	P.tecnic
0461 Formació en centre de treball.	2º			40	400	

### 4. DEFINICIÓ DELS ESPAIS, RECURSOS DIDACTICS I L'INVENTARI.

#### 4.1. Espais.

Els espais es distribuiran de la següent manera sempre que sigui possible, atès que també s'imparteix el mòdul de manteniment mecànic preventiu del vehicle del cycle de tècnic en emergències sanitàries, i també el cycle de grau superior de manteniment aeromecànic MVA 32, en col·laboració amb Air Europa SAU. Aquests cycles utilitzaran l'aula-taller C1, el taller B15, B16, B17 i l'aula tècnica sempre que el nombre d'alumnes ho permeti. En cas de que el nombre

d'alumnes de manteniment mecànic preventiu del vehicle del cicle de tècnic en emergències sanitàries sigui superior a 16 alumnes es procurarà habilitar una aula per impartir les classes teòriques.

<b>CODI I MÒDUL</b>	<b>CURS</b>	<b>ESPAIS</b>	<b>ESPAIS ACT.</b>	<b>ESPAIS MIN.</b>
0452 Motors	1º	B17	60 m2	80 m2
0453 Sistemes auxiliars del motor	2º	B16	70 m2	90 m2
0454 Circuits de fluids. Suspensió i direcció	1º	B15	80 m2	90 m2
0455 Sistemes de transmissió i frenat	2º	B16	70 m2	90 m2
0456 sistemes d'engegada i càrrega	1º	B17	90 m2	90 m2
0457 Circuits elèctrics auxiliars del vehicle	2º	B17	90 m2	90m2
0458 Sistemes de seguretat i confortabilitat	1º	B16	60 m2	90 m2
0459 Formació i orientació laboral	1º	Aula tècn	40 m2	60 m2
0460 Empresa e iniciativa emprenedora	2º	Aula tècn.	40 m2	60 m2
0260 Mecanizat bàsic	1º	B15	70 m2	90 m2

Aquesta distribució podrà variar en funció del nombre d'alumnes i de les millores que puguin sorgir per tal d'optimitzar els espais i recursos de què disposi el departament.

## **4.2. Recursos didàctics.**

Els recursos didàctics, així com els materials a emprar en aquest cicle, són els disponibles en el centre, obtinguts segons les diferents dotacions pressupostàries, les adquisicions realitzades pel Departament d'Automoció i les donacions de diferents empreses i particulars. La relació dels mateixos és la següent:

### **4.2.1. Material audiovisual i de prova.**

- Televisió.
- Ordinadors
- Video-projector.
- Pel·lícules tècniques de vídeo.
- Llibres de consulta.
- Documentació tècnica.

- Vehicles (diversos).
- Motors sobre bancades.
- Maquetes.

#### **4.2.2. Útils, eines i equips que utilitza**

- Banc de diagnòstic de motors.
- Banc de comprovació d'injeccions electròniques.
- Comprovador d'injectors.
- Analitzador de gasos.
- Banc de proves elèctric (motor d'engegada, alternadors, etc.)
- Banc de proves de sistemes d'encesa.
- Comprovadors de sistemes de bloqueig de rodes.
- Rectificadora de vàlvules i seients.
- Equips de recarrega de líquids de frens.
- Equips de recarrega d'aire condicionat.
- Aparells per mesures hidràuliques i pneumàtiques (manòmetres, etc.)
- Alineador de direccions.
- Màquina equilibradora de rodes.
- Elevador i ternals.
- Trepanadores (manuals i de columna), torn, serra alternativa, etc.
- Aparells de mesura i precisió (peus de rei, micròmetres, rellotges, etc.)
- eines manuals (llimes, martells, etc.), distint tipus de claus i tornavisos.
- eines per a roscar (mascles, fileres ...)
- Equips i eines de neteja i greixatge.
- Polímetres, voltímetres, amperímetres, òhmetres...
- Extractors, estenalles de terminals...
- Manuals de manteniment.

#### **4.3. Inventari.**

Hi haurà un inventari tant d'eines i màquines com de material específic de biblioteca actualitzat, en format digital, a disposició del personal que vulgui consultar-lo a la carpeta del departament.

## **5. PREPARACIÓ I PLANIFICACIÓ DELS MÒDULS.**

### **5.1 La metodologia.**

S'ha de garantir la funcionalitat dels processos d'aprenentatges, que no consisteixen únicament en l'adquisició dels coneixements, sinó també en la creació d'habilitats per a realitzar operacions de manteniment, diagnosi, i processos de reparacions d'averies que es puguin produir en el vehicle.

Al començament de cada unitat de treball, se li realitzarà als alumnes unes proves de coneixements inicials i d'autocontrol, per conèixer al final de la unitat el nivell d'aprenentatge adquirit.

Es tractarà paral·lelament a cadascuna de les Unitats de Treball, els diferents continguts, tant els conceptes, procediments i actituds.

Es treballarà una dinàmica de grup variada, des del treball en grup de classe, en petits grups, així com també un treball individualitzat.

En el procés d'aprenentatge es treballarà especialment hàbits de treball i interès per la professió. I de forma correlativa, el treballar la responsabilitat, independència, superació i perfeccionament professional.

En conclusió, l'alumne realitzarà el procés d'aprenentatge, en un ambient motivador, on es desenvoluparà l'interès del propi alumne per la professió.

També s'haurà de tenir en compte el que s'indiqui en les programacions del departament de FOL corresponents a aquest cicle.

### **5.2. Coordinació de continguts entre diferents mòduls.**

La coordinació de continguts es realitzarà cada curs en el marc de les reunions d'equip educatiu i reunions de coordinació del professorat de cicle, on es podrà tractar tota la casuística que es pugui produir en cada cas. En qualsevol cas, es tindrà en compte que els continguts referents a la Prevenció de Riscs Laborals dels mòduls que ho contemplin, s'han de coordinar amb el professor de FOL.

### **5.3. Desenvolupament del projecte curricular del cicle.**

Les programacions didàctiques s'han de desenvolupar mitjançant el projecte curricular del cicle, creant i potenciant la cultura de prevenció de riscos laborals als espais on s'imparteixin els diferents mòduls professionals, així com una cultura de respecte ambiental, el treball de qualitat i sota normes de qualitat, la creativitat, la innovació i la igualtat de gèneres. Han d'incloure estratègies i

activitats fomentadores del treball en equip, de l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació, del desenvolupament de la identitat professional com a membre actiu de la societat del coneixement i l'aprenentatge, de l'esperit emprenedor i de la iniciativa en l'activitat professional. Les programacions didàctiques que corresponguin a mòduls amb els mateixos codis han de ser les mateixes en continguts quan tinguin com a referent les mateixes unitats de competències. L'ensenyaments d'aquest cicle formatiu s'han d'impartir amb una metodologia flexible i oberta, basada en l'autoaprenentatge i adaptades a les condicions, capacitats i necessitats personals de l'alumnat.

#### **5.4. Mòdul de la FCT.**

Abans de l'inici de les pràctiques el tutor haurà d'informar a l'alumnat sobre la possibilitat de renunciar a la realització de les pràctiques i a demanar l'exempció.

Una vegada l'alumne té les condicions d'accés el tutor haurà d'orientar sobre els aspectes relacionats amb les pràctiques com suspensió, accidents, compensació econòmica, característiques de les empreses, programa formatiu, criteris d'avaluació, etc.

Per a la realització d'unes bones pràctiques formatives és clau l'orientació que el tutor faci a l'alumnat i empresari sobre els aspectes que giren torn les pràctiques (horari, programa formatiu, accidents, incompliments, etc.).

##### **5.4.1. Característiques del sector productiu de l'automoció.**

Les persones amb aquest perfil professional exerceixen la seva activitat en el sector de construcció i manteniment de vehicles, en els subsectors d'automòbils, motocicletes i vehicles pesants.

##### **5.4.2. Tipologia dels centres de treball.**

- a) Empreses de flotes de lloguer de vehicles, serveis públics, transport de passatgers i mercaderies.
- b) Empreses fabricants de vehicles i components.
- c) Empreses dedicades a la inspecció tècnica de vehicles.



d) Empreses dedicades a la fabricació, venda i comercialització d'equips de comprovació, diagnosi i recanvis de vehicles.

e) Empreses ubicades en altres sectors productius on es realitzin treballs demanteniment d'electromecànica (grups electrògens, cintes transportadores mogudes amb motor d'explosió, entre d'altres).

#### **5.4.3. Les ocupacions i llocs de treball més rellevants són els següents:**

- Electronicista de vehicles.
- Electricista electrònic de manteniment i reparació en automoció.
- Mecànic d'automòbils.
- Electricista d'automòbils.
- Electromecànic d'automòbils.
- Mecànic de motors i els seus sistemes auxiliars d'automòbils i motocicletes.
- Reparador sistemes pneumàtics i hidràulics.
- Reparador sistemes de transmissió i frens.
- Reparador sistemes de direcció i suspensió.
- Operari d'ITV.
- Instal·lador d'accessoris en vehicles.
- Operari d'empreses dedicades a la fabricació de recanvis.
- Electromecànic de motocicletes.
- Venedor / distribuïdor de recanvis i equips de diagnosi.

#### **5.4.4. Radi d'influència.**

El radi o zona d'influència que envolta a aquest ensenyament, és el que ens recull per proximitat al centre ,es a dir :tota la zona del POLIGON DE SON CASTELLO, així com els envoltants a Palma, dir també que tant el poligon de Son Castello, Son Rossinyol i C`an Valero, junt en PALMA capital seran ubicacions propies del ensenyament porque son les ubicacions de LES EMPRESAS ADSCRITES I COMPROMESSES amb aquesta modalitat i que formen part del llistat de les empreses amb COMPROMIS a on els alumnes realitzaran el periode de practiques.

#### **5.4.5. Criteris d'assignació alumne-empresa**

El tutor de pràctiques farà l'assignació de l'empresa amb l'alumne amb acord previ amb aquest.

El tutor intentarà al màxim que les activitats i perfil de l'empresa s'adeqüin al perfil de l'alumne:

Coneixements, habilitats pràctiques, autonomia de desplaçament, aspectes personals i minusvalies si hi fossin.

En cas que el perfil d'activitats de l'empresa no arribi al 70% del currículum, s'haurà de cercar una segona empresa que complementi la formació.

També es pot donar el cas que un alumne estigui interessat en fer l'estada a una empresa amb la qual no hi hagi conveni establert. En aquests casos el tutor concertarà visita a l'empresa per avaluar-ne la idoneïtat.

#### **5.4.6. Desplaçaments a les empreses.**

L'alumne no pot emprar mai el seus vehicles per a la realització de les pràctiques. Només ho podrà fer per a desplaçar-se a l'empresa i sabent-ho d'antuvi. És un cas que es pot donar amb les empreses ubicades en municipis propers a Palma o que el lloc de treball no coincideix amb la seu social.

#### **5.4.7. Visites dels alumnes al centre.**

El tutor de pràctiques establirà el calendari i horari de visites quinzenal al centre educatiu de manera que permeti l'assistència conjunta de tot l'alumnat. Aquest calendari i horari haurà de permetre que el professorat de l'equip educatiu, inclòs el de FOL, pugui atendre els alumnes que ho necessitin.

La visita al centre és obligada, i aquell dia els alumnes podran no anar a l'empresa o fer mitjana jornada. El tutor de l'empresa n'ha de quedar assabentat i també se li ha de comunicar clarament el calendari.

#### **5.4.8. Visites del tutor a les empreses.**

El tutor programarà un calendari de visites quinzenal a les empreses per fer el seguiment. En alguns casos no serà possible el compliment estricte d'aquest

critèri, per a la qual cosa es podrà fer puntualment el seguiment telefònicament o ajornar-lo.

#### **5.4.9. Programa formatiu genèric del cicle.**

Hi ha establert un programa formatiu genèric del cicle que serveix per saber el 100% de les activitats que pot realitzar un alumne a una empresa. El tutor de pràctiques és l'encarregat de revisar-lo i adequar-lo als canvis tecnològics que hi pugui haver sempre d'acord amb el que estableixi el corresponent currículum.

El tutor elaborarà un programa formatiu específic per a cada empresa d'acord amb el seu perfil d'activitats.

#### **5.4.10. Informe valoratiu genèric.**

També s'haurà redactat un informe valoratiu genèric per avaluar el grau d'assoliment de les activitats previstes en el programa formatiu genèric. En conseqüència per a cada alumne/empresa hi haurà un informe valoratiu específic, derivat del programa formatiu específic, que s'emplenarà al final de l'estada en l'empresa i que qualificarà l'aptitud de l'estudiant.

#### **5.4.11. Equipament de protecció individual (EPI)**

Els alumnes que promocionin al mòdul FCT hauran de proporcionar-se els EPI necessaris per poder realitzar aquest mòdul, en cas que l'empresa no els ho proporcioni. El tutor demanarà a l'empresa, durant la planificació de les pràctiques, aquesta informació per tal que l'alumnat conegui el material que ha de comprar.

L'alumne no podrà començar les pràctiques si no té els EPI necessaris.

En l'apartat de la programació didàctica del mòdul FCT que tracta els EPI se relaciona els EPI necessaris.

(\*) Tant el Programa Formatiu Genèric com l'informe valoratiu Genèric estarà a la carpeta de FCT de la unitat de xarxa del departament.

#### **5.4.12. Rotació del mòdul FCT entre el professorat.**

Segons l'article 7.4. de l'Ordre que regula el mòdul FCT (BOIB núm. 95, de 24 de juny de 2010), s'ha de determinar la rotació de la tutoriaq de les practiques formatives entre els professors del departamento, sempre que la seva estructura ho permeti. La direcció del centre educatiu ha de formalitzar el

nomenament de manera que hagi rotació cada dos o tres anys, si les circumstàncies del departament ho permeten.

#### **5.4.13. Períodes de realització de les FCT.**

Segons l'indicat en el PCC de FP general.

#### **5.5. Pla d'activitats.**

Durant el cicle formatiu, es faran algunes visites a algun centre o empresa relacionada amb el sector de l'automoció com ara:

- Tallers de reparació multimarques.
- Concessionaris de marques de vehicles.
- Empreses de flotes de lloguer de vehicles.
- Empreses dedicades a la inspecció tècnica de vehicles.
- Empreses dedicades a la fabricació, venda i comercialització d'equips de comprovació, diagnosi i recanvis de vehicles.
- Empreses ubicades en altres sectors productius on es realitzin treballs demanteniment d'electromecànica.

També es fan visites a organismes o entitats relacionats amb l'àmbit laboral i empresarial en els mòduls de FOL i EIE i altres activitats impartides en el centre educatiu per professionals que es recullen en les programacions i en el document de pla d'activitats del departament de FOL.

S'organitzaren visites a empreses del sector. Sortides a fires, exposicions i mostres a recintes ferials.

#### **5.6. Revisió de les programacions i propostes de millora pel curs vinent.**

Al final de curs, i tenint en compte la memòria de fi de curs, es revisaran tant el compliment com el desenvolupament de les programacions per tal de poder tenir-ho en compte a la programació del curs següent.

#### **5.7. Actualització i revisió del material curricular i recursos didàctics.**

Abans de finalitzar cada curs acadèmic, cada professor revisarà i actualitzarà els llibres de text o apunts que hauran d'utilitzar els alumnes a classe durant el proper curs acadèmic. Tambés'hauran de revisar o actualitzar altres recursos didàctics complementaris: catàlegs de màquines i materials, manuals d'instruccions dels equips i instrumental, entre d'altres.

## **6. ATENCIÓ A LA DIVERSITAT. PLA D'ACCIÓ TUTORIAL I ORIENTACIÓ**

### **6.1. Atenció a la diversitat.**

A principi de curs se consultarà al Departament d'Orientació l'existència d'alumnes amb qualque tipus de necessitat educativa especial. Això permetrà als membres del departament coordinar les possibles adaptacions curriculars i adoptar les mesures d'atenció a la diversitat adients.

Es poden realitzar adaptacions curriculars mentre que aquestes no impliquin que l'alumne no pugui assolir totes les capacitats terminals previstes al títol, i per tant no impliqui que no es pugui aconseguir la competència general per a la qual capacita el títol.

En qualsevol cas, es facilitarà a l'alumne que no pugui assolir totes les competències professionals previstes al títol, el poder obtenir un certificat de professionalitat o d'una unitat de competència adequada a les seves característiques i necessitats.

### **6.2. Pla d'acció tutorial i orientació.**

Als primers cursos dels cicles formatius és especialment important que l'alumne tingui una bona orientació acadèmica tant pel que fa als estudis que està cursant, com pel que fa a les sortides futures, tant professionals com per continuar amb els estudis. Que l'alumne estiguin ben informat i orientat pot evitar que no es desmotivi i per tant que no abandonin els estudis sense haverlos finalitzat. Per tal de poder orientar i tutoritzar bé l'alumne, el tutor de primer curs disposa d'una hora lectiva a la setmana que dedicarà a aquestes tasques. Per això, es fa necessari tenir una bona coordinació docent entre l'equip educatiu, i seguir un pla d'acció tutorial adequat que ho faci possible.

#### **6.2.1. Coordinació docent.**

El professorat del primer curs es reunirà periòdicament (al menys una vegada cada mes) a fi de poder analitzar el com es desenvolupen les classes, detectar mancances i problemes i establir una estratègia conjunta que ajudi als alumnes a assolir les capacitats previstes. El tutor convocarà les reunions de coordinació i assegurarà que els acords presos es duen a terme.

Per tal de poder detectar mancances tant formatives com de motivació, a l'inici de curs es pot realitzar una enquesta o prova als alumnes i en base als resultats obtinguts, establir una estratègia de coordinació docent.

### **6.2.2. Característiques de l'alumnat.**

El radi d'influència del centre, a més de la ciutat de Palma, són les zones properes de Palma i també pobles del voltant com Bunyola, Sóller, Marratxí, Andratx, Calvià, Esporles, Puigpunyent, etc.

L'origen de l'alumnat quant a estudis és:

- Majoritàriament d'ESO, alguns casos de PQPI/FP Bàsica, ocasionalment de batxillerat i alumnes que han superat la prova d'accés.
- És remarcable la diferència de l'alumne que prové de batxillerat o d'ESO quant a resultats acadèmics. Els alumnes que provenen de l'ESO presenten greus mancances quant a l'aplicació matemàtica i tecnològica bàsiques, la qual cosa es reflexa en els resultats al llarg del curs escolar.
- Cal ressenyar que la gran majoria d'alumnes no prové de l'IES Son Pacs. Aquest fet és curiós essent l'IES Son Pacs un centre originari d'FP (Verge de Lluc). Per tant s'hauria de continuar promocionant el cicle dins de l'alumnat d'ESO, batxillerat i PQPI/FPB del nostre centre, alhora que es realitza una valoració (p.e. mitjançant enquesta) del grau d'interès que tenen els alumnes pels nostres ensenyaments d'FP.

### **6.2.3. Condicions d'accés al cicle. Mesures a adoptar.**

Per poder accedir al cicle formatiu s'ha d'estar en disposició del títol de graduat en educació secundària, el títol de FP bàsica, o bé tenir la prova d'accés a grau mitjà superada.

Ara bé, s'ha de considerar que l'alumnat pot obtenir el títol d'ESO amb alguna assignatura suspesa com per exemple matemàtiques, català, etc. així com d'un programa de diversificació curricular. Pel que fa la prova d'accés, el fet de superar aquesta no suposa que l'alumnat tingui els coneixements i les habilitats suficients per poder cursar amb aprofitament aquests ensenyaments.

El cicle formatiu presenta aspectes tecnològics i matemàtics de suficient nivell per a que els departaments d'Orientació dels centres d'origen ho tinguin en compte a l'hora d'orientar i informar als alumnes d'ESO i batxillerat de les característiques d'aquest cicle, i evitar el possible fracàs escolar. Per això, el departament d'Automoció col·laborarà amb les iniciatives que tinguin el centre i el departament d'Orientació.

### **6.2.4. Pla d'acció tutorial.**

El pla d'acció tutorial l'elaborarà a principi de curs el tutor del grup de **primer curs**, tenint en compte el perfil de l'alumnat i amb l'ajut del departament d'Orientació.

Aquest pla haurà de ser flexible i incorporar aquells aspectes que es proposin a les reunions de coordinació docent que es facin al llarg del curs.

El pla d'acció tutorial haurà de tenir en compte altres aspectes com per exemple:

- Dificultats d'aprenentatge.
- Resolució de conflictes.
- Assessorament per a la inserció.
- Abandonament de l'alumnat.
- Aspectes actitudinals.

El pla d'acció tutorial ha de contemplar també activitats típiques de tutoria com ara:

- Sessió d'acollida.
- Normativa acadèmica i de promoció.
- Elecció de delegat i si és el cas elecció de representant dels alumnes al Consell Escolar.
- Preparació de les juntes d'avaluació. Aportació de l'alumnat al procés d'avaluació.

Per al **segon curs**, tot i que no es disposa d'una hora lectiva de tutoria, el tutor ha d'informar els alumnes d'aspectes com:

- Normativa de FCT i criteris de promoció a la FCT.
- Orientació acadèmica i professional. Accés als cicles formatius de grau superior.
- Mòduls pendents.
- Calendari de les proves d'accés i de les proves lliures.
- Aportació de l'alumnat a les juntes d'avaluació.

## **7. COORDINACIÓ DELS SISTEMES D'AVUACIÓ I CRITERIS DE QUALIFICACIÓ**

L'avaluació implica mesurar si s'ha complert el nivell dels objectius previstos, ja sigui per part de l'alumnat com la pràctica docent.

### **7.1 AVALUACIÓ DE L'ALUMNAT**

En començar les classes, al primer curs, s'obté informació dels diferents alumnes per poder determinar les característiques de l'alumnat:

- Cada professor determinarà en la seva primera sessió el nivell de coneixements de base de cada alumne vers el seu mòdul.
- El tutor recollirà informació sobre la procedència de l'alumnat, motivació per l'elecció del cicle, etc. El tutor n'informarà a la resta de professors.
- Es realitzaran al llarg del curs les avaluacions que determini el centre quant als ensenyaments de formació Professional.
- El valor numèric de cada avaluació són les establertes en cada programació didàctica.

Ara bé, tenint en compte la importància dels aspectes actitudinals, especialment quant a que els alumnes han d'anar a realitzar el mòdul final FCT, es tindrà especialment en consideració:

- Els retards i les absències no justificades.
- Ordre, neteja, presentació de les pràctiques, treballs i exàmens, etc.
- L'interès, l'atenció, comportament, etc.
- Respecte als companys.
- Respecte al medi ambient.

Pel mes de març es realitzarà l'avaluació final de mòduls de segon i els possibles mòduls pendents de primer, que determinarà els alumnes que accedeixen a fer el mòdul professional Formació en centres de treball.

Pel mes de juny es realitzarà l'avaluació de mòduls dels alumnes de segon amb pendents la qual cosa determinarà l'accés a FCT o la repetició de mòduls, i l'avaluació final de cicle per als alumnes que han realitzat FCT i tenen la resta de mòduls aprovats.

En aquest mes es decidirà també la promoció de primer a segon curs.



## **7.2. Criteris de qualificació transversals**

S'aplicaran a tots el mòduls del cicle:

- L'alumne que no tingui com a nota mínima un 5 d'actitud l'impedirà aprovar el mòdul. Per això, el professorat registrarà a aquests aspectes.
- Així mateix, per poder aprovar el mòdul l'alumnat haurà d'haver presentat totes les pràctiques, informes i treballs en la data establerta per cada professor.
- Els criteris de qualificació dels mòduls de FOL i EIE estaran especificats en les seves programacions didàctiques.

## **7.3. Avaluació de la pràctica docent.**

A final del curs escolar cada professor avaluarà la seva pròpia pràctica docent i les programacions dels mòduls professionals, en relació amb les necessitats educatives i les característiques de l'alumnat i amb l'entorn socio-econòmic, cultural i professional.

Aquesta avaluació permetrà detectar també les necessitats d'organització i de material fungible o inventariable, així com necessitats de formació.

## **7.4. Criteris de recuperació dels mòduls pendents. Convocatòries (1<sup>a</sup> i 2<sup>a</sup>)**

Els alumnes de primer curs que promocionin amb un mòdul de primer suspès que l'hagin cursat presencialment assistint a totes les activitats programades d'un curs, i optin per cursar el mòdul de forma no presencial, rebran un full de recuperació on s'indicaran les activitats i exàmens a fer per tal de superar el mòdul. El professor que imparteixi aquest mòdul, haurà de realitzar els exàmens i/o avaluar els exercicis o tasques que haurà indicat a l'alumne en el full de recuperació, a fi que ser avaluat a la convocatòria de març.

Els alumnes que no aprovin tots els mòduls en l'avaluació que dona accés a les pràctiques formatives, realitzaran tasques de recuperació durant el darrer trimestre de curs segons l'horari que assigni prefectura d'estudis. El professor que imparteix el mòdul, avaluarà les pràctiques, treballs i/o exàmens d'aquests mòduls.

L'alumne tindrà 4 convocatòries però només podrà estar matriculat durant dos cursos de forma presencial.

L'alumne podrà sol·licitar una cinquena convocatòria quan li quedi pendent un únic mòdul per finalitzar el cicle (sense comptar el mòdul FCT).

## **7.5. MÒDULS DE SUPORT**

El mòdul de suport és Mecanizat bàsic, que s'imparteix al primer curs. D'aquesta manera els alumnes no podran accedir a segon curs si tenen aquest mòdul suspès.

## **8. TASQUES DEL PROFESSORAT DURANT LA REALITZACIÓ DEL MÒDUL FCT.**

Les tasques que han de fer els professors de l'equip educatiu que han impartit classe en el segon curs acadèmic dels cicles formatius, en les hores que no tenen alumnes perquè fan el mòdul FCT poden ser:

- Programació i impartició d'activitats de recuperació de mòduls professionals per al·lumnat que en tingui pendents.
- La realització de l'avaluació i la qualificació de l'alumnat amb mòduls professionals pendents.
- Suport als alumnes que cursen els mòduls amb proves lliures, i la realització d'avaluació i la qualificació.
- Reforçar el tutor d'FCT en les tasques de seguiment de l'alumnat.
- Manteniment del taller.
- Actualització del material inventariable.
- Preparació de nou material didàctic per al curs vinent.
- Revisió del projecte curricular de cicle.
- Formació del professorat.
- Avaluació de la pràctica docent.

## **9. NORMATIVA I FUNCIONAMENT DEL TALLER. EPI.**

### **9.1. Normativa i funcionament del taller.**

El departament ha consensuat unes normes bàsiques de comportament, actitud i ús de les infraestructures que són adaptades a les peculiaritats de cada taller. Tots els alumnes del cicle són informats a principi de curs i les tenen a la seva disposició al llarg del mateix. També els primers dies de classe s'explicaran els riscos del taller i les seves actuacions.

Les normes fan referència a aspectes com:

- Neteja i ordre del lloc de treball.
- Ús de telèfons mòbils, tauletes electròniques i similars.
- Ús i conservació d'instrumental i eines.
- Maneig de l'ordinador, accés a la xarxa del centre i navegació per internet.
- Es fa un seguiment específic de les incidències de cada taller, que queda registrat en quadern o suport informàtic.

Durant els primers dies de classe s'explicaran a tots els alumnes els riscos del taller i l'actuació davant els mateixos.

## **9.2. Normes del taller.**

1. L'accés al taller s'ha de realitzar amb presència del professor. Si es troba alguna anomalia s'ha d'informar al professor.
2. Dins l'aula-taller no es pot menjar, ni beure, ni mossegar xiclets.
3. Jaquetes, caçadores i demés roba es deixaran als penjadors corresponents que hi ha a l'entrada.
4. No es pot tenir aparells individuals de música, sense el consentiment del professor.
5. Cada dia 5 minuts abans d'acabar la darrera classe es deixarà el lloc de feina net i en ordre.
6. Els mòbils s'apagaran o es posaran en silenci i es deixaran dins de la maleta. Si es preveu alguna cridada urgent, es podran deixar encesos en silenci a criteri del professor/a.
7. El bon estat de les eines i instrumental és responsabilitat de l'alumne o grup d'alumnes. És per això que qualsevol pèrdua o desperfecte causats aniran a compte d'ells mateixos.

Evidentment en queden exclosos els casos accidentals o el desgast propi de l'ús adequat.

Sempre s'utilitzarà el mateix banc de treball i les eines personals de cada alumne.

8. Quan s'utilitzin material o eines d'ús general, revisar prèviament que hi son totes. Sempre que hi hagi una incidència, comentar-ho al professor i anotar-ho al quadern d'incidències.

9. Hacking: Queda totalment prohibit la utilització de la xarxa de l'institut per experimentar amb la seguretat del sistema. Qui ho faci incorrerà en falta molt greu.

10. Puntualitat: Amb retard de més de 5 minuts no es permetrà l'entrada a classe. S'anotaran els retrassos de l'alumnat en el full d'assistència. La acumulació de retrassos pot provocar parts d'amonestació i fins i tot suspendre l'avaluació. Excepcionalment, si s'arriba tard a primera hora de classe i sempre que hi hagi un motiu justificat a criteri del professor, es permetrà l'entrada a classe.

11. S'ha de respectar també la normativa general del centre.

### **9.3. EPI.**

Donades les característiques dels materials i eines emprats en l'ensenyament els Equips de Protecció Individual són mínims. Per això no és d'obligat compliment que els alumnes els hagin d'adquirir, si no que al taller corresponent hi haurà els necessaris.

#### **9.3.1. EPI a disposició de l'alumnat:**

Protectors acústics

Ulleres

Guants

\*Botes

\*Calibre no digital (0,05 mm)

\*Mono

\*Peto

\*Dessuadora

\*Calçons

\*Polímetre

\* Que l'alumne ha de tenir.