



Generalitat de Catalunya

Departament d'Educació

Direcció General de Formació Professional

Inicial i Ensenyaments de Règim Especial

Servei d'Ordenació de la Formació Professional Inicial

Orientacions als centres per a organitzar el cicle formatiu

**cicle formatiu de
grau superior d'
automoció**



1. DADES TÍTOL

Títol		Grau
Tècnic Superior en Automoció 1796/2008, de 3 de novembre		GS
Família professional	Transport i manteniment de vehicles	
Competència General	La competència general d'aquest títol consisteix a organitzar, programar i supervisar l'execució de les operacions de manteniment i la seva logística en el sector d'automoció, diagnosticant avaries en casos complexos, i garantint el compliment de les especificacions establertes per la normativa i pel fabricant del vehicle.	

2. COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS

- a) Obtenir un prediagnòstic dels problemes de funcionament dels vehicles per elaborar l'ordre de treball corresponent.
- b) Realitzar el diagnòstic d'avaries d'un vehicle, seleccionant i operant els mitjans i equips necessaris i seguint un ordre lògic d'operacions.
- c) Realitzar taxacions i elaboració de pressupostos en l'àrea de carrosseria i electromecànica.
- d) Planificar els processos de manteniment en un taller de reparació de vehicles i fer que es compleixin els mètodes i els temps establerts.
- e) Gestionar l'àrea de recanvis de vehicles, tenint en compte les existències en funció de les variables de compra i de venda.
- f) Definir les característiques que han de complir les plantilles de treball i els utilitatges necessaris en operacions de manteniment per procedir-ne al disseny.
- g) Programar el manteniment de grans flotes de vehicles per obtenir-ne la màxima operativitat.
- h) Organitzar els programes de manteniment de les instal·lacions i dels equips que componen el taller de reparació de vehicles en el sector de l'automoció.
- i) Administrar i gestionar un taller de manteniment de vehicles, coneixent i complint les obligacions legals.
- j) Gestionar la neteja i l'ordre en el lloc de treball complint els requisits de salut laboral i d'impacte mediambiental.
- k) Efectuar consultes, dirigint-se a la persona adequada, i saber respectar l'autonomia dels subordinats informant-los quan sigui convenient.
- l) Mantenir l'esperit d'innovació i d'actualització en l'àmbit del seu treball per adaptar-se als canvis tecnològics i organitzatius del seu entorn professional.
- m) Liderar situacions col·lectives que es puguin produir, intervenir en conflictes personals i laborals, contribuir a l'establiment d'un ambient de treball agradable i actuar en tot moment de forma sincera, respectuosa i tolerant.
- n) Adaptar-se a diferents llocs de treball i noves situacions laborals originats per canvis tecnològics i organitzatius.
- o) Resoldre problemes i prendre decisions individuals, seguint les normes i els procediments establerts definits dins de l'àmbit de la seva competència.
- p) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de les relacions laborals, d'acord amb el que estableix la legislació vigent.
- q) Gestionar la seva carrera professional, analitzant les oportunitats d'ocupació, d'autoocupació i d'aprenentatge.
- r) Participar de manera activa a la vida econòmica, social i cultural amb actitud crítica i de responsabilitat.



3. CAPACITATS CLAU

Són les capacitats transversals que afecten diferents llocs de treball i que són transferibles a noves situacions de treball. Entre aquestes capacitats destaquen les d'autonomia, d'innovació, d'organització del treball, de responsabilitat, de relació interpersonal, de treball en equip i de resolució de problemes.

L'equip docent ha de potenciar l'adquisició de les competències professionals, personals i socials i de les capacitats clau a partir de les activitats programades per desplegar el currículum d'aquest cicle formatiu.

4. QUALIFICACIONS PROFESSIONALS

QUALIFICACIONS PROFESSIONALS INCLOSES EN EL TÍTOL	
Qualificació completa	Denominació UC
Planificació i control de l'àrea de carrosseria (TM_ 2-049 _3)	UC_2-0134-11_3: planificar els processos de reparació d'elements amovibles i fixos no estructurals, controlant-ne l'execució.
	UC_2-0135-11_3: planificar els processos de reparació d'estructures de vehicles, controlant-ne l'execució.
	UC_2-0136-11_3: planificar els processos de protecció, de preparació i d'embelliment de superfícies, controlant-ne l'execució.
	UC_2-0137-11_3: gestionar el manteniment de vehicles i la logística associada, atenent criteris d'eficàcia, de seguretat i de qualitat.
Planificació i control de l'àrea d'electromecànica (TM_ 2-050 _3)	UC_2-0138-11_3: planificar els processos de reparació dels sistemes elèctrics, electrònics, de seguretat i de confortabilitat, controlant-ne l'execució.
	UC_2-0139-11_3: planificar els processos de reparació dels sistemes de transmissió de força i trens de rodatge, controlant-ne l'execució.
	UC_2-0140-11_3: planificar els processos de reparació dels motors tèrmics i els seus sistemes auxiliars, controlant-ne l'execució.
	UC_2-0137-11_3: gestionar el manteniment de vehicles i la logística associada, atenent criteris d'eficàcia, de seguretat i de qualitat.

5. OBJECTIUS GENERALS



- a) Interpretar la informació i en general tot el llenguatge simbòlic associat a les operacions de manteniment i de reparació de vehicles, d'equips i d'eines per obtenir un prediagnòstic de reparació.
- b) Analitzar els sistemes del vehicle per determinar-ne avaries utilitzant tècniques de diagnosi i proposar solucions per a la reparació.
- c) Interpretar i aplicar tècniques de mesura a la carrosseria, al bastidor i a la cabina per determinar-ne deformacions i proposar els processos de reparació.
- d) Identificar les operacions i els mitjans necessaris per planificar els processos de manteniment i de conformació d'elements metàl·lics, sintètics i estructurals.
- e) Analitzar processos de protecció, d'igualació i d'embelliment de superfícies per determinar el manteniment o la reparació que cal efectuar, establint les operacions necessàries per portar-ho a terme.
- f) Interpretar la simptomatologia plantejada en el funcionament dels motors i els seus sistemes auxiliars per determinar-ne els processos de manteniment i de reparació.
- g) Interpretar les anomalies de funcionament i la desviació de paràmetres plantejada en el funcionament del tren de rodatge i de transmissió de forces per organitzar-ne els processos de manteniment.
- h) Analitzar els sistemes elèctrics i electrònics del vehicle per planificar el seu manteniment i proposar els processos de reparació.
- i) Definir els paràmetres que cal controlar per obtenir la màxima operativitat de grans flotes per planificar-ne el manteniment programat.
- j) Analitzar les variables de compra i venda tenint en compte les existències del magatzem per gestionar l'àrea de recanvis.
- k) Identificar les activitats i els mitjans necessaris per dur a terme operacions de manteniment utilitzant les informacions i els suports necessaris per efectuar taxacions i confeccionar pressupostos de reparació.
- l) Interpretar les normes de seguretat laboral i mediambiental segons la normativa vigent i la documentació establerta per supervisar-ne el compliment.
- m) Analitzar l'estructura jeràrquica de l'empresa, identificant els rols i les responsabilitats de cadascun dels components del grup de treball per organitzar i coordinar el treball en equip.
- n) Valorar les activitats de treball en un procés productiu, identificant la seva aportació al procés global per participar activament en els grups de treball i aconseguir els objectius de la producció.
- o) Identificar i valorar les oportunitats d'aprenentatge i la seva relació amb el món laboral, analitzant les ofertes i les demandes del mercat per mantenir un esperit d'actualització i d'innovació.
- p) Reconèixer les oportunitats de negoci, identificant i analitzant demandes dels mercats per crear i gestionar una petita empresa.
- q) Reconèixer els seus drets i deures com a agent actiu en la societat, analitzant el marc legal que regula les condicions socials i laborals per participar com a ciutadà democràtic.

6. TAULA DE MÒDULS, DURADA I ESPECIALITAT PROFESSORAT

Mòduls Professionals	Durada	Especialitat del cos de professorat*
Sistemes elèctrics, de seguretat i de confortabilitat.	231h	PS 511
Sistemes de transmissió de forces i trens de rodatge.	198h	PT 609
Motors tèrmics i els seus sistemes auxiliars.	231h	PS 511



Elements amovibles i fixos no estructurals.	198h	PT 609
Tractament i recobriments de superfícies.	198h	PT 609
Estructures del vehicle.	99h	PS 511
Gestió i logística del manteniment de vehicles.	99h	PS 511
Tècniques de comunicació i de relacions.	66h	PS 511
Formació i orientació laboral.	99h	PS 505
Empresa i iniciativa emprenedora.	66h	PS 505
Projecte en automoció.	99h	PS 511 PT 609
Formació en centres de treball.	416h	

En el cas de centres que no depenguin del Departament d'Ensenyament s'aplicaran les titulacions establertes en el Reial Decret.

7. CORRESPONDÈNCIA D'UNITATS DE COMPETÈNCIA I MÒDULS PROFESSIONALS

Taula 1: correspondència de les unitats de competència amb els mòduls professionals que formen part del currículum d'aquest cicle formatiu per a la convalidació

Unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya	Mòduls professionals
UC_2-0138-11_3: planificar els processos de reparació dels sistemes elèctrics, electrònics, de seguretat i de confortabilitat, controlant-ne l'execució.	Sistemes elèctrics, de seguretat i de confortabilitat.
UC_2-0139-11_3: planificar els processos de reparació dels sistemes de transmissió de força i trens de rodatge, controlant-ne l'execució.	Sistemes de transmissió de forces i trens de rodatge.
UC_2-0140-11_3: planificar els processos de reparació dels motors tèrmics i els seus sistemes auxiliars, controlant-ne l'execució.	Motors tèrmics i els seus sistemes auxiliars.
UC_2-0134-11_3: planificar els processos de reparació d'elements amovibles i fixos no estructurals, controlant-ne l'execució.	Elements amovibles i fixos no estructurals.
UC_2-0136-11_3: planificar els processos de protecció, de preparació i d'embelliment de superfícies, controlant-ne l'execució.	Tractament i recobriments de superfícies.
UC_2-0135-11_3: planificar els processos de reparació d'estructures de vehicles, controlant-ne l'execució.	Estructures del vehicle.



UC_2-0137-11_3: gestionar el manteniment de vehicles i la logística associada, atenent criteris d'eficàcia, de seguretat i de qualitat.	Gestió i logística del manteniment de vehicles.
---	---

Taula 2: correspondència dels mòduls professionals que formen part del currículum d'aquest cicle formatiu amb les unitats de competència per a l'acreditació.

Mòduls professionals	Unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya
Sistemes elèctrics, de seguretat i de confortabilitat.	UC_2-0138-11_3: planificar els processos de reparació dels sistemes elèctrics, electrònics, de seguretat i de confortabilitat, controlant-ne l'execució.
Sistemes de transmissió de forces i trens de rodatge.	UC_2-0139-11_3: planificar els processos de reparació dels sistemes de transmissió de força i trens de rodatge, controlant-ne l'execució.
Motors tèrmics i els seus sistemes auxiliars.	UC_2-0140-11_3: planificar els processos de reparació dels motors tèrmics i els seus sistemes auxiliars, controlant-ne l'execució.
Elements amovibles i fixos no estructurals.	UC_2-0134-11_3: planificar els processos de reparació d'elements amovibles i fixos no estructurals, controlant-ne l'execució.
Tractament i recobriments de superfícies.	UC_2-0136-11_3: planificar els processos de protecció, de preparació i d'embelliment de superfícies, controlant-ne l'execució.
Estructures del vehicle.	UC_2-0135-11_3: planificar els processos de reparació d'estructures de vehicles, controlant-ne l'execució.
Gestió i logística del manteniment de vehicles.	UC_2-0137-11_3: gestionar el manteniment de vehicles i la logística associada, atenent criteris d'eficàcia, de seguretat i de qualitat.

8. ORGANITZACIÓ DEL CURRÍCULUM EN UNITATS FORMATIVES

A continuació es presenta la relació que hi ha entre els Mòduls Professionals, les hores lectives màximes i mínimes, les hores de lliure disposició (HLLD), i les Unitats Formatives:

Mòduls Professionals	Hores (màx-mín)	HLLD	Unitats formatives	Hores mínimes
01 Sistemes elèctrics, de seguretat i confortabilitat.	231-198	33	UF1. Muntatge de circuits.	33
			UF2. Elements electroelectrònics.	33
			UF3. Diagnosi i reparació d'avaries elèctriques.	66
			UF4. Manteniment de sistemes elèctrics.	33
			UF5. Reformes elèctriques.	33



02 Sistemes de transmissió de forces i trens de rodatge.	198-165	33	UF1. Instal·lacions pneumàtiques i hidràuliques.	33
			UF2. Transmissió de forces i trens de rodatge: funcionament i avaries.	66
			UF3. Reparació de transmissions i trens de rodatge.	66
03 Motors tèrmics i els seus sistemes auxiliars.	231-198	33	UF 1 Motors: funcionament, components i verificacions.	66
			UF 2 Sistemes auxiliars del motor i diagnosi.	66
			UF 3 Procediments i tècniques de reparació de motors.	66
04 Elements amovibles i fixos no estructurals.	198-165	33	UF1. Representacions gràfiques i mecanització.	33
			UF2. Elements amovibles.	33
			UF3. Elements metàl·lics i sintètics.	33
			UF4. Unió d'elements fixos.	46
			UF5. Transformacions opcionals.	20
05 Tractament i recobriments de superfícies.	198-165	33	UF1. Protecció i preparació de superfícies.	66
			UF2. Pintat d'acabat.	46
			UF3. Decoració i retolació de superfícies.	33
			UF4. Correcció de defectes.	20
06 Estructures dels vehicles.	99	0	UF1. Processos de fabricació i danys en l'estructura.	30
			UF2. Diagnosi i valoració de danys.	35
			UF3. Reparacions en bancades i reformes.	34
07 Gestió i logística del manteniment de vehicles.	99	0	UF1. Processos de manteniment de vehicles i grans flotes.	50
			UF2. Emmagatzematge i control del magatzem.	27
			UF3. Recepció.	22
08 Tècniques de comunicació i relacions.	66	0	UF1. Tècniques de comunicació, empresa i atenció al client.	33
			UF2 Feedback amb clients i control de qualitat.	33
09 Formació i orientació laboral.	99	0	UF1. Incorporació al treball.	66
			UF2. Prevenció de riscos laborals.	33
10 Empresa i iniciativa emprenedora.	66	0	UF1. Empresa i iniciativa emprenedora.	66
11 Projecte en automoció.	99	0	UF1. Projecte en automoció.	99
12 Formació en centres de treball.	416			416
Total	2000	165		1835

Desdoblaments:

Mòduls	Desdoblament (%)
01 Sistemes elèctrics, de seguretat i confortabilitat.	75
02 Sistemes de transmissió de forces i trens de rodatge.	75
03 Motors tèrmics i els seus sistemes auxiliars.	75
04 Elements amovibles i fixos no estructurals.	75
05 Tractament i recobriments de superfícies.	65
06 Estructures dels vehicles.	50
07 Gestió i logística del manteniment de vehicles.	33

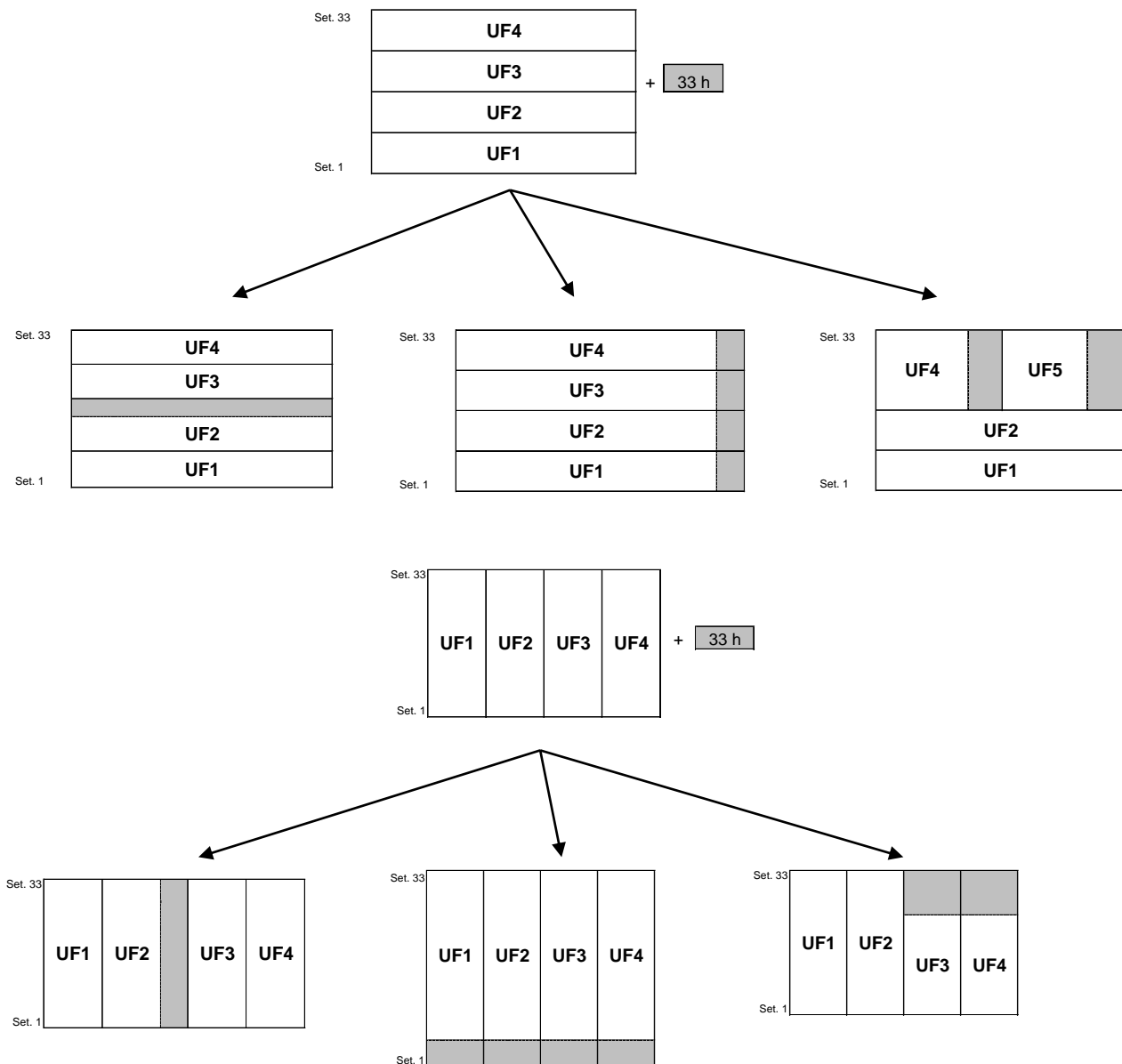


En els mòduls que disposin d'hores de lliure disposició (HLLD), el centre haurà d'adjudicar-les segons el següents criteris:

- distribuir-les entre una o més unitats formatives del mateix mòdul
- incorporar-les en una nova unitat formativa del mateix mòdul (amb el resultat d'aprenentatge i continguts corresponents) que calgui

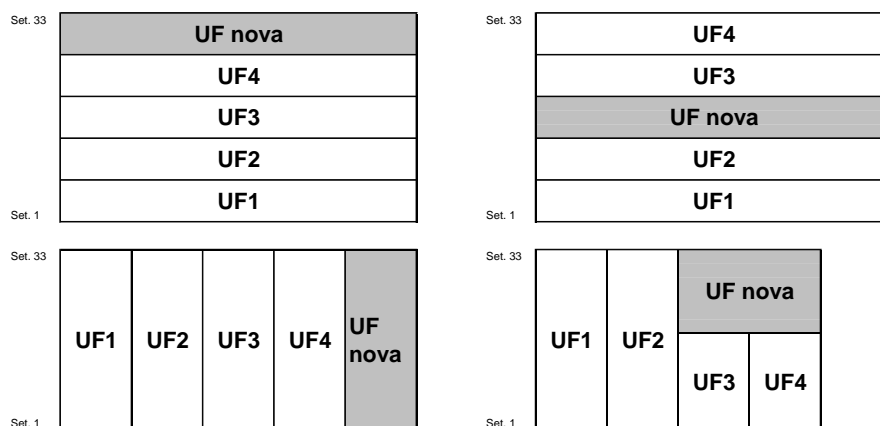
El centre pot també dissenyar un mòdul propi, com a projecte especial de centre i, en aquest cas, ho comunicarà als SSTT o al Consorci d'Educació de Barcelona seguint les instruccions establertes en la Resolució que aprova el document per a l'organització i el funcionament dels centres públics i dels centres privats d'educació secundària per al curs corresponent.

En el primer cas, quan es reparteixen les HLLD dintre del mateix mòdul i sense crear cap UF nova es poden tenir diverses opcions, per exemple:





En cas de crear una UF nova, podem tenir per exemple:



9. DISTRIBUCIÓ ORIENTATIVA DE MÒDULS

Distribució del cicle formatiu

Aquest cicle formatiu es desplegarà, ordinàriament, en dos cursos acadèmics.

A aquest efecte es proposa un primer curs més intensiu, perquè durant el segon curs els alumnes desenvolupin el mòdul professional de formació en centres de treball. En cas que es realitzi la FCT en el primer curs, no es recomana de començar abans del tercer trimestre.

D'acord amb el que preveu la normativa reguladora de l'FCT, la formació en centres de treball es podrà realitzar tot alternant-la amb les hores lectives o bé d'una manera intensiva.

Distribució de l'horari lectiu ordinari

La distribució de l'horari lectiu es farà de dilluns a divendres, segons les instruccions d'inici de curs. A continuació s'efectuen unes propostes de distribució dels mòduls.

Les propostes que es presenten han de permetre als centres, d'acord amb la plantilla de què disposen, dels espais i del nombre de cicles que imparteixen, organitzar i estructurar el cicle dins del seu horari lectiu.

OPCIÓ A:

Curs 1r		
Mòduls professionals	Hores(màx.-mín.)	HLLD
01 Sistemes elèctrics, de seguretat i confortabilitat.	231-198	33
03 Motors tèrmics i els seus sistemes auxiliars.	231-198	33
04 Elements amovibles i fixos no estructurals.	198-165	33
07 Gestió i logística del manteniment de vehicles.	99	0
09 Formació i orientació laboral.	99	0
Hores lectives	858-759	99

Curs 2n		
Mòduls professionals	Hores(màx.-mín.)	HLLD



02 Sistemes de transmissió de forces i trens de rodatge.	198-165	33
05 Tractament i recobriments de superfícies.	198-165	33
06 Estructures del vehicle.	99	0
11 Projecte en automoció.	99	0
08 Tècniques de comunicació i de relacions.	66	0
10 Empresa i iniciativa emprenedora .	66	0
Hores lectives	726-660	66
012 FCT	416	0

Aquesta opció proposa impartir tots els mòduls sense partir-los en unitats formatives durant cada curs, però el sistema organitzatiu d'unitats formatives, també permet fer altres distribucions dels mòduls en unitats formatives durant els mateix curs o cursos diferents (opcions B) . Cal tenir en compte que amb aquestes altres opcions, l'alumnat que havent finalitzat i superat el primer curs o unes unitats formatives i volgués traslladar-se a un centre d'una altra comunitat autònoma no tindria superat el mòdul de FOL.

En el cas del mòdul de FOL, la coherència i l'experiència didàctiques aconsellen situar la UF2 a 1r. curs i la UF2 a 2n. curs.

OPCIÓ B:

Curs 1r		
Mòduls professionals	Hores(màx.-mín.)	HLLD
01 Sistemes elèctrics, de seguretat i confortabilitat.	231-198	33
03 Motors tèrmics i els seus sistemes auxiliars.	231-198	33
04 Elements amovibles i fixos no estructurals.	198-165	33
07 Gestió i logística del manteniment de vehicles.	99	0
09 Formació i orientació laboral. UF2	99	0
Hores lectives	792-693	99

Curs 2n		
Mòduls professionals	Hores(màx.-mín.)	HLLD
02 Sistemes de transmissió de forces i trens de rodatge.	198-165	33
05 Tractament i recobriments de superfícies.	198-165	33
06 Estructures del vehicle.	99	0
11 Projecte en automoció.	99	0
08 Tècniques de comunicació i de relacions.	66	0
09 Formació i orientació laboral. UF1	66	0
10 Empresa i iniciativa emprenedora.	66	0
Hores lectives	792-726	66
12 FCT	416	0

10. INCORPORACIÓ DE LA LLENGUA ANGLESA AL CICLE FORMATIU

Les necessitats d'un mercat de treball integrat a la Unió Europea fan que la llengua anglesa esdevingui fonamental en la inserció laboral de l'alumnat dels cicles formatius. D'altra banda cal donar resposta al compromís amb els objectius educatius sobre l'anglès plantejats per als propers anys per la pròpia Unió Europea. Amb la finalitat d'incorporar i normalitzar l'ús de la llengua anglesa en situacions professionals habituals i en la presa de decisions en l'àmbit laboral, en aquest cicle formatiu d'Automoció s'hauran de dissenyar activitats d'ensenyament-



aprenentatge que incorporin la utilització de la llengua anglesa, en almenys un dels mòduls del cicle, d'acord amb els resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació següents:

Resultats d'aprenentatges i criteris d'avaluació:

1. Interpreta informació professional en llengua anglesa (manuals tècnics, instruccions, catàlegs de productes i/o serveis, articles tècnics, informes, normativa, entre d'altres), aplicant-la en les activitats professionals més habituals.

1.1 Aplica en situacions professionals la informació continguda en textos tècnics o normativa relacionats amb l'àmbit professional.

1.2 Identifica i selecciona amb agilitat els continguts rellevants de novetats, articles, notícies, informes i normativa, sobre diversos temes professionals.

1.3 Analitza detalladament les informacions específiques seleccionades.

1.4 Actua en conseqüència per donar resposta als missatges tècnics rebuts a través de suports convencionals (correu postal, fax) o telemàtics (correu electrònic, web).

1.5 Selecciona i extreu informació rellevant en llengua anglesa segons prescripcions establertes, per elaborar en llengua pròpia comparatives, informes breus o extractes.

1.6 Completa en llengua anglesa documentació i/o formularis del camp professional habituals.

1.7 Utilitza suports de traducció tècnics i les eines de traducció assistida o automatitzada de textos.

11. ESPAIS FORMATIUS

Espai	30 alumnes m ²	20 alumnes m ²	Grau d'ús %
Aula polivalent Aula taller de gestió i logística	60	40	20
Taller de xapa Taller de pintura Taller d'estructures del vehicle	240	240	30
Laboratori de colorimetria	20	20	5
Taller de transmissions	100	80	15
Taller de motors amb laboratori	100	80	10
Taller de mecanització	100	80	5
Laboratori d'electricitat i pneumohidràulica	90	60	15

12. MÒDULS DE FORMACIÓ I ORIENTACIÓ LABORAL (FOL) I EMPRESA I INICIATIVA EMPREDORA (EIE)



Aquestes orientacions per a l'Àrea FOL són de caràcter general. Hi ha publicades orientacions específiques més àmplies per a cada un dels dos mòduls professionals a l'apartat de Currículum i Orientació de l'xtec.

12.1. Contextualització

Els mòduls professionals de FOL i EIE s'han de desenvolupar en el context de les activitats i els processos corresponents al títol i d'acord amb les característiques específiques de les empreses del sector.

12.2. Nous continguts

Els currículums dels mòduls professionals de FOL i EIE incorporen coneixements que són nous en relació amb els currículums dels crèdits dels títols LOGSE. Alguns exemples:

- El sistema de qualificacions professionals i l'aplicació en els itineraris professionalitzadors.
- La mobilitat dels treballadors, especialment entre països de la UE.
- Els jaciments d'ocupació.
- Les mesures de foment del treball i de conciliació familiar.
- Les noves formes d'organització del treball.
- Els sistemes d'assessorament i informació als treballadors.
- La valoració de la cultura preventiva.
- L'avaluació de riscos i la gestió de la prevenció.
- La innovació i la iniciativa emprenedora.
- La figura de l'empresari.
- L'entorn de l'empresa.
- La responsabilitat social empresarial.
- La detecció de noves idees i oportunitats de negoci.
- Els serveis d'assessorament i ajuda als emprenedors.
- Les ajudes per a la creació d'empreses.

12.3. Convalidacions dels mòduls professionals de l'Àrea FOL.

Convalidacions del mòdul professional de formació i orientació laboral (FOL)

La superació del crèdit FOL d'un títol LOGSE del mateix o diferent nivell convalida la unitat formativa "UF1. Incorporació al treball" del mòdul professional de "formació i orientació laboral" d'un títol LOE.

El fet de tenir el certificat de nivell bàsic en prevenció de riscos laborals, que s'estableix al Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, convalida la unitat formativa "UF2. Prevenció de riscos laborals" del mòdul professional FOL.

El centre educatiu ha de convalidar la "UF2. Prevenció de riscos laborals" als alumnes que justifiquin tenir un certificat de formació en prevenció de riscos laborals, que habilita per desenvolupar les funcions de nivell bàsic, amb els requisits següents:

- Denominació i segell de l'entitat certificadora, i signatura de la persona responsable.
- Nom i cognoms de la persona que ha cursat la formació.
- Denominació i durada del curs.
- Localitat i data d'expedició del certificat.



- Text en què s'indica: "capacita per al desenvolupament de funcions de nivell bàsic segons el Reial decret 39/1997 (segons el contingut de l'annex IV A o IV B)".

Convalidacions de la unitat formativa del mòdul professional d'"empresa i iniciativa emprenedora"

La superació del crèdit "administració, gestió i comercialització en la petita empresa" d'un títol LOGSE del mateix o diferent nivell convalida la unitat formativa "empresa i iniciativa emprenedora" d'un títol LOE.

En els mòduls professionals "formació i orientació laboral" i "empresa i iniciativa emprenedora", tot i ser contextualitzats en cadascun dels cicles formatius, es convaliden i es qualifiquen amb un 5 a l'efecte d'obtenció de la qualificació mitjana del cicle.

Convalidació Mòdul Professional FOL en el procés d'acreditació de competències

Segons els reials decrets que estableixen els títols LOE, el mòdul professional de formació i orientació laboral podrà ser objecte de convalidació sempre que s'hagi obtingut l'acreditació de totes les unitats de competència d'un títol, s'hagi superat el mòdul professional de Projecte, s'acrediti, almenys, un any d'experiència laboral i es posseeixi el certificat de Tècnic en Prevenció de Riscos Laborals, Nivell Bàsic, expedit d'acord amb el disposat al Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.

Convalidacions a partir d'estudis universitaris

Segons les instruccions d'organització i la gestió dels centres educatius, l'alumnat matriculat en un dels cicles formatius de formació professional inicial (LOE) que tinguin aprovats un mínim de 30 crèdits d'un estudi universitari o 12 crèdits ECTS poden sol·licitar la convalidació d'un o més dels mòduls professionals o unitats formatives següents: "UF1. Incorporació al treball", del mòdul professional de "formació i orientació laboral", el mòdul professional "empresa i iniciativa emprenedora", o unitats formatives creades pel centre amb les hores de lliure disposició.

Per determinar aquesta convalidació cal aplicar el barem següent:

- Entre 30 i 40 crèdits universitaris o un mínim de 12 crèdits ECTS dels estudis de grau aprovats: convalidació d'unitats formatives del cicle formatiu, sempre que la suma de les quals no sigui superior a 66 hores lectives.
- Entre 41 i 50 crèdits universitaris o un mínim de 16 crèdits ECTS dels estudis de grau aprovats: convalidació d'unitats formatives del cicle formatiu, sempre que la suma de les quals no sigui superior a 132 hores lectives.
- Més de 50 crèdits universitaris o més de 20 crèdits ECTS dels estudis de grau aprovats: convalidació d'unitats formatives del cicle formatiu, sempre que la suma de les quals no sigui superior a 198 hores lectives.

En cap cas no es poden convalidar parts d'unitats formatives.

12.4. Certificació del nivell bàsic en prevenció de riscos laborals

Els decrets i les ordres que estableixen els diferents currículums dels títols de formació professional inicial (LOE) indiquen que la formació establerta en el mòdul professional de Formació i orientació laboral capacita per dur a terme responsabilitats professionals equivalents a les que necessiten les activitats de nivell bàsic en prevenció de riscos laborals, establertes al



Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.

Això comporta que no sigui necessària la certificació del nivell bàsic de prevenció de riscos laborals per part dels centres

12.5. Necessitats d'adaptació de les instal·lacions i dels grups-classe.

Cada vegada més, la globalització del mercat de treball, de les activitats empresarials i dels mercats de productes i serveis i l'increment de la informació necessària per arribar al coneixement i prendre decisions, fan que per impartir els mòduls professionals de FOL i EIE les activitats de classe s'hagin de desenvolupar en aules dotades amb mitjans informàtics i connectades a Internet.

12.6. Necessitats de formació del professorat

La formació continguda en els mòduls professionals de FOL i EIE evoluciona cap a la intensificació de la cultura preventiva i d'empresa, els nous sistemes d'organització del treball, el sistema de qualificacions professionals, les noves oportunitats d'ocupació, el foment de la iniciativa emprenedora i el descobriment de les possibilitats de creació de la pròpia empresa per part de l'alumnat. El professorat que imparteixi el mòdul professional, haurà de tenir en compte aquestes perspectives a l'hora d'orientar la seva futura formació.

13. RELACIÓ DE LES COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS, I ELS OBJECTIUS GENERALS AMB ELS MÒDULS PROFESSIONALS.

Els resultats d'aprenentatge i els continguts dels mòduls professionals capaciten a l'alumnat per a assolir les competències professionals, personals i socials (CPPeS) i els objectius generals (OG).

La taula 1 relaciona les competències professionals, personals i socials (CPPeS) amb els mòduls professionals.

La taula 2 relaciona els objectius generals (OG) amb les mòduls professionals.



1. Taula-resum de les competències professionals, personals i socials i els mòduls professionals.

TÍTOL: Tècnic/a Superior en Automoció		MÒDULS PROFESSIONALS											
		Sistemes elèctrics i de seguretat i de confort	Sistemes de transmissió de força i trens de rodatge	Motors tèrmics i els seus sistemes auxiliars	Elements amovibles i fixos no estructurals	Tractament i recobriments de superfícies	Estructures del vehicle	Gestió i logística del manteniment de vehicles	Tècniques de comunicació i de relacions	Projecte en automoció	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Formació en centres de treball
C o m p e t è r c o i n s l e a s P r i o f s e o s c i a o l n s a l s ,	a) Obtindre un prediagnòstic dels problemes de funcionament dels vehicles per elaborar l'ordre de treball corresponent.	X	X	X	X	X	X		X	X			X
	b) Realitzar el diagnòstic d'avaries d'un vehicle, seleccionant i operant els mitjans i equips necessaris i seguint un ordre lògic d'operacions.	X	X	X	X	X	X		X	X			X
	c) Realitzar taxacions i elaboració de pressupostos a l'àrea de carrosseria i electromecànica.					X	X	X	X	X			X
	d) Planificar els processos de manteniment en un taller de reparació de vehicles, fent que es compleixin els mètodes i temps establerts.					X		X		X			X
	e) Gestionar l'àrea de recanvis de vehicles, tenint en compte les existències en funció de les variables de compra i venda.		X		X	X		X	X	X			X
	f) Definir les característiques que han de complir plantilles de treball i utilitatges necessaris en operacions de manteniment per procedir al disseny dels mateixos.							X		X			X
	g) Programar el manteniment de grans flotes de vehicles per obtenir la màxima operativitat de les mateixes.		X		X					X			X
	h) Organitzar els programes de manteniment de les instal·lacions i equips que componen el taller de reparació de vehicles en el sector d'automoció.							X		X			X
	i) Administrar i gestionar un taller de manteniment de vehicles, coneixent i complint les obligacions legals.		X	X				X	X	X			X
	j) Gestionar la neteja i l'ordre en el lloc de treball complint els requisits de salut laboral i d'impacte mediambiental.							X	X	X			X
	k) Efectuar consultes, dirigint-se a la persona adequada i saber respectar l'autonomia dels subordinats, informant quan sigui convenient.	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X
	l) Mantenir l'esperit d'innovació i actualització en l'àmbit del seu treball per adaptar-se als canvis tecnològics i organitzatius del seu entorn professional.									X	X	X	X
	m) Liderar situacions col·lectives que es puguin produir, intervenint en conflictes personals i laborals, contribuint a l'establiment d'un ambient de treball agradable, actuant en tot moment de forma sincera, respectuosa i tolerant.									X	X	X	X
	n) Adaptar-se a diferents llocs de treball i noves situacions laborals, originats per canvis tecnològics i organitzatius.									X		X	X
	o) Resoldre problemes i prendre decisions individuals, seguint les normes i procediments establerts, definits dins de l'àmbit de la seva competència.									X		X	X
	p) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de les relacions laborals, d'acord amb l'establert en la legislació vigent.									X	X	X	X
q) Gestionar la seva carrera professional, analitzant les oportunitats d'ocupació, autoocupació i d'aprenentatge.									X	X	X	X	
r) Participar de forma activa en la vida econòmica, social i cultural amb actitud crítica i responsable.									X	X	X	X	



2. Taula-resum dels objectius generals i els mòduls professionals.

TÍTOL: Tècnic/a Superior en Automoció		MÒDULS PROFESSIONALS											
		Sistemes elèctrics i de seguretat i de confort	Sistemes de transmissió de força i trens de rodatge	Motors tèrmics i els seus sistemes auxiliars	Elements amovibles i fixos no estructurals	Tracciament i recobriments de superfícies	Estructures del vehicle	Gestió i logística del manteniment de vehicles	Tècniques de comunicació i de relacions	Projecte en automoció	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Formació en centres de treball
O b j e c t i u s G e n e r a l s	a) Interpretar la informació i en general tot el llenguatge simbòlic, associat a les operacions de manteniment i reparació de vehicles, equips i aperos per obtenir un prediagnòstic de reparació.	X	X	X	X	X	X		X	X			X
	b) Analitzar els sistemes del vehicle, a fi de determinar avaries utilitzant tècniques de diagnosi, proposant solucions per a la reparació de les mateixes.	X	X	X			X			X			X
	c) Interpretar i aplicar tècniques de mesurament a la carrosseria, bastidor, cabina, per determinar deformacions de les mateixes i proposar els processos de reparació.						X			X			X
	d) Identificar les operacions i els mitjans necessaris per planificar els processos de manteniment i conformat d'elements metàl·lics, sintètics i estructurals.				X		X			X			X
	e) Analitzar processos de protecció, igualació i embelleciment de superfícies, a fi de determinar el manteniment o reparació que cal efectuar, establint les operacions necessàries per dur-ho a terme.					X				X			X
	f) Interpretar la simptomatologia plantejada en el funcionament dels motors i els seus sistemes auxiliars per determinar els processos de manteniment i reparació dels mateixos.			X						X			X
	g) Interpretar les anomalies de funcionament i la desviació de paràmetres plantejada en el funcionament del tren de rodatge i de transmissió de forces per organitzar els processos de manteniment dels mateixos.		X							X			X
	h) Analitzar els sistemes elèctrics i electrònics del vehicle, per planificar el seu manteniment i proposar els processos de reparació.	X								X			X
	i) Definir els paràmetres que cal controlar per obtenir la màxima operativitat de grans flotes per planificar el manteniment programat de les mateixes.					X		X		X			X
	j) Analitzar les variables de compra i venda tenint en compte les existències en magatzem per gestionar l'àrea de recanvis.							X	X	X			X
	k) Identificar les activitats i els mitjans necessaris per dur a terme operacions de manteniment utilitzant les informacions i suports necessaris per efectuar taxacions i confeccionar pressupostos de reparació.					X	X	X	X	X			X
	l) Interpretar les normes de seguretat laboral i mediambiental segons la normativa vigent i documentació establerta per supervisar el compliment d'aquestes.		X		X	X	X	X		X	X		X
	m) Analitzar l'estructura jeràrquica de l'empresa, identificant els rols i responsabilitats de cadascun dels components del grup de treball per organitzar i coordinar el treball en equip.							X		X	X	X	X
	n) Valorar les activitats de treball en un procés productiu, identificant la seva aportació al procés global per participar activament en els grups de treball i aconseguir els objectius de la producció.						X		X	X		X	X
	o) Identificar i valorar les oportunitats d'aprenentatge i la seva relació amb el món laboral, analitzant les ofertes i demandes del mercat per mantenir un esperit d'actualització i innovació.									X		X	X
p) Reconèixer les oportunitats de negoci, identificant i analitzant demandes del mercat per crear i gestionar una petita empresa.									X		X	X	
q) Reconèixer els seus drets i deures com a agent actiu en la societat, analitzant el marc legal que regula les condicions socials i laborals per participar com a ciutadà democràtic.									X	X	X	X	