



PRESENTACIONS ANUALS DELS MÒDULS

Cicle formatiu de grau
superior de

TMA0-B

Automoció - Dual



Índex

- M1 - Sistemes elèctrics de seguretat i confortabilitat**
- M2 - Sistemes de transmissió de forces i trens de rodatge**
- M3 - Motors tèrmics i els seus sistemes auxiliars**
- M4 - Elements amovibles i fixos no estructurals**
- M5 - Preparació i embelliment de superfícies**
- M6 - Estructures de vehicles**
- M7 - Gestió i logística del manteniment de vehicles**
- M8 - Tècniques de comunicació, empresa i atenció al client**
- M9 - Formació i orientació laboral**
- M10 - Empresa i iniciativa emprenedora**
- M11 - Projecte en automoció**
- M12 - Formació en centres de treball**
- M13 - Mòdul Dual**



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

TMA0-AUT - Automoció - Dual - B	1r
--	-----------

Sistemes elèctrics de seguretat i confortabilitat

M1	UF1: Muntatge de circuits. 33h UF2: Elements electro-electrònics. 33h UF3: Diagnosi i reparació d'avaries elèctriques. 66h UF4: Manteniment dels sistemes elèctrics. 33h UF5: Reformes elèctriques. 33h	198 h
PROFESSOR/A	<i>Jordi Forcadell Rubio</i>	PROFESSOR/A RESPONSABLE <i>Pere Ferrer Casaoliva</i>
RESULTATS D'APRENTATGE	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul	
ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	Utilitzarem equipament informàtic. Es penjaran, així mateix, fitxers amb documentació complementària que pugui ser d'interès pels alumnes. S'utilitzaran vídeos didàctics sobre el tema que s'estigui tractant. Les activitats basades en les proves escrites, ja siguin respondre preguntes, qüestionaris tipus test o resoldre problemes, les realitzaran individualment. Les activitats pràctiques al taller i les activitats informàtiques les realitzaran en grup.	
CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ	Les notes es posaran de forma conjunta entre els professors que formen l'equip docent del mòdul (si és el cas). Per a superar el Mòdul professional cal superar independentment TOTES les unitats formatives. La qualificació del Mòdul professional (QMP) s'obté segons la següent ponderació: $QMP = 0,3 \cdot QUF1 + 0,2 \cdot QUF2 + 0,3 \cdot QUF3 + 0,1 \cdot QUF4 + 0,1 \cdot QUF5$	
CRITERIS DE RECUPERACIÓ	En cas de no superar la UF de forma contínua, es realitzarà una prova en el període d'avaluació extraordinària establert pel centre. Aquesta prova constarà d'una part escrita i/o d'una part pràctica.	
CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT	UF1 SI Les pràctiques al taller seran presencials i obligatòries UF2 SI Les pràctiques al taller seran presencials i obligatòries UF3 NO UF4 NO UF5 SI Les pràctiques al taller seran presencials i obligatòries	
RECURSOS	Equips informàtics. Aparells de mesura i comprovació. Dotació d'eines. Vehicles del taller. Entrenadors elèctrics. Documentació Pròpia. Vídeos.	



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

TMA0-AUT - Automoció - Dual - B	1r
--	-----------

Sistemes de transmissió de forces i trens de rodatge

M2	UF1: Instal·lacions pneumàtiques i hidràuliques. 33h UF2: Transmissió de força i trens de rodatge. 66h UF3: Reparació de transmissions i trens de rodatge. 66h	165 h
-----------	--	--------------

PROFESSOR/A	<i>Juan A. Carrión / Eduard Rafi</i>	PROFESSOR/A RESPONSABLE	<i>Juan A. Carrión</i>
--------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------

RESULTATS D'APRENTATGE	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul
-------------------------------	---

ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	Pràctiques: Les pràctiques es realitzaran al taller en grups d'alumnes proporcionals a la pràctica a desenvolupar. Per a cada pràctica, caldrà extreure conclusions i lliurar-lo en el temps establert Utilització de llibres editats per EDITEX Les explicacions es faran a l'aula polivalent i aula d'informàtica. En gairebé totes les unitats formatives s'han d'utilitzar una varietat d'estratègies: Explicació magistral recolzada, sempre que es pugui, amb mitjans audiovisuals: transparències, vídeos, equipament informàtic, etc Realització d'activitats individualment. Les explicacions es faran a l'aula polivalent i el diagnostic i concreció d'avaries al taller de diagnosi. En gairebé totes les unitats formatives s'han d'utilitzar una varietat d'estratègies: Explicació magistral recolzada, sempre que es pugui, amb mitjans audiovisuals: transparències, vídeos, equipament informàtic, etc Realització d'activitats en grups per realitzar les pràctiques en vehicles i equips de diagnosi, coneixent els sistemes que intervenen. Utilització de llibres editats per EDITEX
-----------------------------------	--

CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ	Les notes es posaran de forma conjunta entre els professors que formen l'equip docent del mòdul. Els resultats d'aprenentatge tenen un valor proporcional dintre de la UF. La nota obtinguda en cada RA s'obindrà del sumatori ponderat de cadascun dels instruments d'avaluació. Els instruments d'avaluació podran ser de tipus teòric, pràctic i actitudinal. - I.A TEÒTICS: Exàmens: Es realitzaran els exàmens adients per a cada UF. Llibreta de teoria: Cada UF es finalitzarà amb el lliurament de la llibreta amb tots els exercicis fets a classe. És obligatori haver lliurat les llibretas durant el curs per aprovar.
--	---



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

	- I.A. PRÀCTICS: Nota de taller: resulta de les notes de les fitxes de taller Proves pràctiques. Fitxes de pràctiques: Cada pràctica realitzada es finalitzarà amb el lliurament al professor. Hi haurà una data màxima per lliurar-lo. És obligatori haver lliurat les fitxes durant el curs per aprovar. Els continguts actitudinals seran determinants i podrà comportar la no superació de l'avaluació en cas de ser negatius. Per a superar el Mòdul professional cal superar independentment TOTES les unitats formatives. La qualificació del Mòdul professional (QMP) s'obté segons la següent ponderació: $QMP = 0.16QUF1 + 0.49 QUF2 + 0.33 QUF3$ L'avaluació de la UF es farà de forma contínua al llarg de la seva durada.
CRITERIS DE RECUPERACIÓ	Primer l'alumne acreditarà haver fet els treballs del mòdul (Llibretas, quaderns d'activitats i graells de procediments així com les lliçons d'electrude) La recuperació de la UF es farà al període de recuperació establert, es a dir, es convocarà una prova extraordinària per poder recuperar la UF estudiada.
CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT	Aquest mòdul ofereix en modalitat semipresencialitat la UF2 condicionat a presentar quaderns d'activitats i assistir a les proves.
RECURSOS	La UF1 es desenvoluparà al laboratori de hidràulica i pneumàtica i aula polivalent. La UF2 i UF3 es faran a l'aula de teoria, informàtica i tallers amb la dotació d'equipament pròpia per fer aquestes en els diferents espais. • Documentació tècnica Manuais de reparacions Guies de taxació GT Estimate Programas en diferent suport de diagnosi • Bibliografia Circuitos de fluidos. Suspensión i direcció. Ed. EDITEX Circuitos de transmissió i frenada. Ed. EDITEX Circuitos de fluidos, suspensión y dirección. José Manuel Alonso Pérez. Edt. PARANINFO Sistema de transmisión y frenado. José Manuel Alonso Pérez. Edt. PARANINFO • Audiovisuales i informàtics Programari informàtic de diagnosi guiada Vídeos sobre els sistemes de transmissió i trens de rodatge • Equips de treball Equips d'eines del mecànic Utilitats específics Equip d'alineació Entranador didàctic del sistema de frenada • Sistemes Vehicles Sistemes desmuntats



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació
Institut Pere Martell

PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

TMA0-AUT - Automoció - Dual - B			1r
Motors tèrmics i els seus sistemes auxiliars			
M3	UF 1. Motors: funcionament, components i verificacions (66 h) UF 2. Sistemes auxiliars del motor i diagnosi (66 h) UF 3. Procediments i tècniques de reparació de motors (66 h)		198 h
PROFESSOR/A	<i>Josep Martín Ledesma / Josep Fresneda</i>		PROFESSOR/A RESPONSABLE <i>Josep Martín Ledesma</i>
RESULTATS D'APRENTATGE	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul		
ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	En les activitats d'ensenyament aprenentatge utilitzarem diverses estratègies: Utilitzarem, àmpliament, entorns virtuals d'aprenentatge, actualment el Moodle, i així tota la documentació bàsica per l'aprenentatge es penjarà al Moodle dels professors. Es penjaran, així mateix, fitxers amb documentació complementària que pugui ser d'interès dels alumnes. S'utilitzaran àmpliament vídeos didàctics de curta durada sobre el tema que s'estigui tractant. Els vídeos es poden obtenir de les cases fabricants, de la web del departament d'Educació i del YouTube. Les activitats pràctiques al taller i les activitats informàtiques les realitzaran en grup, amb un màxim de 3 alumnes per grup. La UF1 i la UF2 són molt adients per incorporar la llengua anglesa al procés d'ensenyament i aprenentatge. A cadascuna d'aquestes UF's se li afegirà una activitat d'Ensenyament i Aprenentatge consistent en la traducció de l'anglès al català utilitzant traductors informàtics. A aquesta activitat se li pot donar un caire d'autoaprenentatge si traduïm articles o pàgines d'Internet que fan referència a noves tecnologies (per exemple l'article "Hybrid vehicle" en la Wikipedia en anglès). Això permetrà reduir el temps dedicat a l'explicació d'aquests sistemes, la qual cosa és molt convenient ateses les poques hores que es disposen per impartir les UF's.		
CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ	Per a superar el Mòdul professional cal superar independentment TOTES les unitats formatives. La qualificació del Mòdul professional (QMP) s'obté segons la següent ponderació: $QMP = 0,4 \cdot QUF1 + 0,4 \cdot QUF2 + 0,2 \cdot QUF3$		
CRITERIS DE RECUPERACIÓ	La recuperació es realitzarà de la següent forma: En cas de no superar la UF, es realitzarà una convocatòria extraordinària de recuperació en el període establert pel centre i consistirà en proves pràctiques, escrites i informàtiques semblants a les treballades durant el curs.		



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT	Aquest mòdul s'ofereix en modalitat semipresencialitat de la següent manera: Semipresencial Condicions de semipresencialitat Sí No UF1 X UF2 X Parlar amb el professor UF3 X
RECURSOS	8 motors MEP. 8 carros d'eines complets pel desmuntatge i el muntatge. Manuale de taller dels motors. Canó de projecció. 15 ordinadors. Programari informàtic: ELECTUDE i EXCEL. Vídeos didàctics. Bibliografia CARRERAS PLANELLS, R i d'altres. Motores de combustión interna. Fundamentos. 2ª Edición, Barcelona: Edicions UPC. ISBN 84-7653-354-3 AGÜERA SORIANO, J. Termodinámica lógica y motores térmicos. 4ª Edición, Córdoba. Editorial Ciencia 3, S.A.. ISBN 84-86204-20-8 DANTE GIACOSA. Motores endotérmicos. 3ª Edición, Madrid. Editorial dossat, S.A.. ISBN 84-237-0382-7 BENLLOCH MARÍA, J. Los lubricantes. 1ª Edición, Barcelona. Editorial CEAC S.A.. ISBN 84-239-3414-3 Webgrafia -Web tècnica per a alumnes d'Automoció http://www.aficionadosalamecanica.com -Enciclopèdia, en anglès, amb articles tècnics de nivell http://en.wikipedia.org/wiki/English_language -EVA amb el material didàctic necessari per als alumnes del MP3 del CFGS d'Automoció http://www.institutperemartell.cat/aulavirtual



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

TMA0-AUT - Automoció - Dual - B	1r
--	-----------

Elementos amovibles i fijos no estructurales

M4	UF1 33h, UF5 20h, UF4 46h, UF3 33h i UF2 33h	165 h
PROFESSOR/A	<i>E. RAFÍ i R. ROVIRA</i>	PROFESSOR/A RESPONSABLE <i>R. ROVIRA</i>
RESULTATS D'APRENTATGE	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul	
ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	Explicació magistral per part del professor amb suports audiovisuals utilitzant material didàctic com llibres, apunts i informació de les marques referents al mòdul. Demostració de la realització de les activitats per part del professor. Donats els recursos disponibles per l'execució d'aquest mòdul, les sessions es desenvoluparan dividint als alumnes en petits grups que utilitzaran els vehicles successivament depenent de les tasques assignades a cada alumne. El mòdul es cursarà durant el primer curs.	
CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ	Per a superar el Mòdul professional cal superar independentment les 5 unitats formatives. $Q_{mp} = 0,15 \cdot Q_{uf1} + 0,25 \cdot Q_{uf2} + 0,25 \cdot Q_{uf3} + 0,25 \cdot Q_{uf4} + 0,10 \cdot Q_{uf5}$ La puntuació mínima per aprovar les diferents unitats formatives que formen part del mòdul serà de 5 sobre 10. L'alumne no superarà la unitat formativa sense la presentació d'alguna de les proves i/o aquesta no obtingui una nota superior o igual a 4. En cada unitat formativa, a més de la realització de proves escrites (Pe) i proves de taller (Pt), s'avaluaran mitjançant una graella d'observacions (G) les capacitats clau dels alumnes. L'ús dels epi's i material didàctic (quadern pràctiques) és totalment obligatori. La no utilització d'aquests perjudica la nota de la graella d'observacions e implica la no realització de pràctiques de taller. Al finalitzar cada unitat formativa es tractaran els dubtes existents i les mancances dels alumnes que no hagin superat la respectiva unitat formativa. L'alumnat disposarà d'una avaluació extraordinària una vegada finalitzades totes les unitats formatives per tal superar les unitats formatives no aprovades durant el curs.	
CRITERIS DE RECUPERACIÓ	En l'avaluació extraordinària s'avaluaran individualment cada UF. La superació de la prova en aquesta avaluació serà de 5.	



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT	NO ES CONTEMPLA
RECURSOS	•Màquines i eines pel desenvolupament dels processos procedimental ubicats a l'espai MV-T04, FM-T04 i MV-T15 •Espai Aula o aula Info- amb equips multimèdia per desenvolupar les parts conceptual del mòdul •Elements de dades, suport i documentació: Moodle http://www.institutperemartell.cat/aulavirtual espai web per comunicar-se amb els professors i on es trobarà documentació tècnica, enllaços, material didàctic emprat a classe i altres temes relacionats amb el mòdul i el seu seguiment.



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

TMA0-AUT - Automoció - Dual - B	2n
--	-----------

Preparació i embelliment de superfícies

M5	UF1: Protecció i preparació de superfícies 66h UF2: Pintat d'acabat 46h UF3: Decoració i retolació de superfícies 33h UF4: Correcció de defectes 20h	165 h
-----------	---	--------------

PROFESSOR/A	<i>Roberto Perea / Carlos Gutiérrez</i>	PROFESSOR/A RESPONSABLE	<i>Carlos Gutiérrez</i>
--------------------	---	--------------------------------	-------------------------

RESULTATS D'APRENTATGE	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul
-------------------------------	---

ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	Les estratègies metodològiques a emprar en les diferents unitats formatives, nuclis formatius i fitxes d'activitat- aprenentatge variaran depenen del pes procedimental o conceptual del paquet didàctic. A grans trets, podríem dir que els mètodes per aplicar el procés d'ensenyament-aprenentatge són els següents: • Classes magistrals, recolzades a vegades amb suports audiovisuals i/o informàtics, on els alumnes tindran que agafar apunts per crear el seu dossier personal del mòdul. • Realització de projectes procedimentals amb alt contingut formatiu, per potenciar l'assimilació d'actituds i procediments, podran ser individuals o col·lectius. En totes les operacions procedimentals, el professor valorarà molt positivament les actituds, el correcte desenvolupament del procés i la claredat en els conceptes aplicats, amb l'objectiu de preparar als alumnes per FCT. • Realització d'exercicis pràctics en internet per reflectir les pràctiques realitzades al taller, apuntar els resultats, així com per fer treballar a l'alumne conceptes bàsics mitjançant la resolució de preguntes sobre els fets, conceptes i sistemes conceptuals ja explicats. Aquests exercicis es realitzaran fora d'horari lectiu del centre, en l'entorn moodle que té el professor. • Consulta de dades tècniques i de prevenció de riscos dels materials i eines emprades, en diferents suports (a paper o suport informàtic). • Es motivarà a l'alumne per la busca de millores als processos i el compliment de la màxima qualitat possible en totes les feines encomanades. • Creació de supòsits de reparacions per treballar processos de recepció i pre-entrega. • Segons les orientacions del Departament d'Educació aquest mòdul té un desdoblament de 66% En el moodle del centre d'ús exclusiu per alumnes del cicle i on trobaran els powerpoints de les explicacions a classe (format pdf), el exercicis pràctics, un mitjà de comunicació amb el professor i altres alumnes, articles de revistes com Cesvimap o Centro Zaragoza, i altres serveis i enllaços amb finalitats didàctiques.
-----------------------------------	--



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ	$QMP = 0,4 \cdot UF1 + 0,4 \cdot UF2 + 0,1 \cdot UF3 + 0,1 \cdot UF4$
CRITERIS DE RECUPERACIÓ	A final de curs es farà una prova extraordinària per cada UF, que podrà constar d'una prova escrita i pràctica.
CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT	UF1: NO UF2: NO UF3: NO UF4: SI (assistir a la part pràctica)
RECURSOS	Els recursos del mòdul es podran dividir en: Màquines i eines pel desenvolupament dels processos procedimentals. A part d'aquests dos grans grups, trobarem un altre a mig camí: Els mitjans per l'ús de la tecnologia de la informació i comunicació. També cal destacar els espais als que es durà a terme el procediment d'ensenyament-aprenentatge. MÀQUINES I EINES PEL DESENVOLUPAMENT DELS PROCESSOS • 4 vehicles • 10 laterals de vehicle • 8 carros Festool equipats amb 2 màquines de lijar i aspirador (per carro) • Eines per la igualació de superfícies • Pistoles per l'aplicació de pintures (Convencionals i HVLP) • Venturi d'assecat • Màquines de netejar pistoles a l'aigua i al dissolvent • Llum de infraroig • Màquina per assecat plaquetes • Eines per l'emascarat • Polidores i boines de polit • Màquina de barrejar pintures, 2 Bàscules i ordinador amb les fórmules de color • Plotter de tall • Vinils i útils per la seva aplicació MITJANS PER L'ÚS DE LA TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓ I COMUNICACIÓ • Moodle del centre. • Ordinadors amb connexió a Internet • 2 Projectors (canyons) portàtils • Fitxes de seguretat dels materials emprats (suport informàtic) • Informació tècnica dels materials i eines emprades (suport informàtic) • Programari relacionat amb el mòdul ESPAIS ALS QUE ES DURÀ A TERME EL PROCEDIMENT D'ENSENYAMENT-APRENTATGE • 2 Aules per classes magistrals amb equip multimedia • Taller general de carrosseria (MV-T04) • Àrea d'aparellat • Aula- laboratori de vinils (MV-T03) • Àrea amb pla aspirant pel lijat (MV-T05) • Aula d'informàtica amb connexió a Internet • Cabines de pintura



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

TMA0-AUT - Automoció - Dual - B			2n
Estructures de vehicles			
M6	UF1:Processos de fabricació i danys en l'estructura. 30h UF2:Diagnòstic de danys i valoracions de reparació. 35h UF3:Reparació amb bancades i reformes. 34h		99 h
PROFESSOR/A	<i>Jordi Forcadell i Victor Alonso</i>	PROFESSOR/A RESPONSABLE	<i>Jordi Forcadell</i>
RESULTATS D'APRENTATGE	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul		
ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	Explicació magistral recolzada amb fitxers informàtics,canó informàtic i internet. Demostració del professor de l'activitat. Realització d'activitats, per part dels alumnes, de manera col.lectiva o individual amb l'equip de treball adient en cada situació. Realització d'activitats d'ensenyament - aprenentatge en grups al taller i individuals o en parelles a l'aula.		
CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ	$QMP = 0.33 \cdot QUF1 + 0.33 \cdot QUF\ 2 + 0.34 \cdot QUF3$		
CRITERIS DE RECUPERACIÓ	Es donarà una segona oportunitat a la segona convocatòria respectant RA's i instruments d'avaluació.		
CRITERIS DE SEMIPRESEN- CIALITAT	No s'ofereix semipresencialitat.		
RECURSOS	Vídeos -bancades-vehicles-aparells de mesura, documentació pròpia, Fotocòpies lliurades pels professors, software necessari, etc..		



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

TMA0-AUT - Automoció - Dual - B			1r
Gestió i logística del manteniment de vehicles			
M7	UF3. Recepció (22 h) UF1. Processos de manteniment de vehicles i grans flotes (50 h) UF2. Emmagatzematge i control de magatzem (27 h)		99 h
PROFESSOR/A	<i>Rosa Ana Llorca Savall</i>	PROFESSOR/A RESPONSABLE	<i>Rosa Ana Llorca Savall</i>
RESULTATS D'APRENTATGE	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul		
ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	Al començament de cada UF s'intentarà detectar el coneixements previs dels alumnes referent als temes que es tractaran, això es realitzarà fomentant el debat i coloqui sobre alguns continguts nuclears de la UF i emprant algun tipus de qüestionari. • Les classes teòriques s'iniciaran amb un repàs dels temes tractats a la sessió anterior i finalitzaran amb un resum del què s'ha tractat a la present sessió i, sempre que sigui possible, facilitaran la participació i la discussió en grup. • Incorporació de tecnologies d'aprenentatge i coneixement (TAC): La descàrrega del material didàctic es realitzarà a través del Moodle del curs, sempre que sigui possible, però ocasionalment, alguns apunts i protocols de pràctiques es lliuraran en format fotocòpia al mateix moment de la seva utilització. En les activitats d'ensenyament aprenentatge utilitzarem diverses estratègies: S'utilitzaran àmpliament vídeos didàctics de curta durada sobre el tema que s'estigui tractant. Els vídeos es poden obtenir de la web del departament d'Educació i del YouTube. Les activitats informàtiques es realitzaran sempre que sigui possible de forma individual i aquelles que siguin en grup, amb un màxim de 2 alumnes per grup. Distribució de UF's durant el curs: -UF3 -UF1 -UF2		
CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ	$QMP=0,5 \cdot QUF1 + 0,3 \cdot QUF2 + 0,2 \cdot QUF3$		
CRITERIS DE RECUPERACIÓ	En cas de no superar alguna UF, es realitzarà una convocatòria extraordinària de recuperació en el període establert pel centre i consistirà en proves escrites i informàtiques semblants a les treballades durant el curs.		
CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT	Aquest mòdul s'ofereix íntegrament en modalitat de semipresencialitat de la següent manera: L'alumne matriculat en modalitat semipresencial per poder avaluar-se de cada UF haurà de complir les següents condicions, a més a més de les condicions d'assistència marcades pel centre.1.-S'avaluaran de forma		



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

	presencial els continguts cursats de forma semipresencial, en el període d'exàmens establert pel professor/a en la convocatòria ordinària i juntament amb el grup classe i segons acordi el centre en convocatòria extraordinària. 2.- Cal fer totes les activitats d'aprenentatge programades per a la unitat formativa. 3.- Les activitats d'ensenyament-aprenentatge que l'alumnat faci de forma semipresencial seran les mateixes que les que facin el grup classe de forma presencial i les condicions, terminis i pautes d'entrega seran les mateixes. 4.- Amb l'opció semipresencial, s'utilitzarà el Campus Virtual Moodle de forma encara més activa, ja que aquesta eina permetrà dissenyar, realitzar i avaluar una gran varietat d'activitats d'aprenentatge, com també facilitarà una comunicació més àgil entre alumnat i professorat, ja sigui en temps real o en diferit. 5.- Un cop matriculat, l'alumnat tindrà accés a l'espai virtual Moodle del Mòdul. En aquest espai es podran compartir informacions, opinions i dubtes entre alumnat i professorat. Serà el canal de comunicació més utilitzat. 6.- L'alumne a principi de curs haurà d'acordar amb el professor del mòdul el calendari d'assistència al mòdul.
RECURSOS	Les explicacions teòriques es realitzen en una aula de teoria o bé en una aula d'informàtica. A l'aula d'informàtica es realitzaran les activitats de simulació, l'obtenció de gràfiques i diagrames i es treballarà amb el programa de gestió del taller. El material didàctic (apunts, articles, exercicis, etc) de treball per a l'alumne se li penjarà al moodle. Recursos: Canó de projecció. 25 ordinadors. Programari informàtic: GTEstimate, PGT i EXCEL. Vídeos didàctics. Llibre de text corresponent.



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

TMA0-AUT - Automoció - Dual - B			2n
Tècniques de comunicació i de relacions			
M8	UF1:Tècniques de comunicació, empresa i atenció al client. 33 h UF2: Feedback amb clients i control de qualitat. 33 h		66 h
PROFESSOR/A	<i>Josep Martín Ledesma</i>	PROFESSOR/A RESPONSABLE	<i>Josep Martín Ledesma</i>
RESULTATS D'APRENTATGE	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul		
ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	En les activitats d'ensenyament aprenentatge utilitzarem un llibre i diverses estratègies: Utilitzarem, àmpliament, entorns virtuals d'aprenentatge, actualment el Moodle, i així tota la documentació bàsica per l'aprenentatge es penjarà al Moodle dels professors. Es penjaran, així mateix, fitxers amb documentació complementària que pugui ser d'interès dels alumnes. S'utilitzaran àmpliament vídeos didàctics de curta durada sobre el tema que s'estigui tractant. Els vídeos es poden obtenir de les cases fabricants, de la web del departament d'Educació i del YouTube. Les activitats pràctiques al taller i les activitats informàtiques les realitzaran en grup, amb un màxim de 3 alumnes per grup.		
CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ	Per a superar el Mòdul professional cal superar independentment TOTES les unitats formatives. La qualificació del Mòdul professional (QMP) s'obté segons la següent ponderació: $QMP=0,5 \cdot QUF1 + 0,5 \cdot QUF2$		
CRITERIS DE RECUPERACIÓ	En cas de no superar la UF, es realitzarà una convocatòria extraordinària de recuperació en el període establert pel centre i consistirà en proves pràctiques, escrites i informàtiques semblants a les treballades durant el curs.		
CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT	UF1: Semipresencial (Lliurament de les activitats via Moodle). UF2: Semipresencial (Lliurament de les activitats via Moodle)		
RECURSOS	Les explicacions teòriques es realitzen en l'aula polivalent. El material didàctic és el llibre "Logística y comunicació en un taller de vehículos". Aquest recurs es veurà complementat amb apunts, articles i vídeos que es penjaran al Moodle dels professors. A l'aula d'informàtica es realitzaran les activitats de simulació, l'obtenció de gràfiques i diagrames. Recursos: Canó de projecció. 15 ordinadors. Programari informàtic Vídeos didàctics.		



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

ALTRES	Bibliografia; Logística y comunicación en un taller de vehículos. Webgrafia -EVA amb el material didàctic necessari per als alumnes del MP8 del CFGS d'Automoció
---------------	---



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

TMA0-AUT - Automoció - Dual - B			1r
Formació i orientació laboral			
M9	UF1: 49 h UF2: 33 h	82 h	
PROFESSOR/A	ÀNGELA ALONSO EXPÓSITO	PROFESSOR/A RESPONSABLE	ÀNGELA ALONSO EXPÓSITO
RESULTATS D'APRENTATGE	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul		
ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	Les sessions seran teòric-pràctiques i s'impartiran en un espai amb suport TIC		
CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ	QUF1=0,25RA1+0,45RA3+0,30RA4 QUF2=0,40RA1+0,30RA2+0,30RA3		
CRITERIS DE RECUPERACIÓ	Es realitzarà prova teòric-pràctica com a síntesi de cada UF. La nota final del mòdul es calcularà: QMP=0,60QUF1+0,40QUF2		
CRITERIS DE SEMIPRESEN- CIALITAT	UF1, SI UF2, SI		
RECURSOS	Material audiovisual, aula virtual, llibre de text i aula TIC		



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

TMA0-AUT - Automoció - B			1r
Empresa i iniciativa emprenedora			
M10	UF1: 50 h.		50 h
PROFESSOR/A	ÀNGELA ALONSO EXPÓSITO	PROFESSOR/A RESPONSABLE	ÀNGELA ALONSO EXPÓSITO
RESULTATS D'APRENTATGE	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul		
ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	Les sessions teòric-pràctiques es realitzaran en un espai amb suport TIC		
CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ	QUF1: 0,20RA1+0,20RA2+0,15RA3+0,25RA4+0,20RA5		
CRITERIS DE RECUPERACIÓ	Es realitzarà una prova teòric-pràctica com a síntesi de la UF i serà obligatòria la presentació d'un pla d'empresa, tant en convocatòria ordinària com als exàmens de mòduls pendents de 1r.		
CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT	UF1: SI		
RECURSOS	Material audiovisual, aula virtual, llibre de text, i espai suport TIC		



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

TMA0-AUT - Automoció - B			2n
Projecte en automoció			
M11	UF 1: Projecte en Automoció 33 h		33 h
PROFESSOR/A	Jesús Granell Martin	PROFESSOR/A RESPONSABLE	Jesús Granell Martin
RESULTATS D'APRENTATGE	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul		
ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	L'alumne: • És qui construeix el seu propi aprenentatge • Parteix dels coneixements adquirits • Ha de fer reflexió activa i conscient del seu propi aprenentatge • Combina l'aprenentatge cooperatiu i individual El professor: • És qui ha de guiarde l'alumne en el seu procés d'aprenentatge. • Ha d'avaluar la seva pròpia actuació docent. • És qui pren decisions sobre el desenvolupament general de la sessió. Per a això, es realitzaran sessions de classe en les que s'exposaran els diferents conceptes a desenvolupar, posteriorment, el professor plantejarà i els diferents exercicis i finalment, cadascun dels alumnes realitzarà diversos treballs repartint la feina entre els diferents components del grup, en les que aplicarà els coneixements		
CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ	QMP= UF1		
CRITERIS DE RECUPERACIÓ	Els establerts pel professor.		
CRITERIS DE SEMIPRESEN- CIALITAT	No n'hi ha		
RECURSOS	•How to build your electric vehicle. •How to build your electric motorbike. •La economía del hidrógeno. •Ancas y palancas. •Build you own sports car. •How to build your own cheap sports car. •Cálculos de ingeniería de vehículos. •Ingeniería de vehículos. •Problemas de automoción.		



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

- La proporción áurea
- Dossier de la vanguardia: “un mundo sin petróleo”
- Energías (Vaclav Smil)
- Automotive - Advanced Vehicle Technology 2E.
- Automotive - Automotive Chassis - Engineering Principles & Enginyeria.
- Automotive - Automotive Chassis Vol 1 & 2
- Automotive - Electric Vehicle Battery Systemsà bateries
- Automotive - Handbook of Automotive Power Electronics and Motor Drives.
- Automotive - Introduction to Modern Vehicle Design & Materials, disseny, aerodinàmica, ergonomia.
- Automotive - Lightweight Electric Hybrid Vehicle Design



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

TMA0-AUT - Automoció - B			2n
Formació en centres de treball			
M12	UF1: Formació en centres de treball 416 h		416
PROFESSOR/A	<i>Jesús Granell Martin</i>	PROFESSOR/A RESPONSABLE	<i>Jesús Granell Martin</i>
RESULTATS D'APRENTATGE	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul		
ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	Criteris de centre d'organització de l'FPCT: L'FPCT es realitzarà en el 2n curs del CF. Es realitzarà de forma intensiva. S'estableix una programació individual d'activitats d'acord amb les relacionades en aquesta programació (PAP), de manera consensuada amb el tutor de pràctiques de l'empresa d'acollida. L'alumnat desenvoluparà les activitats sota la guia i control del tutor a l'empresa. La metodologia a utilitzar serà com a norma general la següent: - L'alumnat observa les activitats seleccionades de la programació, en el lloc de treball realitzades pel personal de l'empresa d'acollida.. - L'alumne realitza les operacions sota la guia i control del tutor de pràctiques en l'empresa. - El tutor d'empresa comprova la qualitat de les operacions realitzades, explica a l'alumnat el resultat obtingut, les millores observables i conjuntament donen per finalitzada l'activitat. Criteris de la família professional d'organització de l'FPCT : (Criteris consensuats al departament i ratificats per la direcció) L'FPCT de la família professional es realitzarà amb preferència amb les empreses que mantenim un conveni de col·laboració i les de l'entorn proper a l'Institut. Criteris propis del cicle: La decisió de la realització de la FPCT s'ha de prendre a la junta d'avaluació anterior a la data en que el tutor de pràctiques comenci a contactar amb les empreses, ha de quedar constància escrita a l'acta de la junta d'avaluació.		
CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ	De forma general, per a la superació del mòdul cal la valoració positiva conjunta del tutor/a del centre i la persona tutora del centre de treball. La qualificació serà APTÉ SUFICIENT, APTÉ BE, APTÉ MOLT BE I NO APTÉ INSUFICIENT. Aquesta concreció serà una valoració obtinguda a partir de les entrevistes del tutor/a del centre amb la persona tutora del centre de treball i l'alumne/a, de les anotacions del seguiment del PAP i les valoracions dels RA i CA establerts.		
CRITERIS DE	En el cas de la recuperació, si l'alumne ha realitzat totes les hores i la		



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

RECUPERACIÓ	qualificació es NO APTA INSUFICIENT, haurà de repetir la totalitat de les hores del mòdul.
CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT	No té sentit
RECURSOS	els disponibles en l'empresa



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

TMA0-AUT - Automoció - B	2n
---------------------------------	-----------

Mòdul Dual

M13	UF 1: Dual en automoció (264h)	264 h
------------	--------------------------------	--------------

PROFESSOR/A	<i>José Fresneda - Juan Carlos Acosta - Àngela Alonso</i>	PROFESSOR/A RESPONSABLE	<i>José Fresneda</i>
--------------------	---	--------------------------------	----------------------

RESULTATS D'APRENTATGE	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul
-------------------------------	---

ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	Els professors proposen els projectes a desenvolupar durant el curs. El desenvolupament pedagògic del MÒDUL 13, seguirà el model pedagògic "aprenentatge col·laboratiu" atenent els criteris del model d'aprenentatge learning by doing ☐ Relacionat amb els propis interessos de l'alumnat. ☐ Habilitats motivades pel món real. ☐ Habilitats aplicades al món real. Aprendre fent. ☐ Desenvolupament íntegre personal i social. ☐ Promoció de la coopetició. ☐ Divertir-se. ☐ Innovar. ☐ Cometre errors. ☐ Aprendre dels errors. ☐ Caure i tornar-se a aixecar ☐ Millora contínua. ☐ 3P: Passió, Pacència i Perseverància. ☐ 5R: Reinventa, Redueix, Reutilitza, Repara, Recicla. ☐ Els valors del projecte 5R
-----------------------------------	--

CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ	$QMP = 0,5 QNF1 + 0.375 QNF2 + 0.125 QNF3$ S'entén per INSTRUMENTS d'AVUACIÓ del mòdul, les diferents activitats d'aprenentatge proposades pel professor als alumnes. S'organitzen de la següent forma: ☐ DIARI D'ACTIVITATS. Representa un 30% de la nota. És un document que es va generant a modo de diari d'acció tecnològica en el bloc de notes d'obligada adquisició. ☐ Ha d'estar mantingut i tenir almenys una entrada setmanal on es reculli l'evolució de l'acció tecnològica, la investigació realitzada, els dubtes i problemes que van sorgint, les solucions aportades i la resolució dels mateixos, els apunts de les tutories amb els professors o qualsevol persona que col·labori, canvis realitzats, millores adoptades, l'aprenentatge assolit i tot allò que tingui la mínima relevància en relació amb el projecte. ☐ MEMÒRIA DE PROJECTE INDIVIDUAL 30%
--------------------------------------	---



PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

	- o S'haurà de redactar segons el format del manual d'estil de l'Institut Pere Martell. - o A la memòria quedarà reflectit el desenvolupament de l'exhaustiu del projecte amb plànols, esquemes elèctrics, programes de control, fotografies del procés. □ PRESENTACIÓ FINAL I DEFENSA PÚBLICA 20%. - o Al final del mòdul es farà una presentació pública segons el calendari de l'Institut Pere Martell. - o Es prepararà una presentació INDIVIDUAL de la feina feta (individual) en el marc d'un projecte (COL•LECTIU) en format powerpoint o prezi que s'haurà de presentar al grup classe. Posteriorment es prepararà una presentació en comú de cada projecte que haurà de ser revisada pels professors i exposada en l'acte públic. □ ACTITUT. Representa un 20% de la nota i queda desglossat: - o Voluntat d'aprendre, esforçar-se, ser constant en la feina, aprendre dels errors. - o Automotivació per millorar, pel plaer d'aconseguir petits objectius que porten a un objectiu final. - o Fer autocrítica constructiva del procés d'aprenentatge. - o Seguir les indicacions dels professors en els plaços proposats. - o Respecte envers els companys, professor i l'entorn educatiu. - o Interès per l'aprenentatge, afany de superació, millora contínua, aportació de continguts, noves tecnologies. - o Assistència i puntualitat. Es permet un de faltes màxim segons la normativa de centre, en cas de superar aquest percentatge la UF o mòduls quedarà suspesa amb la necessitat de recuperar-la en la convocatòria de recuperació.
CRITERIS DE RECUPERACIÓ	La recuperació del mòdul es realitzarà mitjançant una prova escrita en relació amb els projectes treballats a les classes realitzades.
CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT	Aquest mòdul no s'ofereix en la modalitat de semipresencialitat.
RECURSOS	Els proporcionats pel centre.