

**Cicle formatiu de grau
mitjà de**

TM10-EMV-B

**Electromecànica de
vehicles automòbils**

CURS 25-26

Índex

Curs	Mòdul	Codi	Nom
1r CURS	M1	0452	Motors
	M3	0454	Circuits de fluids. Suspensió i direcció
	M4	0455	Sistemes de transmissió i frenada
	M5	0456	Sistemes de càrrega i arrencada
	M7	0458	Sistemes de seguretat i confortabilitat
	M8	0260	Mecanització bàsica
	M9	0156	Anglès professional
	M12	1709	Itinerari personal per a l'ocupabilitat I
	M14		Mòdul professional optatiu I (Junt amb M1)
2n CURS	M2	0453	Sistemes auxiliars del motor
	M6	0457	Circuits elèctrics auxiliars del vehicle
	M10	1664	Digitalització aplicada als sectors productius
	M11	1708	Sostenibilitat aplicada al sistema productiu
	M13	1710	Itinerari personal per a l'ocupabilitat II
	M15		Mòdul professional optatiu II
	M16	1713	Projecte intermodular

M1 - 0452. Motors

1r Curs

99+53h

(Durada + HDLL o Estada Empresa)

RA1. Caracteritza el funcionament dels motors de dos i quatre temps, interpretant-ne les variacions dels paràmetres característics i la funcionalitat dels elements que els constitueixen.

18h

Set 1

Set 6

RA2. Caracteritza els elements que constitueixen els sistemes de lubricació i refrigeració dels motors tèrmics, descrivint-ne la funció en el sistema

18h

Set 6

Set 12

RA3. Localitza avaries en els motors i en els seus sistemes de lubricació i de refrigeració relacionant-ne els símptomes i els efectes amb les causes que les produeixen i aplicant les mesures de prevenció de riscos laborals.

21h

Set 12

Set 19

RA4. Manté els motors tèrmics interpretant procediments establerts de reparació.

21h

Set 19

Set 26

RA5. Realitza el manteniment dels motors i dels sistemes de lubricació i de refrigeració interpretant els procediments establerts a la documentació tècnica i aplicant les mesures de prevenció de riscos laborals.

21h

Set 26

Set 33

Professor/a	<i>Javier Barba Carlos Jimenez</i>	Professor/a responsable	<i>Javier Barba</i>
--------------------	------------------------------------	--------------------------------	---------------------

Estratègies metodològiques	ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES: Explicació teòrica 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 equipaments successivament depenent de les tasques assignades a cada alumne. El mòdul es cursarà durant el primer curs. En cas de desdoblament del grup, una part dels alumnes realitza les pràctiques sobre components i motors en suport i l'altra part treballa realitzant les pràctiques sobre vehicles. PLATAFORMA VIRTUAL: La plataforma virtual que s'utilitzarà serà l'aula virtual i el correu corporatiu amb les seves aplicacions. A l'aula virtual hi trobaran tot el material necessari per realitzar les tasques encomanades pel professor La descàrrega del material didàctic i de consulta, així com les fitxes necessàries per realitzar les pràctiques al taller es realitzarà a través del Moodle o Google Drive, facilitat pel/ls professors/es. El lliurament de les fitxes corresponents a cada tasca es farà en format paper una vegada finalitzada la pràctica i no es realitzarà la següent pràctica al taller mentre no sigui lliurada la pràctica anterior. Serà obligatori presentar la tasca tant física,
-----------------------------------	---

	com aula virtual o ELECTUDE encomanada pel professor. L'alumne que no entregui les tasques anirà a la biblioteca a realitzar-la. Plataforma ELECTUDE, on es poden realitzar qüestionaris i/o explicacions dels diferents elements dels sistemes
Criteris d'avaluació	$Q_{MP} = \left[(0)^{20} \cdot [RA]_1 + 0^{20} \cdot [RA]_2 + 0^{20} \cdot [RA]_3 + 0^{20} \cdot [RA]_4 + 0^{20} \cdot [RA]_5 \right] \cdot 0.9 + 0.1 \cdot NE$
Criteris d'avaluació segona convocatòria	La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny. No hi ha cap límit de nota màxima. En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, consistent en: • Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. • Es poden fer proves agrupant resultats d'aprenentatge si s'han avaluat conjuntament durant el curs. • Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. • No hi ha límit de nota màxima. • En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. • La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial.
Recursos	Les sessions teòriques del MP, es realitzaran a les diferents aules del centre dotades de sistema informàtic amb canó. Les sessions pràctiques del MP es realitzaran als tallers MVT06, preparats específicament per la realització d'aquest mòdul. Els equipaments i instruments requerits seran els que formen part dels tallers MVT06. - Vehicles automòbils - Motocicletes - Instrumentació específica. - Banc de potència motocicletes. Els alumnes rebran a través de correu electrònic el material didàctic que fa referència a aquesta MP i on podran realitzar les activitats següents: - consultes al professor de forma telemàtica - qüestionaris i tasques - presentació d'activitats - descàrrega de material didàctic - Aula virtual - Plataforma ELECTUDE
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs
Informació addicional	És obligatori l'ús dels EPI's per poder accedir al taller. Les activitats de l'aula virtual, plataforma ELECTUDE i/o tasques físiques s'hauran de presentar obligatoriament per poder continuar amb les tasques següents.

M2 - 0453 SISTEMES AUXILIARS DEL MOTOR

2n Curs

132

(Durada + HDLL o Estada Empresa)

RA1 . Caracteritza el funcionament dels motors de cycle otto i en vehicles elèctrics, interpretant-ne les variacions dels paràmetres característics i la funcionalitat dels elements que els constitueixen. 10 h. Set 2 a 32

RA2 Caracteritza el funcionament dels motors de cycle dièsel, interpretant-ne les variacions dels paràmetres característics i la funcionalitat dels elements que els constitueixen. 16 h. Set 2 a 32

RA3 Localitza avaries en els sistemes auxiliars dels motors de cycle otto i de cycle dièsel relacionant els símptomes i efectes amb les causes que els produeixen. 26 h. Set 2 a 32

RA4. Realitza el manteniment dels sistemes auxiliars del motor de cycle otto, aplicant els procediments establerts segons les especificacions tècniques. 30 h. Set 2 a 32

RA5. Realitza el manteniment dels sistemes auxiliars del motor de cycle dièsel, aplicant els procediments establerts segons les especificacions tècniques. 20 h. Set 2 a 32

RA6. Realitza el manteniment dels sistemes de sobrealimentació i anticontaminació dels motors de cycle otto i cycle dièsel, interpretant els valors obtinguts en les proves de funcionament del motor. 30 h. Set 2 a 32

Professor/a	David Gallego i Raül Rovira	Professor/a responsable	David Gallego
Estratègies metodològiques	Com a plataforma digital utilitzarem el Moodle de centre / carpetes compartides amb google drive. Cada alumne tindrà la seva carpeta compartida amb el professor, on es faran els lliuraments de cada activitat. En aquest espai hi haurà diferents carpetes on hi hauran, (recursos, exercicis, fitxes a entregar, material d'ampliació i dates d'entrega)		
Criteris d'avaluació	Mòduls 1r curs: $QMP = (0,25 \cdot RA1 + 0,25 \cdot RA2 + 0,30 \cdot RA3 + 0,10 \cdot RA4 + 0,10 \cdot RA5) \cdot 0,9 + 0,1 \cdot NE$ Per aprovar el Mòdul s'han d'aprovar tots els RA Per el mòdul cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5. La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació: $Q_MP = 0 \cdot [RA] _1 + 0 \cdot [RA] _2 + 0 \cdot [RA] _3 + 0 \cdot [RA] _4 + 0 \cdot [RA] _5 + 0 \cdot [RA] _6$ Els alumnes per la realització de mitja hauràn de assolir mínim un 4 en: PE = Prova escrita PT = Pràctica taller Q = Qüestionari CC = Capacitats clau EL= Electude		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, consistent en: - 4 proves agrupant resultats d'aprenentatge Bloc 1 RA1 Bloc 2 RA3 i RA4 Bloc 3 RA2 i RA5		

	Bloc 4 RA6 - Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. - No hi ha límit de nota màxima. - En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. - La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial.
Recursos	Dossier de fitxes de treball, amb les activitats corresponents. Aula amb material audiovisual: projectors , canó projector, maquetes de simulació de sistemes, elements de gran varietat de sistemes auxiliars. Documentació tècnica i didàctica dels vehicles i sistemes: REVISTA TÈNICA DEL AUTOMÒBIL, GUIA DE TASACIONS, NEOTEC, Autodata, Electude, etc. 2-Analitzadors de gasos (BOSCH). 2- Oscil·loscopis FLUKE (2 canals) 1- Equip de diagnosi Autocom ADP186 (MIAC) Polímetres. 2-Pinces amperimètriques. 1-Equip de diagnosi BOSCH. (Esitronic) 1-Equip control pressió de sistemes d'injecció de benzina. 1-Carro de pressió de benzina. 2-Llums estroboscòpiques benzina. 1- Equip borneres de fins 60 pins. 1- Equip borneres de fins 150 pins. 1- Equip borneres de fins 180 pins. 3- Equip borneres de fins 120 pins. 1-Comprovador de càrrega de bateries. Material petit de diagnosi, i eines adequades per treballar. 8- Vehicles amb sistemes d'encesa diferent. 6- Vehicles amb sistemes d'injecció de benzina diferent. 2- vehicle amb sistemes d'injecció de gas-oil TDI. 4- maquetes d'injecció de benzina. 1- maqueta d'injecció gas-oil TDI. 1- Carro d'eines Beta Eines amb termoplàstics. Carregador de bateries portàtil. Interface Seat leon. 1- caixa de borns 150 pins. 5- Polímetres. 1- Comprovador de bugies.
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs
Informació addicional	no hi ha

M3 - 0454 Circuits de fluids. Suspensió i direcció

1r Curs

132 + 66 h

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA1. Determina les càrregues transmeses pels elements actuadors de sistemes hidràulics i pneumàtics, analitzant les lleis físiques que els governen. 22h Set 1 Set 11
RA2. Munta circuits de fluids relacionant la funció dels seus elements amb l'operativitat del circuit. 22h Set 1 Set 11
RA3. Caracteritza el funcionament dels sistemes de suspensió i direcció, descrivint la ubicació i funcionalitat dels elements que els constitueixen. 44h Set 12 Set 33
RA4. Localitza avaries en els sistemes de suspensió i direcció relacionant els símptomes i efectes amb les causes que les produeixen. Set 12 Set 33
RA5. Manté els sistemes de suspensions convencionals i pilotades interpretant i aplicant procediments de treball establerts. 22h Set 12 Set 22
RA6. Manté els sistemes de direccions convencionals i assistides interpretant i aplicant procediments de treball establerts. 22h Set 23 Set 33
RA7. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant-los els riscos associats, i les mesures i equips per prevenir-los. h Set 1 Set 33 5

Professor/a	Roger Segarra ; Raul Rovira	Professor/a responsable	Roger Segarra
Estratègies metodològiques	Explicació magistral recolzada amb power point, aula virtual, treball cooperatiu sempre que les activitats ho permetin. Demostració per part del professor. Utilització de l'aula d'hidràulica i pneumàtica del centre (maquetes de pneumàtica, hidràulica i programa de simulació Fluidsim) Realització de treballs i fitxes de taller per part de l'alumne. Realització d'activitats individuals i en grup al taller amb l'equip de treball adient a cada situació. Aquestes es realitzaran sobre elements desmuntats o sobre vehicles, segons es consideri més adient. Segons les orientacions del Departament d'Ensenyament aquest mòdul té un desdoblament de 80%. Les classes on hi hagi dos professors es destinaran a activitats pràctiques i sempre que es pugui es dividirà el grup per aprofitar millor els recursos de què disposem i oferir una atenció més propera.		
Criteris d'avaluació	La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació: $QMP = (0'15 \cdot RA1 + 0'15 \cdot RA2 + 0'30 \cdot RA3 + 0'05 \cdot RA4 + 0'15 \cdot RA5 + 0'15 \cdot RA6 + 0'05 \cdot RA7) \cdot 0'9 + 0'1 \cdot NE$ Serà necessari aprovar tots els exàmens i realitzar les tasques per poder aprovar cada RA.		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny. No hi ha cap límit de nota màxima. La segona convocatòria consistirà en 3 blocs on es reparteixen els Ra's com s'especifica en la taula següent: RA1 + RA2 ; RA3 ; RA4 + RA5 + RA6 + RA7		
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial.		
Recursos	Les sessions pràctiques del Mòdul Professional es realitzaran al taller de MV-T07, i al laboratori		

	d'hidràulica i pneumàtica del centre, segons Ra. La resta, en una aula polivalent. Disposarem de maquetes de pneumàtica, hidràulica i d'un carro de portàtils amb el programa de simulació Fluidsim instal·lat pel Ra2, i d'un taller amb elevadors i les eines necessàries per realitzar les pràctiques sobre vehicles Ra 4,5,6,7. A banda dels elevadors, disposarem d'un equip d'alineació, màquines de desmuntatge i equilibrat de rodes. Es visitaran puntualment altres tallers per complementar les pràctiques amb maquinària que pugui formar part del temari del mòdul i es trobi en un altre taller. Part dels continguts teòrics del mòdul s'impartiran amb la plataforma Electude. Els tallers estan degudament senyalitzats amb els EPIs que fan falta. Serà responsabilitat de l'alumne portar-los cada dia. Si l'alumne no té els EPIs que fan falta no podrà accedir al taller, se li demanarà que vagi a la biblioteca on treballarà sobre Electude.
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs
Informació addicional	Durant el primer trimestre treballarem a l'aula IM-HID, serà recomanable que l'alumne porti el portàtil personal que té assignat. A l'aula hi ha un carro amb PC's que es cediran als alumnes que ho necessitin. Els ordinadors són per treballar amb fluidsim, en cas de fer-ne un mal ús, no assistir a classe amb un mínim de regularitat o tenir una mala actitud, es demanarà a l'alumne que vagi a treballar a la biblioteca (on hi ha uns ordinadors per ús d'alumnat..)

M4 - 0455. Sistemes de transmissió i frenada.

1r Curs

99 + 99 h

(Durada + HDLL o Estada Empresa)

RA1. Caracteritza el funcionament del sistema de transmissió descrivint-ne la ubicació i funcionalitat dels elements que el constitueixen. 24 h. Set 1 - Set 22

RA2. Caracteritza el funcionament del sistema de frens descrivint-ne la ubicació i funcionalitat dels elements que el constitueixen. 15 h. Set 23 - Set 33

RA3. Localitza avaries en els sistemes de transmissió i frenada relacionant els símptomes i efectes amb les causes que les produeixen. 22 h. Set 1 - Set 33

RA4. Manté els sistemes de transmissió de forces del vehicle interpretant i aplicant procediments de treball establerts. 26 h. Set 1 - Set 22

RA5. Manté els sistemes de frens interpretant i aplicant procediments de treball establerts. 12 h. Set 23 - Set 33

Professor/a	R. Segarra / J. Piqué	Professor/a responsable	J. Piqué
Estratègies metodològiques	• Teòrica: Es realitzaran les classes magistrals expositives i magistrals actives a l'aula establerta amb els mitjans audiovisuals corresponents, sempre que sigui necessari. També es portaran les eines que s'expliquen per tal que l'alumnat es familiaritzi amb elles. Els alumnes portaran el seu llibre de text corresponent al mòdul, material didàctic, i els estris necessaris per a poder treballar a l'aula. • Pràctiques: Les pràctiques es realitzaran al taller en grups de 3 o 4 alumnes, sempre que sigui possible en funció dels recursos disponibles. Per a cada pràctica, caldrà extreure conclusions i lliurar-ho en el temps establert. • Les explicacions es faran a l'aula polivalent i/o aula d'informàtica. • En gairebé tots els resultats d'aprenentatge i/o activitats d'ensenyament aprenentatge s'han d'utilitzar una varietat d'estratègies: Explicació magistral expositiva, magistral activa recolzada, sempre que es pugui, amb mitjans audiovisuals: vídeos, equipament informàtic, etc. • Realització d'activitats individualment. • Les explicacions es faran a l'aula, aula taller i el diagnòstic i concreció d'avaries al taller. • Realització d'activitats en grups per realitzar les pràctiques en vehicles i equips de diagnòstic, coneixent els sistemes que intervenen. D'altra banda, cal comentar que les estratègies metodològiques destinades a l'atenció de l'alumnat amb NEE i NESE seran determinades per l'orientadora del centre en funció de l'alumne i les seves necessitats. Segons les orientacions del Departament d'Educació aquest mòdul té un desdoblament del 80%. El mòdul podrà incloure un Classroom i/o la plataforma Aula Virtual (Moodle del centre) com a sistema de gestió de l'aprenentatge en funció de les necessitats, sempre afavorint a l'alumnat en la necessitat si s'escau. Si s'escau, s'indicarà que és obligatori utilitzar aquestes plataformes per a tot l'alumnat matriculat al mòdul.		
Criteris d'avaluació	$QMP = (0,28 \cdot RA1 + 0,15 \cdot RA2 + 0,20 \cdot RA3 + 0,27 \cdot RA4 + 0,10 \cdot RA5) \cdot 0,9 + 0,1 \cdot NE$		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, consistent en: - 2 proves agrupant resultats d'aprenentatge Bloc 1 RA1, RA3 i RA4 Bloc 2 RA2, RA3 i RA5		

	- Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. - No hi ha límit de nota màxima. - En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. - La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial.
Recursos	Les activitats d'ensenyament aprenentatge es faran a l'aula de teoria, i/o informàtica, i taller MV-T09 amb la dotació d'equipament pròpia per fer aquestes en els diferents espais. Per l'estada en el taller es requerirà dur i utilitzar els EPI's per dur a terme les diferents activitats. Sistemes: - Vehicles. - Sistemes desmuntats i diversos components. Equips de treball: - Equips d'eines de treball en el taller d'automoció. - Utillatges específics. - Entrenador didàctic del sistema de frenada. Documentació tècnica: - Manuals de reparacions. - Guies de taxació GT Estimate. - Programes en diferent suport, digital i de diagnosi. Audiovisuals i informàtics: - Equips informàtics. - Programari informàtic. - Vídeos sobre els sistemes de transmissió i trens de rodatge. - Pantalla digital. - Projector. EPI's: - Roba de taller (Pantaló negre, samarreta i dessuadora BLAU FOSC/580). - Calçat de seguretat (EN20345). - Guants de mecànic (EN388). - Ulleres de seguretat (EN166, EN170). Quan siguin requerides. - Equip filtrant de partícules (FFP3) (EN149+A1). Quan siguin requerides.
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs.
Informació addicional	En el cas que l'alumnat no dugui les tasques o activitats encomanades, s'adreçarà a la sala d'estudi per realitzar-les i completar-les.

M5 - 0456. Sistemes de càrrega i arrencada.

1r Curs

165+33 h

(Durada + HDLL o Estada Empresa)

RA1. Caracteritza la funcionalitat d'elements i conjunts elèctrics i electrònics bàsics als vehicles, aplicant les lleis i regles de l'electricitat i el magnetisme. 50h Set 1 Set 20

RA2. Munta circuits elèctrics i electrònics bàsics relacionant la funció dels seus elements amb l'operativitat del circuit. 50h Set 1 Set 20

RA3. Caracteritza el funcionament dels sistemes de càrrega i arrencada, descrivint la ubicació i funcionalitat dels elements que els constitueixen. 25h Set 20 Set 30

RA4. Localitza avaries dels circuits de càrrega i arrencada, relacionant els símptomes i efectes amb les causes que les produeixen. 25h Set 20 Set 30

RA5. Manté el sistema de càrrega interpretant i aplicant procediments establerts segons especificacions tècniques. 8h Set 30 Set 32

RA6. Manté el sistema d'arrencada del vehicle i interpreta els procediments establerts pels fabricants, i aplicant-ne les especificacions tècniques. 7h Set 32 Set 33

Professor/a	J. Cortiella i J. Bigorra	Professor/a responsable	J. Bigorra
Estratègies metodològiques	Treballarem a l'aula amb classes magistrals, amb suport de llibre en paper amb activitats i projector. Treballarem una hora a informàtica l'execució d'un llibre digital amb casos pràctics. Dues hores desdoblades o menys a l'aula teòrica. Dues hores desdoblades o més al laboratori d'electricitat, dos professors a la vegada amb entrenadors elèctrics atenent a la meitat dels entrenadors i alumnes cada professor. Explicar la plataforma Aula Virtual (Moodle del centre) com a sistema de gestió de l'aprenentatge del mòdul, dependent de les necessitats i preferències del professorat. Especificaran també quin material hi podran trobar i quin seguiment es farà, sempre afavorint a l'alumnat que no hagi pogut assistir a la sessió. Si s'escau, s'indicarà que és obligatori utilitzar aquestes plataformes per a tot l'alumnat matriculat al mòdul.		
Criteris d'avaluació	Per tal que faci mitja amb la resta d'ítems de l'avaluació de l'RA, la nota a les proves escrites i pràctiques han de ser iguals o superiors a 3,5 sobre 10. Pel mòdul cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5. Per poder tenir dret a realitzar les proves escrites, és condició necessària haver entregat prèviament els exercicis i les pràctiques demanades a classe en el temps i la forma que s'indiqui. La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació: $QMP = 0'3 \cdot RA1 + 0'3 \cdot RA2 + 0'20 \cdot RA3 + 0'15 \cdot RA4 + 0'025 \cdot RA5 + 0'025 \cdot RA6$		

	En cas que el mòdul professional tingui un període d'estada a l'empresa associat, caldrà tenir-lo en compte en la qualificació final del mòdul professional, contribuirà en un 10% a la qualificació final. NE = Nota empresa $QMP = (0'3 \cdot RA1 + 0'3 \cdot RA2 + 0'20 \cdot RA3 + 0'15 \cdot RA4 + 0'025 \cdot RA5 + 0'025 \cdot RA6) \cdot 0'9 + 0'1 \cdot NE$ La qualificació dels RA s'obté segons la següent taula ponderant Proves escrites, exercicis pràctics i graella d'observació: PE = Prova escrita CC = Capacitats clau
Criteris d'avaluació segona convocatòria	La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny. En aquesta segona convocatòria no hi ha cap límit de nota màxima. En cas que l'alumne no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, consistent en: • Una prova teòrica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. • Es poden fer proves agrupant resultats d'aprenentatge si s'han avaluat conjuntament durant el curs. Indicar quins són (*), tenint en compte que s'haurà de qualificar cada RA per separat. • Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. • No hi ha límit de nota màxima. • En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. • La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial
Recursos	Aula teòrica amb projector, un o dos professors. Taller amb vehicles, un o dos professors. Laboratori d'electricitat amb entrenadors, dos professors amb tot el grup, separant l'activitat de cada professor a una meitat del grup. Aula d'informàtica amb ordinadors amb un professor tot el grup.
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul impedeix la matrícula del Mòdul 6, ja que hi ha incompatibilitat curricular
Informació addicional	Obligatori portar multímetre elèctric i els deures fets, cada hora del mòdul, en cas contrari no entrarà a l'activitat docent i tindrà que fer reforç a la biblioteca. És obligatori portar els EPIs adequats a cada espai i activitat.

M6 - 0457. Circuits elèctrics auxiliars

2n Curs

99 + 99 h

(Durada + HDLL o Estada Empresa)

RA1. Reconeix la funcionalitat i la constitució dels elements i conjunts que componen els circuits elèctrics auxiliars de vehicles, descrivint-ne el funcionament.

RA2. Localitza avaries dels sistemes elèctrics auxiliars, relacionant els símptomes i efectes amb les causes que les produeixen.

RA3. Realitza el manteniment dels sistemes elèctrics auxiliars, interpretant i aplicant els procediments establerts i les especificacions tècniques.

RA4. Munta noves instal·lacions i realitza modificacions a les existents seleccionant els procediments, els materials, components i elements necessaris.

RA5. Localitza avaries a les xarxes de comunicació de dades, relacionant els símptomes i efectes amb les causes que les produeixen.

Professor/a	Marcos Victor Estellé, Josep Cortiella Morales	Professor/a responsable	Marcos Victor Estellé
Estratègies metodològiques	Les estratègies metodològiques a utilitzar es basaran en explicacions magistrals per part del professor amb suports audiovisuals utilitzant material didàctic com llibres, apunts elaborats pel professorat i informació de les marques referents al mòdul. D'altra banda també es farà ús de la pissarra com a eina auxiliar en el desenvolupament d'explicacions o aclariment de dubtes. L'alumnat disposarà d'entorn virtual d'aprenentatge tant per a l'entrega dels exercicis pràctics (Aula Virtual) realitzats a laboratori o a taller, com de les activitats complementàries (Electude). Cal remarcar que les estratègies metodològiques destinades a l'atenció a l'alumnat amb necessitats educatives específiques seran determinades al conèixer l'alumne i la seva diversitat funcional. La descàrrega del material de les pràctiques i el lliurament de les mateixes es realitzarà preferentment via aula virtual. El desenvolupament de les activitats pràctiques, restarà subjecte a les normes específiques del cicle formatiu, recollides a les NOFC.		
Criteris d'avaluació	$QMP = 0'25 \cdot RA1 + 0'25 \cdot RA2 + 0'10 \cdot RA3 + 0'20 \cdot RA4 + 0'20 \cdot RA5$ Per aprovar el Mòdul s'han d'aprovar tots els RA individualment		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny. No hi ha cap límit de nota màxima. En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, consistent en: • Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. • Es poden fer proves agrupant resultats d'aprenentatge si s'han avaluat conjuntament durant el curs. Indicar quins són (*), tenint en compte que s'haurà de qualificar cada RA per separat. • Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. • No hi ha límit de nota màxima. • En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. • La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.		
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semi presencial.		

Recursos	Les sessions teòriques es realitzaran a l'aula, equipada amb projector, pantalla i àudio. El material didàctic complementari (apunts, exercicis, dossiers de pràctiques) per a l'alumne es penjarà a l'Aula Virtual, plataforma Electude o via correu electrònic. Les sessions pràctiques del Mòdul Professional es realitzaran als tallers. Els EPIS són els propis de la titulació.
Incompatibilitat curricular	En tractar-se de un mòdul de 2on curs no existeix.
Informació addicional	Res a destacar

M7 - 458. Sistemes de seguretat i confortabilitat

1r Curs

99+66

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA1. Caracteritza la funcionalitat i constitució dels elements que conformen els sistemes de seguretat i confortabilitat, descrivint-ne la funció en el conjunt al qual pertany. 16h Set 24 - Set 33

RA2. Localitza avaries als sistemes de seguretat i confortabilitat relacionant els símptomes i efectes amb les causes que les produeixen. 4h Set 24 - Set 33

RA3. Manté els sistemes de control de la temperatura de l'habitacle, analitzant i aplicant processos de treball establerts. 21h Set 3 - Set 13

RA4. Manté les instal·lacions i realitza el muntatge d'equips audiovisuals, de comunicació i confort, descrivint les tècniques d'instal·lació i muntatge. 26h Set 14 - Set 23

RA5. Manté els sistemes de seguretat de les persones i del propi vehicle, interpretant i aplicant procediments de treball establerts. 4h Set 3 - Set 13

RA6. Substitueix llunes i elements auxiliars de la carrosseria descrivint els procediments de substitució i muntatge. 6h Set 24 - Set 33

RA7. Aplica les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant els riscos associats i les mesures i equips per prevenir-los. 7h Set 1 - Set 3

Professor/a	Gabriel Puig / Merche Dasí	Professor/a responsable	Merche Dasí
Estratègies metodològiques	Per poder impartir aquest mòdul farem ús dels diferents recursos metodològics: Aula virtual, plataforma digital d'aprenentatges ELECTUDE, presentacions amb continguts audiovisuals, llibre (Ed EDITEX)... Les pràctiques es realitzaran al taller en grups de 3 o 4 alumnes. Per a cada pràctica es podrà encomanar fer una recerca prèvia, un anàlisi durant la pràctica i extreure conclusions finals que caldrà lliurar en el temps establert a l'aula virtual o en mà, segons indiqui el professor. L'entrega de les activitats serà de caràcter individual. D'altra banda, l'alumnat que no hagi realitzat les tasques encomanades prèvies a poder fer una pràctica, serà enviat a l'aula d'estudis perquè pugui realitzar-les i tornar a l'aula amb la resta del grup, fomentant els valors d'esforç i compromís amb el grup i la formació.		
Criteris d'avaluació	$QMP=(0,21 \cdot RA1 + 0,04 \cdot RA2 + 0,27 \cdot RA3 + 0,30 \cdot RA4 + 0,04 \cdot RA5 + 0,06 \cdot RA6 + 0,07 \cdot RA7) \cdot 0,9 + 0,1 \cdot NE$		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, consistent en: • Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. • Es poden fer proves agrupant resultats d'aprenentatge si s'han avaluat conjuntament durant el curs. Tenint en compte que s'haurà de qualificar cada RA per separat. • Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. • No hi ha límit de nota màxima. • En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. • La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.		
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial.		

Recursos	Tots els RA es faran a l'aula de teoria, informàtica i taller MV-12 L'alumne haurà de portar els EPIS i la roba de treball específica de l'institut per poder realitzar les pràctiques al taller. Per poder seguir les classes de teoria l'alumne haurà de portar el llibre, llibreta i material necessari per escriure. En cas de no portar el material necessari per fer les sessions, l'alumne serà enviat a la biblioteca.
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs
Informació addicional	-

M8 - 0260. Mecanització bàsica

1r Curs

66 hores al centre

(Durada + HDLL o Estada Empresa)

RA1. Dibuixa croquis de peces interpretant la simbologia específica i aplicant els convencionalismes de representació corresponents.

22 h Set 15 Dec 11

RA2. Traça peces per a la mecanització posterior, relacionant les especificacions de croquis i de plànols amb la precisió dels equips de mesura.

8h Dec 12 Gen 13

RA3. Mecanitza peces manualment relacionant les tècniques de mesurament amb els marges de tolerància de les mesures donades en croquis i plànols.

20h Gen 14 Mrç 23

RA4. Rosca peces exteriorment i interiorment, executant les operacions i els càlculs necessaris.

10h Mrç 24 Abr 28

RA5. Uneix elements metàl·lics i d'acabat mitjançant soldadura tova descrivint les tècniques utilitzades en cada cas.

6h Abr 29 Mag 33

Professor/a	Josep Cortiella i Gabriel Puig	Professor/a responsable	Josep Cortiella
Estratègies metodològiques	L'estructura principal d'aquest procés formatiu es basa en afavorir i potenciar l'autoaprenentatge, fomentar l'autonomia de treball, contribuir a la reflexió i resolució de supòsits reals, així com treballar totes aquelles tècniques que afavoreixin el treball en equip. Per poder impartir aquest mòdul farem ús dels diferents recursos metodològics: Aula virtual, dossier de continguts teòrics, presentacions amb continguts audiovisuals....		
Criteris d'avaluació	$QMP = 0'40 \cdot RA1 + 0,05 \cdot RA2 + 0'30 \cdot RA3 + 0'20 \cdot RA4 + 0',05 \cdot RA5$		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, consistent en: - Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. - Es poden fer proves agrupant resultats d'aprenentatge si s'han avaluat conjuntament durant el curs. Indicar quins són (*), tenint en compte que s'haurà de		

	qualificar cada RA per separat. - Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. - No hi ha límit de nota màxima. - En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. - La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària. - 3 proves agrupant resultats d'aprenentatge. Bloc 1 RA1 Bloc 2 RA2, RA3 i RA4 Bloc 3 RA5
Criteris de semipresencialitat	Aclarir si la possibilitat de semipresencialitat està disponible o no en aquest mòdul. És important destacar que aquesta modalitat no és una opció general per a tots els alumnes, sinó que està subjecta a criteris específics i aprovació prèvia per part de secretaria del centre.
Recursos	Tots els RA es faran a l'aula de teoria, informàtica i taller MV-T14 amb la dotació d'equipament pròpia per fer aquests en els diferents espais. EPI's Roba de taller Calçat de seguretat Guants de mecànic Ulleres de seguretat Equip filtrant de partícules (FFP3) Les sessions pràctiques es realitzaran al taller de mecanitzat i al taller de soldadura del cicle, segons la RA. Les classes de dibuix es realitzaran a un aula polivalent. Recursos: Eines i equips dels tallers on es realitzaran les pràctiques. Manuals de màquines. Canó de projecció..... Ordinadors. Dossiers Vídeos didàctics.
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs.
Informació addicional	-

M9 - GM 0156. Anglès Professional

1r Curs

66

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA1. Comprèn informació, d'índole professional i quotidiana, continguda en discursos orals senzills, emesos en llengua estàndard, desxifrant el contingut global del missatge, i relacionant-lo amb els recursos lingüístics corresponents.

RA2. Comprèn informació professional continguda en textos escrits senzills, analitzant de manera comprensiva el seu contingut.

RA3. Emet missatges orals senzills, clars i estructurats, participant com a agent actiu en converses professionals.

RA4. Redacta textos senzills en llengua estàndard, relacionant les regles gramaticals amb la seva finalitat.

RA5. Aplica actituds i comportaments professionals en situacions de comunicació, descrivint les relacions típiques característiques del país de la llengua estrangera.

Professor/a	Elisa Ruiz Manzano	Professor/a responsable	Elisa Ruiz Manzano
Estratègies metodològiques	Al principi de curs, s'explicarà les diferents activitats escrites i orals que els alumnes hauran de realitzar durant el mòdul i els corresponents criteris d'avaluació. Les sessions es desenvoluparan a partir d'explicacions i el treball individual de l'alumne o en petits grups d'alumnes de forma col·laborativa o cooperativa depenent de la tasca a assolir. El mòdul es cursarà durant el primer curs i té una durada de 66 hores. L'Aula Virtual del centre és la següent: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/. Per accedir-hi, cal anar a la pàgina web del centre (https://institutperemartell.cat/) i des del menú desplegable de la part superior esquerra, clicar a sobre de la pestanya "Aula Virtual". L'Aula Virtual és d'ús obligatori per a l'alumnat, el qual té la responsabilitat de consultar-la periòdicament per accedir als diferents materials o proves que el professor/a d'anglès consideri oportú.		
Criteris d'avaluació	Per a aprovar el mòdul d'Anglès Professional cal superar cada Resultat d'Aprenentatge (RA) per separat amb una nota mínima de 5. La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació: $QMP = 0,20 \cdot RA1 + 0,20 \cdot RA2 + 0,20 \cdot RA3 + 0,20 \cdot RA4 + 0,20 \cdot RA5$ La qualificació dels RA s'obté segons les Proves escrites (Pe) i Capacitats Clau (CC). Les Capacitats Clau representen el 10% de la qualificació individual de cada RA.		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny. No hi ha cap límit de nota màxima. En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, consistent en: Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. Es poden fer proves agrupant resultats d'aprenentatge si s'han avaluat conjuntament durant el curs. Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. No hi ha límit de nota màxima. En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obté a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.		

Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial. L'alumnat haurà de seguir les tasques de l'Aula virtual i presentar-se a les proves d'avaluació.
Recursos	Les sessions lectives del Mòdul Professional es realitzaran a l'aula assignada. A l'aula d'informàtica o amb ordinadors portàtils es podran realitzar algunes activitats de consolidació i projectes que ajudaran a l'adquisició dels objectius. És obligatòria l'adquisició dels llibres de text i portar-lo a classe, en cas contrari, no es permetrà l'entrada. No s'admetran llibres usats (amb les respostes escrites). Els llibres obligatoris per aquest curs 2025-2026 són: Let's speed up! Inglés para Automoción (Editorial Paraninfo).
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs.
Informació adicional	Les qualificacions dels RA iniciats i no finalitzats trimestralment, es comunicaran mitjançant comentaris. La nota del mòdul no s'obtindrà fins a final de curs.

M10 - 1664. Digitalització aplicada als sectors productius

2n Curs

33 h

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA1. Estableix les diferències entre l'Economia Lineal (EL) i l'Economia Circular (EC), identificant els avantatges de la EC en relació amb el medi ambient i el desenvolupament sostenible. 8h. Set 1 - Set 8

RA2. Caracteritza els principals aspectes de la 4a Revolució Industrial indicant els canvis i els avantatges que es produeixen tant des del punt de vista dels clients com de les empreses. 5h. Set 9 - Set 13

RA3. Identifica l'estructura dels sistemes basats en cloud/núvol descrivint la seva tipologia i camp d'aplicació. 7h. Set 14 - Set 20

RA4. Compara els sistemes de producció/prestació de serveis digitalitzats amb els sistemes clàssics identificant les millores introduïdes. 8h. Set 21 - Set 28

RA5. Elabora un pla de transformació d'una empresa clàssica del sector en el qual s'emmarca el títol, basada en una EL, al concepte 4.0, determinant els canvis a introduir en les principals fases del sistema i indicant com afecta als recursos humans. 5h. Set 29 - Set 33

Professor/a	Anna Camafort Luque	Professor/a responsable	Anna Camafort Luque
Estratègies metodològiques	Explicacions per part del professor recolzades amb suport audiovisual i/o informàtic, amb projecció a l'aula, pissarra, aula virtual... ABP: Es plantejaran projectes reals i contextualitzats en els quals els estudiants hauran de treballar en equip per trobar solucions a problemes específics del camp del manteniment electromecànic. Definir els conceptes principals que sustenten el projecte, l'enfocament general, la tipologia del disseny. Classes teòriques interactives: Les sessions teòriques es combinen amb activitats interactives com debats, anàlisi de casos pràctics i presentacions per part dels estudiants. Autoaprenentatge guiat: Els estudiants disposaran de materials i recursos per a l'autoaprenentatge, com tutorials en línia, manuals tècnics i bibliografia especialitzada. L'alumnat també podrà fer treballs i exercicis amb les propostes realitzades pel professorat que podran ser lliurades preferentment de forma digital, o presentades a classe. Es faran debats cada setmana sobre els temes i tasques lliurades que s'hagin treballat a l'aula. Cada sessió s'encomanaran tasques per l'assoliment dels aprenentatges en què la sessió posterior seran corregides, per altra banda, l'alumnat que no hagi dut a terme aquestes tasques, seran enviats a l'aula d'estudis, perquè puguin executar les tasques i tornar a l'aula amb la resta del grup, fomentant els valors d'esforç i compromís amb el grup i la formació.		
Criteris d'avaluació	$QMP = 0'15RA1 + 0'15RA2 + 0'20RA3 + 0'20RA4 + 0'30RA5$ Per aprovar el Mòdul s'han d'aprovar tots els RA. En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, consistent en: - Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. - Es poden fer proves agrupant resultats d'aprenentatge si s'han avaluat conjuntament durant el curs. Indicar quins són (*), tenint en compte que s'haurà de qualificar cada RA per separat. - Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. - No hi ha límit de nota màxima. - En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. - La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.		

Criteris d'avaluació segona convocatòria	En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, consistent en: - Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. - Es poden fer proves agrupant resultats d'aprenentatge si s'han avaluat conjuntament durant el curs. Indicar quins són (*), tenint en compte que s'haurà de qualificar cada RA per separat. - Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. - No hi ha límit de nota màxima. - En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. - La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial. L'alumnat haurà de seguir les tasques de l'Aula virtual i presentar-se a les proves d'avaluació.
Recursos	Les sessions teòriques del MP, es realitzaran a les diferents aules del centre dotades de sistema informàtic i recursos digitals.
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs.
Informació addicional	En aquest mòdul es pot treballar amb molts recursos digitals del centre (ordinadors, tablets, gopros, etc. Qualsevol incidència en l'ús s'aplicarà estrictament el NOFC del centre.

M11 - 1708. Sostenibilitat aplicada al sistema productiu

2n Curs

33 H

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA1. Identifica els aspectes ambientals, socials i de governança (ASG) relatius a la sostenibilitat tenint en compte el concepte de desenvolupament sostenible i els marcs internacionals que contribueixen a la seva consecució. 6h. Set 1 - Set 6

RA2. Caracteritza els reptes ambientals i socials als quals s'enfronta la societat, descrivint els impactes sobre les persones i els sectors productius i proposant accions per a minimitzar-los. 3,5h. Set 7 - Set 10

RA3. Estableix l'aplicació de criteris de sostenibilitat en l'acompliment professional i personal, identificant els elements necessaris. 3,5h. Set 10 - Set 13

RA4. Proposa productes i serveis responsables tenint en compte els principis de l'economia circular. 3,5h. Set 14 - Set 17

RA5. Realitza activitats sostenibles minimitzant l'impacte de les mateixes en el medi ambient. 3,5h. Set 17 - Set 20

RA6. Analitza un pla de sostenibilitat d'una empresa del sector, identificant els seus grups d'interès, els aspectes ASG materials i justificant accions per a la seva gestió i mesura. 13h. Set 21 - Set 33

Professor/a	RAUL ROVIRA A MBROS	Professor/a responsable	RAUL ROVIRA AMBROS
Estratègies metodològiques	S'intentarà reduir al mínim les classes magistrals, fomentant l'aprenentatge entre iguals i la reflexió en grups reduïts dels diferents RAs que formen el mòdul. Els grups hauran d'anar complimentant un treball que haurà d'estar fet per poder aprovar cada RA.		
Criteris d'avaluació	$QMP=0'125 \cdot RA1 + 0'125 \cdot RA2 + 0'125 \cdot RA3 + 0'125 \cdot RA4 + 0'25 \cdot RA5 + 0'25 \cdot RA6$ Per aprovar el mòdul s'han d'aprovar tots els RA		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme al mes de juny, consistint en: - Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. - Bloc 1 RA1 - Bloc 2 RA2 - Bloc 3 RA3 - Bloc 4 RA4 - Bloc 5 RA5 - Bloc 6 RA6 - Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. - No hi ha límit de nota màxima. - En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. - La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.		
Criteris de semipresencialitat	En aquest mòdul hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial.		
Recursos	Els recursos didàctics seran penjats a l'Aula Virtual pel/per la docent. S'utilitzarà llibre de text de l'editorial EDITEX: "Sostenibilitat Aplicada al Sistema Productiu" de Juan Jesús García Navarro i Antonio		

	Ramón Álvarez Sánchez. ISBN: 978-84-1134-935-2 No requereix d'EPI o altres materials.
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul
Informació addicional	L'alumne podrà portar el seu propi ordinador per treballar a classe.

M12 - 1709 Itinerari personal per l'ocupabilitat

1r Curs

99

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA2. Assoleix les competències necessàries per a l'obtenció del títol de Tècnic Bàsic en Prevenció de Riscos Laborals. (Setmanes 1 - 10)

RA3. Analitza les seves condicions laborals com a persona treballadora per compte d'altri, identificant-les en els principals tipus de canvis i vicissituds rellevants que es poden presentar en la relació laboral, en la normativa laboral i, especialment, en el conveni col·lectiu del sector. (Setmanes 11 - 26).

RA1. Distingeix les característiques del sector productiu i defineix els llocs de treball, relacionant-los amb les competències professionals expressades en el títol. (Setmana 27).

RA4. Analitza i avalua el seu potencial professional i els seus interessos per a guiar-se en el procés d'autoorientació i elabora un full de ruta per a la inserció professional partint de l'anàlisi de les competències, interessos i destreses personals. (Setmanes 28 - 30).

RA5. Aplica les estratègies per a l'aprenentatge autònom reconeixent el seu valor professionalitzador, dissenyant i optimitzant el seu propi entorn d'aprenentatge fent ús de les tecnologies digitals com a eines d'aprenentatge autònom, sent coherent amb la seva identitat digital i els seus objectius professionals plantejats en el seu pla de desenvolupament individual. (Setmanes 31-33).

Professor/a	Adelaida M ^a Álvarez Burqueño	Professor/a responsable	Adelaida M ^a Álvarez Burqueño
Estratègies metodològiques	La metodologia utilitzada en el desenvolupament de les sessions està basada en la combinació de: - o Aprenentatge competencial basat en projectes - o Sessions teòriques - o Exposicions orals - o Aprenentatge cooperatiu i observacional - o Constructivisme El grup classe disposa d'una plataforma virtual on: - o Tindran a l'abast tots els materials del curs que puguin necessitar. - o Obtindran la informació sobre les pràctiques i projectes a realitzar, així com terminis de lliurament. - o Lliuraran totes les pràctiques i projectes que es sol·licitin. - o Seguiran les seves qualificacions i evolució en el seu aprenentatge. - o Podran comunicar-se amb el professor/a.		
Criteris d'avaluació	$QMP = 0'06 \cdot RA1 + 0'30 \cdot RA2 + 0'40 \cdot RA3 + 0'12 \cdot RA4 + 0'12 \cdot RA5$		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs (juny), segons el calendari de centre, consistent en: • Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació dels resultats d'aprenentatge de forma agrupada com es mostra en taula següent: Prova Bloc 2 (Prevenció) (RA2) Prova Bloc 3 (Legislació) (RA3) Prova Bloc 1 (orientació) (RA1, RA4, RA5) • Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge.		

	• En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. • No hi ha límit de nota màxima. • La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.
Criteris de semipresencialitat	S'admet semipresencialitat a tots els RA
Recursos	L'espai de treball és l'aula assignada al grup classe. Disposa de: o Projector multimèdia i/o pantalla digital interactiva o Ordinadors d'ús individual, (en els grups de grau superior) i carros (grau mig).
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs
Informació addicional	És obligatori portar el llibre a classe

M13 - 1710. Itinerari personal per a l'Ocupabilitat.

2n Curs

II.

66H

(Durada + HDLL o Estada Empresa)

RA1. Planifica i posa en marxa estratègies en els diferents processos selectius d'ocupació que li permeten millorar les seves possibilitats d'inserció laboral. 12 Set 2025- 10 Oct 2025.

RA2. Aplica estratègies relacionades amb les competències personals, socials i emocionals per al desenvolupament de la seva iniciativa emprenedora i la millora de la seva ocupabilitat. 13 Oct 2025- 14 Nov 2025.

RA3. Posa en pràctica les habilitats emprenedores necessàries per al desenvolupament de processos d'innovació i recerca aplicades que promouen la modernització del sector productiu cap a un model sostenible. 17 Nov 2025- 18 Desembre 2025.

RA4. Identifica, defineix i valida idees d'emprenedoria generadores de noves oportunitats a partir d'estratègies d'anàlisi de l'entorn socioproductiu utilitzant metodologies àgils per l'emprenedoria. 08 Gener 2026- 06 Març 2026.

RA5. Desenvolupa un projecte emprenedor d'innovació social i/o tecnològica aplicada en col·laboració amb l'entorn. 09 Març 2026-15 Maig 2026.

Professor/a	Alba Muñoz Freixes	Professor/a responsable	Alba Muñoz Freixes
Estratègies metodològiques	o Aprenentatge competencial basat en projectes o Sessions teòriques o Exposicions orals o Aprenentatge cooperatiu i observacional o Constructivisme		
Criteris d'avaluació	Per el mòdul cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5. La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació: $QMP=0'15 \cdot RA1+ 0'10 \cdot RA2+0'15 \cdot RA3+0'30 \cdot RA4 + 0'30 \cdot RA5$		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs (juny), segons el calendari de centre, consistent en: • Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació dels resultats d'aprenentatge de forma agrupada com es mostra en taula següent: Bloc 1 (IPOP) RA1 i RA2 Bloc 2 (Projecte emprenedor) RA3, RA4 i RA5. • Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. • En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. • No hi ha límit de nota màxima. • La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.		
Criteris de semipresencialitat	S'admet a tots els RAs.		

Recursos	L'espai de treball és l'aula assignada al grup classe. Disposa de: o Projector multimèdia i/o pantalla digital interactiva o Ordinadors d'ús individual (carros d'ordinador).
Incompatibilitat curricular	Cap.
Informació addicional	Cap.

M14 - Motocicletes

1r Curs

33 h

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA1. Caracteritza el funcionament dels motors de dos i quatre temps, interpretant-ne les variacions dels paràmetres característics i la funcionalitat dels elements que els constitueixen.

10h

Set 1

Set 33

50%

RA2. Realitza el manteniment dels motors i dels sistemes de lubricació i de refrigeració interpretant els procediments establerts a la documentació tècnica i aplicant les mesures de prevenció de riscos laborals.

23h

Set 1

Set 33

50%

Professor/a	Carlos Jiménez	Professor/a responsable	Carlos Jiménez
Estratègies metodològiques	Explicacions per part del professor recolzades amb suport audiovisual i/o informàtic: Llibre de text, vídeos, canó de projecció,... utilitzant material didàctic com llibres, apunts i informació de les marques punteres referents al mòdul. Explicació de la realització de les activitats per part del professor. Demostració amb equips didàctics per part del/ls professor/s.		
Criteris d'avaluació	QMP=0'5·RA1+ 0'5·RA2		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny. No hi ha cap límit de nota màxima. En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, consistent en: Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. Es poden fer proves agrupant resultats d'aprenentatge si s'han avaluat conjuntament durant el curs. Indicar quins són (*), tenint en compte que s'haurà de qualificar cada RA per separat. Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. No hi ha límit de nota màxima. En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.		
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial.		
Recursos	Les sessions teòriques del MP, es realitzaran a les diferents aules del centre dotades de sistema informàtic i canó projector. Les sessions pràctiques del MP es realitzaran als tallers MVT06, preparats específicament per la realització d'aquest mòdul. Els equipaments i instruments requerits seran els que formen part dels tallers		

	MVT06. -Recursos: -Esquips i accessoris de motos. -Eines per el desmuntatge i manteniment de les motos. -Programes informàtics específics d'algunes marques per buscar informació concreta. -1 BMW 850 -1 BMW 1200 -1Honda 650 -1Yamaha 250 -1 elevador de motos -1 banc de potencia de motos Els EPI's son imprescindibles per accedir al taller, i han de ser dels color indicats pel cicle formatiu que s'està cursant.
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs
Informació addicional	Per poder realitzar les pràctiques al taller, és requisit indispensable haver entregat les fitxes teòriques. Sense els EPI's específics del cicle no es pot accedir al taller, el que comporta falta d'assistència.

M15 - Mòdul professional optatiu II		2n Curs	
		66	
(Durada + HDLL o Estada Empresa)			
RA 1. Transmissions automàtiques i electrificades. 33 h set 17 a 33			
RA 2. Sistemes de propulsió en vehicles híbrids i elèctrics. 33 h set 2 a 17			
Professor/a	David Gallego	Professor/a responsable	David Gallego
Estratègies metodològiques	Es posaran els diferents continguts a l'aula virtual del centre per poder treballar les diferents RA.		
Criteris d'avaluació	$Q_MP=(0'5 \cdot [RA]_{-1}+ 0'5 \cdot [RA]_{-2}) \cdot 0'9+0'1$		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, consistent en: - 2 proves agrupant resultats d'aprenentatge Bloc 1 RA1 Bloc 2 RA2		
Criteris de semipresencialitat	No hia possibilitat		
Recursos	Tot el material del taller mt08		
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs		
Informació addicional	No hi ha		

M16 - 1713. Projecte Intermodular

2n Curs

198h

(Durada + HDLL o Estado Empresa)

RA1. Avalua l'oportunitat i la viabilitat de la reparació, relacionant-la amb l'estat del vehicle. 33h Set 1 Set 33 16,7%

RA2. Organitza el procés de reparació, identificant-ne les fases i les actuacions necessàries. 16,5h Set 1 Set 33 8,3%

RA3. Realitza la reparació, valorant-ne els resultats i comprovant la qualitat i/o la funcionalitat, aplicant les normes de prevenció de riscos i protecció del medi ambient. 115,5h Set 1 Set 33 58,3%

RA4. Documenta els diferents aspectes de l'activitat, el servei o el producte, integrant els coneixements aplicats en el desenvolupament del supòsit pràctic i/o la informació cercada. 33h Set 1 Set 33 16,7%

Professor/a	<i>Gerard Pla, Marc Toda, Marcos Victor, David Antón</i>	Professor/a responsable	<i>David Antón</i>
--------------------	--	--------------------------------	--------------------

Estratègies metodològiques	• El mòdul professional de Projecte Intermodular s'inclou en tots els cicles formatius amb l'objectiu d'integrar les diferents capacitats i coneixements del currículum del cicle. Aquesta integració es concretarà en un projecte o activitat que contempli les variables organitzatives i tecnològiques relacionades amb el títol, a més d'integrar altres coneixements relacionats amb la qualitat, seguretat, medi ambient, sostenibilitat, digitalització i cultura emprenedora. • El mòdul professional de Projecte Intermodular possibilitarà la utilització de metodologies globalitzadores i actives d'aprenentatge. Es recomana utilitzar metodologies competencials, prioritàriament col·laboratives, basades en reptes, projectes o simulacions. Es pot programar i dissenyar més d'un projecte/repte/simulació per tal d'interrelacionar els aprenentatges assolits en els diferents mòduls professionals del cicle formatiu i així completar l'adquisició de les competències professionals, personals i socials incloses en el perfil professional del títol. Així, el mòdul professional de Projecte Intermodular permet treballar: • Reptes o projectes plantejats per l'equip docent, de caràcter globalitzador • Reptes o projectes plantejats a partir de propostes de les empreses • Transferència de coneixement per respondre a necessitats concretes fixades per les empreses que aportin solucions innovadores • Reptes que promoguin la creació d'empreses entre l'alumnat • En el desenvolupament de l'activitat ensenyament-aprenentatge i per tal d'assolir les competències professionals associades al mòdul, s'emprarà un model d'aprenentatge en el que: 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 professorat: • És qui ha de guiar 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 treballarà per projectes i es proposarà per part del professor la realització de diferents reptes relacionats amb el sistema mecànic i/o elèctric del vehicle i la seva gestió. Realització de reparacions/avaries i tasques de
-----------------------------------	--

	manteniment en vehicles i la utilització d'equips informàtics. • L'alumnat per tal de realitzar les tasques podrà formar grups de treballs, el nombre d'integrants del grup serà definit pel professor, a poder ser grups reduïts d'alumnes de 2 persones. • Es realitzarà un treball Memòria de les tasques realitzades per part de l'alumnat, aquest treball serà avaluat pel professorat del mòdul. El contingut de la memòria constarà de les parts que indiqui el professorat. Les solucions s'exposaran en acte públic per part de l'alumnat on faran exposició de les tasques realitzades. • Incorporació de tecnologies d'aprenentatge i coneixement (TAC): La descàrrega del material didàctic es realitzarà a través de l'aula virtual i/o Classroom 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. • Demostració i tasques amb programes com el GT Estimate o Autodata per part del professorat.
Criteris d'avaluació	$QMP=0,15 \cdot RA1 + 0,10 \cdot RA2 + 0,55 \cdot RA3 + 0,20 \cdot RA4$ Per aprovar el Mòdul s'han d'aprovar tots els RA * Instruments d'avaluació (%): Qualificació dels Resultats d'Aprenentatge PT DO EO CC RA1 45 25 20 10 RA2 45 25 20 10 RA3 45 25 20 10 RA4 45 25 20 10 PT: Pràctiques de taller. DO: Dossier. EO: Exposició Oral. CC: Continguts Clau.
Criteris d'avaluació segona convocatòria	En cas que l'alumne/a no hagi superat un o diversos resultats d'aprenentatge, tindrà dret a una segona convocatòria que es durà a terme a final de curs, segons el calendari de centre, consistent en: • En segona convocatòria s'avaluarà l'alumne en format teòric-pràctic, per superar els RA's avaluats serà requisit obtenir una qualificació igual o superior a 5. • La nota màxima de segona convocatòria serà igual a 5. • Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. • Es poden fer proves agrupant resultats d'aprenentatge si s'han avaluat conjuntament durant el curs. • Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. • En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. • La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial.

Recursos	Per dur a terme les sessions pràctiques del Mòdul Professional, es farà ús dels tallers del departament d'Electromecànica de vehicles automòbils, principalment el MV-T07, MV-T09, MV-T14. També es podrà fer ús de les aules d'informàtica assignades o aules de teoria amb carro d'ordinadors portàtils. Màquines-eines ubicades a l'espai de cada taller o en altres tallers del departament per poder desenvolupar diferents processos procedimentals de les pràctiques definides i dels vehicles designats al MP de projecte intermodular. • Per dur a terme les pràctiques de taller serà indispensable que l'alumnat porti, i en faci ús, dels EPI's: botes, ulleres, guants i roba de taller. Si l'alumnat no disposa dels EPI's corresponents esmentats anteriorment, no podrà accedir a taller i es comptabilitzarà falta d'assistència a la sessió corresponent.
Incompatibilitat curricular	La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs.
Informació addicional	• Per dur a terme els reptes o pràctiques del MP es crearan petits grups d'alumnat, en el cas que no hi hagi bona fluïdesa i treball en equip, el professorat responsable podrà adaptar els grups a les necessitats establertes. • Per a realitzar les pràctiques de taller serà indispensable portar els EPI's anteriorment descrits, en cas de no portar els EPI's l'alumnat no podrà entrar a taller i haurà d'anar a la sala d'estudi, comptabilitzant falta d'assistència a la sessió corresponent. • En el cas que durant les sessions teòric-pràctiques l'alumnat faci un mal ús dels recursos facilitats (ordinadors, etc.) o tingui una mala actitud reiteradament, es demanarà a l'alumne que vagi a la sala d'estudis, comptabilitzant falta d'assistència a la sessió corresponent.