

Cicle formatiu de grau
mitjà de

TM30-EMM

**Electromecànica de
maquinària**

CURS 26-27

Índex

Curs	Mòdul	Codi	Nom
1r CURS	M1	0452	Motors
	M3	0714	Sistemes de suspensió i guiatge
	M5	0716	Sistemes d'accionament d'equips i accessoris de maquinària
	M6	0717	Equips i accessoris de maquinària
	M7	0456	Sistemes de càrrega i arrancada
	M9	0260	Mecanitzat bàsic
	M10	0156	Anglès professional
	M12	1708	Sostenibilitat aplicada al sistema productiu
	M13	1709	Itinerari personal per a l'ocupabilitat I
2n CURS	M2	0742	Sistemes auxiliars del motor dièsel
	M4	0715	Sistemes de força i detenció
	M8	0718	Circuits elèctrics, electrònics i de confortabilitat
	M11	1664	Digitalització aplicada als sectors productius
	M14	1710	Itinerari personal per a l'ocupabilitat II
	M15		Mòdul professional optatiu I
	M16		Mòdul professional optatiu II
	M17	1713	Projecte intermodular

TM30-EMM M1 - 0452. Motors

1r Curs
99h Centre
53h 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	Javier Barba Gerard Mulet	Professor/a responsable	Javier Barba
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	$Q_{MP} = \left[(0)^{1+0'20} \cdot [RA]_1 + 0'20 \cdot [RA]_2 + 0'20 \cdot [RA]_3 + 0'20 \cdot [RA]_4 + 0'20 \cdot [RA]_5 \right] \cdot 0'9 + 0'1 \cdot NE$
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 i MVT11, preparats específicament per la realització d'aquest mòdul. Els equipaments i instruments requerits seran els que formen part dels tallers MVT06 i MVT11 - Vehicles automòbils - Tractors - Carretilles elevadores - 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	Aquest Mòdul de 1r no presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 2n curs
Pla de contingència	Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: M1 MOTORS https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=190

**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.

TM30-EMM M2 - 0742 Sistemes auxiliars del motor dièsel. 0742 Sistemes auxiliars del motor dièsel.

2n Curs
66h Centre
33h Estada Empresa

Durada Inici Fi Ponderació (*)

RA1. Caracteritza el funcionament de sistemes auxiliars als motors de cycle dièsel interpretant-ne les variacions dels paràmetres i la funcionalitat dels elements que els constitueixen. 18h Set 25 Set 33

15%

RA2. Identifica avaries en els sistemes auxiliars dels motors de cycle dièsel, relacionant els símptomes i efectes amb les causes que els produeixen. 9h Set 25 Set 33

15%

RA3. Manté els sistemes auxiliars del motor de cycle dièsel, interpretant-ne i aplicant-hi procediments establerts segons especificacions tècniques.

18h Set 4 Set 9

15%

RA4. Manté els sistemes de sobrealimentació i anticontaminació dels motors de cycle dièsel, interpretant els valors obtinguts en les proves de funcionament del motor.

15h Set 10 Set 19

15%

Professor/a	JORDI GRAU CIVIT	Professor/a responsable	JORDI GRAU CIVIT
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.		
	Donats els recursos disponibles per l'execució d'aquest mòdul, les sessions al taller es desenvoluparan dividint els alumnes en petits grups que utilitzaran els equips i la maquinària del taller successivament depenent de les tasques assignades a cada alumne.		
	Realització d'activitats en equip, amb grups de 2, 3 ó 4 alumnes:		
	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.		

Criteris d'avaluació	$Q_{MP} = (0^{\wedge'} 40 \cdot \llbracket RA \rrbracket _1 + 0^{\wedge'} 10 \cdot \llbracket RA \rrbracket _2 + 0^{\wedge'} 25 \cdot \llbracket RA \rrbracket _3 + 0^{\wedge'} 25 \cdot \llbracket RA \rrbracket _4) \cdot 0'9 + 0'1 \cdot NE$
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. 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 pantalles de gran format i canó projector. Les sessions pràctiques del MP es realitzaran als tallers MVT11, preparats específicament per la realització d'aquest mòdul. Els equipaments i instruments requerits seran els que formen part dels tallers MVT11. -Recursos: -Tractor john deere 5100R -2 carretilles elèctriques linde -1 carretilla diesel linde -1 carretilla gasolina nissan -1 tractor ebro 6 cilindre bomba lineal -1 nissan terrano bomba rotativa -Equip diagnosis oficial linde -Programari específic oficial john deere -Bornera Linde -Màquina diagnosis "no oficial" pel tractor i les carretilles -Polímetres varis -Oscil·loscopis -eines varies oer realitzar les practiques del mòdul amb seguretat. Els EPI's son imprescindibles per accedir al taller, i han de ser el model i del color indicats pel cicle formatiu que s'està cursant.
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul s'imparteix a 2n curs
Pla de contingència	Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=387
Informació addicional	*

TM30-EMM M3 - 0714. Sistemes de suspensió i guiatge

1r Curs
 165h Centre
 99h Estada Empresa

RA1. Determina les càrregues transmeses pels elements actuadors de sistemes hidràulics i pneumàtics, analitzant-ne les lleis físiques que els governen. 25h Set 1 Set 11

RA2. Munta circuits de fluids, relacionant la funció dels seus elements amb l'operativitat del circuit. 30h Set 1 Set11

RA3. Munta circuits d'hidràulica i de pneumàtica proporcional sobre plafó, relacionant l'operativitat dels elements amb la gestió electrònica que els governa. 15h Set 1 Set 11

RA4. Caracteritza el funcionament dels sistemes de suspensió i guiatge en maquinària, descrivint la ubicació i funcionalitat dels elements que els constitueixen. 55h Set 12 Set 33 15%

RA5. Identifica avaries en els sistemes de suspensió i guiatge de maquinària, relacionant els símptomes i efectes amb les causes que els produeixen. 55h Set 12 Set 33 15%

RA6. 6. Manté els sistemes de guiatge en maquinària, aplicant-hi procediments establerts. 28h Set 22 Set33 15%

RA7. Manté sistemes de suspensió en maquinària, aplicant procediments establerts. 27h Set 12 Set 21 15%

RA8. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant-ne els riscos associats, i les mesures i els equips per prevenir-los. 55h Set 12 Set 33 5%

Professor/a	Marc Toda Callau i Gerard Mullet	Professor/a responsable	Marc Toda Callau
Estratègies metodològiques	-Explicació de la realització de les activitats per part del professorat. Explicació magistral recolzada amb power point. -Demostració amb equips didàctics per part del professorat. Simulació amb maquetes i/o equips didàctics per part de l'alumnat. -Donats els recursos disponibles per l'execució d'aquest mòdul, les sessions al taller es desenvoluparan dividint l'alumnat en petits grups que utilitzaran els equips successivament, depenent de les tasques assignades a cada alumne/a. -Explicació i demostració magistral recolzada amb power point de les activitats a realitzar al taller. -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. -Es penjarà material de suport i exercicis per realitzar a l'aula virtual del centre. -Es realitzaran explicacions i qüestionaris a la plataforma digital electude. -En cas de desdoblament del grup, una part del grup realitzarà activitats al taller, i l'altre part del grup restarà fent teoria a l'aula. Explicar de manera clara les metodologies que utilitzarà en el mòdul professional. Indicar com actuar en cas de desdoblament del grup. - Explicació de la realització de les activitats per part del professorat. Explicació magistral recolzada amb power point. - Demostració amb equips didàctics per part del professorat. Simulació amb maquetes i/o equips didàctics per part de l'alumnat.		

	- Donats els recursos disponibles per l'execució d'aquest mòdul, les sessions al taller es desenvoluparan dividint l'alumnat en petits grups que utilitzaran els equips successivament, depenent de les tasques assignades a cada alumne/a. - Explicació i demostració magistral recolzada amb power point de les activitats a realitzar al taller. - 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. PLATAFORMA VIRTUAL: - Es penjarà material de suport i exercicis per realitzar a l'aula virtual del centre. - Es realitzaran explicacions i qüestionaris a la plataforma digital electude. - En cas de desdoblament del grup, una part del grup realitzarà activitats al taller, i l'altre part del grup restarà fent teoria a l'aula.
Criteris d'avaluació	$QMP = (0'15 \cdot RA1 + 0'10 \cdot RA2 + 0'10 \cdot RA3 + 0'15 \cdot RA4 + 0'15 \cdot RA5 + 0'15 \cdot RA6 + 0'15 \cdot RA7 + 0'05 \cdot RA8) \cdot 0'9 + 0'1 \cdot NE$
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. 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. Bloc 1 RA1, RA2, RA3. Bloc 2 RA4, RA5, RA6, RA7 Bloc 3 RA8
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial
Recursos	- 5 vehicles agrícoles - 2 carretons diesel - 2 carretons elèctrics - Documentació tècnica i didàctica dels vehicles i sistemes. - Gats hidràulics - Taller dotat de pantalla. - Aula de teoria. - Aula d'hidràulica i pneumàtica - Elevador de 4 columnes - EPI's necessaris per treballar al taller.
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul de 1r no presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 2n curs

Pla de contingència	<i>Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=187</i>
Informació addicional	<i>Important: per l'assoliment correcte dels aprenentatges, el docent/a que imparteix aquest, en comarà cada sessió tasques a realitzar on l'alumnat la sessió següent les portarà finalitzades. Cal destacar que si no les realitzen, no podran entrar sinó que seran enviats a l'aula d'estudi per la seva realització on un cop realitzades, podran tornar a l'aula/ taller amb la resta del grup. És necessari portar els EPIS necessaris per les sessions del taller, sinó es porten els EPIS no es podrà accedir als tallers.</i>

TM30-EMM M4 - 0715. Sistemes de força i detenció

2n Curs
 66h Centre
 33h Estada Empresa

RA1 Caracteritza el funcionament del sistema de transmissió en maquinària agrícola, d'indústries extractives i d'edificació i obra civil, descrivint-ne la ubicació i funcionalitat dels elements que el constitueixen. 18H Set 1 - Set 16

RA2 Caracteritza el funcionament del sistema de detenció de les màquines, descrivint-ne la ubicació i funcionalitat dels elements que el constitueixen. 12h Set 16 - Set 33

RA3 Identifica avaries en els sistemes de transmissió i detenció, relacionant els símptomes i els efectes amb les causes que els produeixen. 6H Set 1 - Set 33

RA4 Manté els sistemes de transmissió de forces, interpretant i aplicant procediment establerts segons les especificacions tècniques. 15H Set 1 - Set 16

RA5 . Manté els sistemes de detenció, interpretant i aplicant els procediments de treball establerts. 15H Set 16 - Set 33

Professor/a	Marc Toda Callau	Professor/a responsable	Marc Toda Callau
Estratègies metodològiques	<i>Segons les orientacions del Departament d'Ensenyament aquest mòdul no té desdoblament</i> <i>Aquest mòdul s'imparteix al llarg del segon curs amb una assignació setmanal de 2 hores al centre i 1 hora a l'empresa.</i> <i>Aquest mòdul no disposa d'hores de lliure disposició.</i> <i>Les estratègies metodològiques a utilitzar es basaran en explicacions magistrals per part del professor amb suports audiovisuals utilitzant material didàctic com llibres, apunts, programa ELECTUDE i informació de les marques referents al mòdul.</i> <i>Les activitats pràctiques començaran amb una demostració per part del professor.</i> <i>Donats els recursos disponibles per l'execució d'aquest mòdul, les sessions es desenvoluparan dividint als alumnes en petits grups que utilitzaran els equips i vehicles successivament depenent de les tasques assignades a cada alumne.</i> PLATAFORMA VIRTUAL <i>Durant el desenvolupament de tots els RA, es farà ús de l'aula virtual (MOODLE) que el centre té a disposició de l'alumnat i docents.</i> <i>La dinàmica de treball es simple i concreta. Es deixaran compartits els continguts teòrics, activitats a realitzar tant teòriques com pràctiques, documentació tècnica d'interès... es generaran trameses d'entrega per tenir centralitzar els aprenentatges i fomentar el seguiment clar de mòdul així com fomentar el feedback de les tasques entregades. Les entregues dels treballs i activitats també es podran demanar en paper.</i>		
Criteris d'avaluació	$QMP = (0'22 \cdot RA1 + 0'22 \cdot RA2 + 0'12 \cdot RA3 + 0'22 \cdot RA4 + 0'22 \cdot RA5) \cdot 0'9 + 0'1 \cdot NE$		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	<i>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:</i> <i>Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge.</i> <i>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.</i> <i>Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge.</i> <i>No hi ha límit de nota màxima.</i> <i>En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent.</i>		

	La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària. Bloc 1: RA1, RA4 Bloc 2: RA2, RA5 Bloc 3: RA3
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 procedimentals del MP es realitzaran als taller MVT11 preparats específicament per la realització d'aquest mòdul. Els equipaments i instruments requerits seran els que formen part dels tallers MVT11- Recursos: Vehicles agrícoles 2 carretó dièsel 3 carretons elèctrics Documentació tècnica i didàctica dels vehicles i sistemes. Maquetes de mecanismes de transmissió de moviment 6 Caixes de canvi de 2 i 3 eixos 4 Embragatges 2 diferencials Premsa hidràulica. Extractors i caixa d'eines fixes, mixtes, de colze, gots Allen, torx, plans i estrella Gats hidràulics Taller dotat de pantalla. Aula de teoria. Aula d'hidràulica i pneumàtica Elevador de 4 columnes Els EPIS seran els necessaris per a realitzar cada activitat, i estan senyalitzats a cada espai.
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul s'imparteix a 2n curs
Pla de contingència	Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=188
Informació addicional	Important: per l'assoliment correcte dels aprenentatges, el docent/a que imparteix aquest mòdul pot encomanar, a cada sessió, tasques a realitzar on l'alumnat, la sessió següent, les portarà finalitzades. Cal destacar que si no les realitzen, no podran entrar a sinó que seran enviats a l'aula d'estudi per la seva realització on podran tornar a l'aula/ taller amb la resta del grup. Els alumnes són els responsables dels seus EPIS, així com del seu material didàctic. L'alumne que no porti els equips necessaris per realitzar la sessió, no podrà entrar ni a l'aula ni al taller.

TM30-EMM M5 - 0716. Sistemes d'accionament d'equips i accessoris de maquinària

M5- 0716. Sistemes d'accionament d'equips i accessoris de maquinària

1r Curs
99h Centre
66h Estada Empresa

RA1. Descriu el funcionament dels sistemes de comandament i govern d'equips i accessoris de la maquinària agrícola, indústries extractives i d'edificació i obra civil, interpretant la funcionalitat dels elements que el formen. 18h. Set 1 Set 6

RA2. Descriu el funcionament dels sistemes d'accionament d'equips i accessoris, interpretant la funcionalitat dels elements que els formen. 9h. Set 7 Set 9

RA3. Diagnostica les avaries del sistema de comandament i d'accionament d'equips, relacionant els símptomes i efectes amb les causes que els produeixen. 18h. Set 10 Set 15

RA4. Manté els sistemes de comandament i govern d'equips i accessoris seguint els procediments establerts. 18h. Set 16 Set 21

RA5. Manté els sistemes d'accionament d'equips i accessoris aplicant-hi els procediments establerts. 18h. Set 21 Set 27

RA6. Munta sistemes opcionals de comandament i govern d'equips i accessoris seguint-ne els procediments establerts i la normativa vigent. 18h. Set 28 Set 33

Professor/a	Javier Barba Gerard Mulet	Professor/a responsable	Gerard Mulet
Estratègies metodològiques	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. Donats els recursos disponibles per l'execució d'aquest mòdul, les sessions al taller es desenvoluparan dividint els alumnes en petits grups que utilitzaran els equips i la maquinària del taller successivament depenent de les tasques assignades a cada alumne. Realització d'activitats en equip, amb grups de 2, 3 ó 4 alumnes 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	$QMP = (0,15 \cdot RA1 + 0,10 \cdot RA2 + 0,15 \cdot RA3 + 0,20 \cdot RA4 + 0,20 \cdot RA5 + 0,20 \cdot RA6) \cdot 0'9 + 0'1 \cdot NE$		
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		

	<i>el calendari de centre, consistent en:</i> • 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	<i>En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial</i>
Recursos	<i>Les sessions teòriques del MP, es realitzaran a les diferents aules del centre dotades de sistema informàtic i canó projector.</i> <i>Les sessions pràctiques del MP es realitzaran als tallers MVT11, preparats específicament per la realització d'aquest mòdul.</i> <i>Els equipaments i instruments requerits seran els que formen part dels tallers MVT11.</i> <i>-Recursos:</i> -Esquips i accessoris de maquinària -Eines per el desmuntatge i manteniment dels equips i accesoris de maquinària. -Programes informàtics específics d'algunes marques per buscar informació concreta. - carretilles elevadores - tractor EBRO amb grúa - Aula amb maquetes hidràuliques. - Tractor Jhon Deree última generació. <i>Els EPI's son imprescindibles per accedir al taller, i han de ser dels color indicats pel cicle formatiu que s'està cursant</i>
Incompatibilitat curricular	<i>Aquest Mòdul de 1r no presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 2n curs</i>
Pla de contingència	<i>Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os:</i> <i>M5 :https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=262</i>
Informació addicional	<i>És obligatori portar els EPI'S al taller per poder accedir-hi i realitzar les tasques.</i> <i>És obligatori realitzar les activitats, tasques i/o qüestionaris del aula virtual i plataforma ELECTUDE per poder continuar amb les pràctiques al taller o aula.</i>

TM30-EMM M6 - 0717. Equips i accessoris de maquinària

1r Curs
 99h Centre
 66h Estada Empresa

Durada	Inici	Fi	Ponderació (*)
RA1. Realitza unions d'elements de maquinària mitjançant soldadura elèctrica per arc amb elèctrode i de fil continu amb gas de protecció (MIG/MAG), relacionant les tècniques de soldadura amb les unions a realitzar.	18h	Set 25	Set 33
15%			
RA2. Fa el tall d'elements mitjançant plasma i oxicall relacionant les tècniques amb les característiques dels elements.	9h	Set 25	Set 33
15%			
RA3. Descriu el funcionament dels equips i accessoris de maquinària agrícola, d'indústria extractiva i d'edificació i obra civil, la seva ubicació i la funcionalitat dels elements que els formen.	18h	Set 4	Set 9
15%			
RA4. Localitza avaries en els equips i accessoris de maquinària, relacionant els símptomes i efectes amb les causes que les produeixen.	15h	Set 10	Set 19
15%			
RA5. Realitza el manteniment d'equips i accessoris de maquinària, interpretant-ne i aplicant-hi procediments de treball preestablerts.	15h	Set 10	Set 19
15%			
RA6. Realitza el muntatge de nous equips i accessoris, fa les modificacions establertes seleccionant els procediments, els materials, els components i els elements necessaris.	15h	Set 20	Set 24
10%			
RA7. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant-ne els riscos associats i les mesures i equips de protecció.	9h	Set 1	Set 3 15%

Professor/a	JORDI GRAU CIVIT I GERARD MULET	Professor/a responsable	JORDI GRAU CIVIT
Estratègies metodològiques	<i>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.</i>		
	<i>Explicació de la realització de les activitats per part del professor.</i>		
	<i>Demostració amb equips didàctics per part del/ls professor/s.</i>		
	<i>Donats els recursos disponibles per l'execució d'aquest mòdul, les sessions al taller es desenvoluparan dividint els alumnes en petits grups que utilitzaran els equips i la maquinària del taller successivament depenent de les tasques assignades a cada alumne.</i>		
	<i>Realització d'activitats en equip, amb grups de 2, 3 ó 4 alumnes:</i>		

	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.
Criteris d'avaluació	$Q_{MP} = (0^{15} \cdot [RA]_1 + 0^{15} \cdot [RA]_2 + 0^{15} \cdot [RA]_3 + 0^{15} \cdot [RA]_4 + 0^{15} \cdot [RA]_5 + 0^{10} \cdot [RA]_6 + 0^{15} \cdot [RA]_7) \cdot 0.9 + 0.1 \cdot NE$
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. 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 pantalles de gran format i canó projector. Les sessions pràctiques del MP es realitzaran als tallers MVT11, preparats específicament per la realització d'aquest mòdul. Els equipaments i instruments requerits seran els que formen part dels tallers MVT11. -Recursos: -Esquips i accessoris de maquinària -Eines per el desmuntatge i manteniment dels equips i accesoris de maquinària. -Programes informàtics específics d'algunes marques per buscar informació concreta. -Soldadors d'electrode -Soldadors MIG-MAG -Soldadors TIG -Soldadors Oxiacetilènica -Oxital -Plasma -Caretas de soldador -Davantals de soldador -Guants de soldador Els EPI's son imprescindibles per accedir al taller, i han de ser el model i del color indicats pel cicle formatiu que s'està cursant.

Incompatibilitat curricular	<i>Aquest Mòdul de 1r no presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 2n curs</i>
Pla de contingència	<i>Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=263</i>
Informació addicional	*

TM30-EMM M7 - 0456. Sistemes de càrrega i arrancada

1r Curs
132h Centre
66h 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. 33h Set 1 Set 17 30% RA2. Munta circuits elèctrics i electrònics bàsics relacionant la funció dels seus elements amb l'operativitat del circuit. 33h Set 1 Set 17 30% RA3. Caracteritza el funcionament dels sistemes de càrrega i arrencada, descrivint la ubicació i funcionalitat dels elements que els constitueixen. 25h Set 18 Set 24 20% RA4. Localitza avaries dels circuits de càrrega i arrencada, relacionant els símptomes i efectes amb les causes que les produeixen. 25h Set 27 Set 32 15% RA5. Manté el sistema de càrrega interpretant i aplicant procediments establerts segons especificacions tècniques. 8h Set 25 Set 26 2,5% 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	David Millet, Bernat Galofré	Professor/a responsable	David Millet
Estratègies metodològiques	Explicació magistral recolzada amb fitxers informàtics. Canó de projecció i internet. Exposició, sempre que sigui possible, amb exemples pràctics i reals. Simulació amb equips didàctics, per part dels alumnes, generalment amb petits grups de 2 o 3 alumnes cadascun. Realització d'activitats de laboratori i treballs en petits grups de 2 o 3 alumnes cadascun. Realització d'activitats en taller, en petits grups de 2 o 3 alumnes cadascun.		
Criteris d'avaluació	$QMP = (0,3 \cdot RA1 + 0,3 \cdot RA2 + 0,2 \cdot RA3 + 0,15 \cdot RA4 + 0,025 \cdot RA5 + 0,025 \cdot RA6) \cdot 0,9 + 0,1 \cdot NE$ Per aprovar el Mòdul s'han d'aprovar tots els RA		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny o quan ho marqui el calendari del centre. En aquesta segona convocatòria no hi ha cap límit de nota màxima, puntuació de 0 a 10 sobre 10. 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. 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	Entrenadors d'electricitat i electrònica amb el dossier de realització de pràctiques. Material necessari per seguir les pràctiques a realitzar. Fotocòpies lliurades pel professor. Dotació d'eines. Plataforma Electude.		
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul de 1r presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 2n curs La no superació d'aquest mòdul impedeix la matrícula al Mòdul 8, ja que hi ha incompatibilitat curricular.		
Pla de contingència	Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://drive.google.com/drive/folders/1pkbvl2yd3D85fijzs2EjnwerAPB5esfz?usp=drive_link		
Informació addicional	Es tindrà el recolzament de l'equip de psicopedagogs del centre si s'escau.		

TM30-EMM M8 - 0718. Circuits elèctrics, electrònics i de confortabilitat 0718. Circuits elèctrics, electrònics i de confortabilitat.

2n Curs
99h Centre
99h Estada Empresa

RA1. Caracteritza el funcionament dels elements i conjunts que componen els circuits elèctrics d'enllumenat, de maniobra, auxiliars i de senyalització de les màquines, descrivint la ubicació i funcionalitat dels elements que els constitueixen. 30h SET1-SET15

RA2. Identifica avaries dels sistemes elèctrics, electrònics d'enllumenat, de maniobra, auxiliars, de senyalització, de so, de comunicació i informació i de confortabilitat, relacionant els símptomes i efectes amb les causes que les produeixen. 50h SET1-SET15

RA3. Caracteritza el funcionament dels sistemes de confortabilitat de la maquinària, descrivint la ubicació i funcionalitat dels elements que els constitueixen. 29h SET16-SET-25

RA4. Realitza el manteniment dels sistemes de confortabilitat, interpretant-ne i aplicant-hi els procediments establerts i les especificacions tècniques. 29h SET16-SET-25

RA5. Identifica la funcionalitat i constitució dels elements que constitueixen els sistemes de climatització, descrivint-ne la funció en el conjunt al qual pertany. 29h SET26-SET-33

RA6. Identifica avaries en els sistemes de confortabilitat relacionant els símptomes i efectes amb les causes que els produeixen. 29h SET26-SET-33

Professor/a	David Millet Solves	Professor/a responsable	David Millet Solves
Estratègies metodològiques	A fi d'optimitzar al màxim els recursos del nostre institut, se realitzaran grups de treball ,on se treballaran alternament el treball dels continguts teòrics amb d'altres de basats en exercicis pràctics. Per dur a terme aquesta tasca, es requereix d'aula polivalent per les classes més teòriques i d'un taller amb recursos adequats, per realitzar la part més pràctica. Cal destacar que el mòdul es disposa en 3 hores setmanals, durant tot el curs, el docent té disposició de poder triar aula polivalent o taller. Activitats Pràctiques: Les pràctiques es realitzaran al taller siguin de caràcter individual majoritàriament i en alguns casos en grups de 3 o 4 alumnes. Per a cada pràctica, caldrà extreure conclusions i lliurar-lo en el temps establert a l'aula virtual. Utilització de dossier de continguts i aula virtual. Les explicacions es faran a l'aula polivalent i aula d'informàtica. En gairebé tots els RA s'han d'utilitzar una varietat d'estratègies: Explicació magistral recolzada, sempre que es pugui, amb mitjans audiovisuals: vídeos, equipament informàtic, etc L'entrega d'activitats serà de caràcter individual. Les explicacions es faran a l'aula de teoria, i a l'aula taller.		
Criteris d'avaluació	$QMP=(0,20 \cdot RA1+ 0,20 \cdot RA2+0,15 \cdot RA3+0,15 \cdot RA4+0,15 \cdot RA5+0,15 \cdot RA6) \cdot 0,85+0,15 \cdot NE$		
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: - 3 proves agrupant resultats d'aprenentatge - Bloc 1 RA1, RA2 - Bloc 2 RA3, RA4 - Bloc 3 RA5, 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 - 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	Tots els RA es faran a l'aula de teoria, LS i taller MV-T11 amb la dotació d'equipament pròpia per fer aquests en els diferents espais. Les sessions pràctiques es realitzaran al taller MVT11, segons la RA. Recursos: Eines i equips dels tallers on es realitzaran les pràctiques. Manuals de màquines. Canó de projecció..... Ordinadors. Dossiers		

	<i>Vídeos didàctics. Els Epis necessaris són: Botes de seguretat, roba de treball, guants de treball, ulleres de treball, i cascs protectors. Sense els EPI's corresponents no es podran realitzar les pràctiques i comportaran la expulsió del taller amb la conseqüent falta d'assistència.</i>
Incompatibilitat curricular	<i>Aquest Mòdul s'imparteix a 2n curs</i>
Pla de contingència	<i>Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://drive.google.com/drive/folders/1v7V1hAunMU-8GiIBfBlfps5DdXUJwk4M?usp=drive_link</i>
Informació addicional	<i>El fet de no portar el material per realitzar l'activitat o els Epis necessaris comportarà la no entrada a l'aula o taller.</i>

TM30-EMM M9 - 0260. Mecanitzat bàsic

1r Curs
66h Centre
0h Estada Empresa

RA1. Dibuixa croquis de peces interpretant la simbologia específica i aplicant els convencionalismes de representació corresponents. 22 h Set 1 Set 11

RA2. Traça peces per a la mecanització posterior, relacionant les especificacions de croquis i de plànols amb la precisió dels equips de mesura. 10h Set 12 Set 13

RA3. Mecanitza peces manualment relacionant les tècniques de mesurament amb els marges de tolerància de les mesures donades en croquis i plànols. 14h Set 14 Set 23

RA4. Rosca peces exteriorment i interiorment, executant les operacions i els càlculs necessaris. 10h Set 24 Set 28

RA5. Uneix elements metàl·lics i d'acabat mitjançant soldadura tova descrivint les tècniques utilitzades en cada cas. 10h Set 29 Set 33

Professor/a	Marc Toda Callau i Gerard Mullet	Professor/a responsable	Gerard Mullet
Estratègies metodològiques	<i>Amb objectiu d'actualitzar i millorar qualitativament la formació que rep el nostre alumnat i aprofitant les últimes possibilitats didàctiques i tecnològiques que ens ofereix actualment la xarxa d'internet, s'ha plantejat desenvolupar aquest mòdul a partir de les estratègies metodològiques que s'exposen a continuació:</i> <i>-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.</i> <i>-D'altra banda, a fi d'afavorir i potenciar l'ús d'altres llengües, alguns dels continguts podran ser treballats en llengua anglesa, fixant com a objectiu principal, l'aprenentatge d'aquell vocabulari tècnic més destacat i de la importància de l'idioma per a la resolució de tasques tècniques.</i> <i>-Per poder impartir aquest mòdul farem ús dels diferents recursos metodològics: Aula virtual, dossier de continguts teòrics, presentacions amb continguts audiovisuals....</i> <i>-A fi d'optimitzar al màxim els recursos del nostre institut, se realitzaran grups de treball, on se treballaran alternament el treball dels continguts teòrics amb d'altres de basats en exercicis pràctics. Per dur a terme aquesta tasca, es requereix d'aula polivalent per les classes més teòriques i d'un taller amb recursos adequats, per realitzar la part més pràctica.</i> <i>-Cal destacar que el mòdul es disposa en 2 hores setmanals, durant tot el curs, el docent té disposició de poder triar aula polivalent o taller.</i> <i>-Activitats Pràctiques: Les pràctiques es realitzaran al taller siguin de caràcter individual majoritàriament i en alguns casos en grups de 3 o 4 alumnes. Per a cada pràctica, caldrà extreure conclusions i lliurar-lo en el temps establert a l'aula virtual.</i> <i>-Utilització de dossier de continguts i aula virtual.</i> <i>-Les explicacions es faran a l'aula polivalent i aula d'informàtica.</i> <i>-En gairebé tots els RA s'han d'utilitzar una varietat d'estratègies: Explicació magistral recolzada, sempre que es pugui, amb mitjans audiovisuals: vídeos, equipament informàtic, etc</i> <i>-L'entrega d'activitats serà de caràcter individual.</i> <i>-Les explicacions es faran a l'aula, aula taller.</i> PLATAFORMA VIRTUAL <i>Durant el desenvolupament de tots els RA, es farà ús de l'aula virtual (MOODLE) que el centre té a disposició de l'alumnat i docents.</i> <i>La dinàmica de treball es simple i concreta. Es deixaran compartits els continguts teòrics, activitats a realitzar tant teòriques com pràctiques, documentació tècnica</i>		

	<i>d'interès... es generaran trameses d'entrega per tenir centralitzar els aprenentatges i fomentar el seguiment clar de mòdul així com fomentar el feedback de les tasques entregades.</i>
Criteris d'avaluació	$QMP = 0'40 \cdot RA1 + 0, 20 \cdot RA2 + 0'15 \cdot RA3 + 0'20 \cdot RA4 + 0' 05 \cdot RA5$
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. Bloc1: RA1 Bloc2: RA2, RA3, RA4 Bloc3: RA5
Criteris de semipresencialitat	<i>En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial</i>
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. 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. Manuais de màquines. Canó de projecció..... Ordinadors. Dossiers Vídeos didàctics.
Incompatibilitat curricular	<i>Aquest Mòdul de 1r no presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 2n curs</i>
Pla de contingència	Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=189
Informació addicional	Cada sessió s'encomanaran tasques per l'assoliment dels aprenentatges on la sessió posterior seran corregides, per altra banda, l'alumnat que hagi realitzat 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. Els EPIS seran obligats per entrar al taller, l'alumne/a que no porti els EPIS necessaris per realitzar la sessió no podrà entrar al taller.

TM30-EMM M10 - 0156. Anglès Professional0156 Anglès Professional

1r Curs
66h Centre
0h Estada Empresa

RA1 13h Set1-Set33.
RA2 13h Set1-Set33.
RA3 13h Set1-Set33.
RA4 13h Set1-Set33.
RA5 13h Set1-Set33.

Professor/a	David Millet Solves	Professor/a responsable	David Millet Solves
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: $Q_{MP} = 0,20 \cdot [RA]_1 + 0,20 \cdot [RA]_2 + 0,20 \cdot [RA]_3 + 0,20 \cdot [RA]_4 + 0,20 \cdot [RA]_5$ La qualificació dels RA s'obté segons la següent taula ponderant 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'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 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 llibre obligatori per aquest curs 2026-2027 és: - Let's speed up! Inglés para Automoción (Editorial Paraninfo).
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul de 1r no presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 2n curs
Pla de contingència	Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/
Informació addicional	Cap Informació addicional

TM30-EMM M11 - 1664. Digitalització aplicada als sectors productius

2n Curs
33h Centre
0h Estada 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. Set1 - Set8

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 Set9 - Set13

RA3. Identifica l'estructura dels sistemes basats en cloud/núvol descrivint la seva tipologia i camp d'aplicació. 7h. Set14 - Set20

RA4. Compara els sistemes de producció/prestació de serveis digitalitzats amb els sistemes clàssics identificant les millores introduïdes. 8h. Set21 - Set28

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. Set29 - Set33

Professor/a	Marc Gonzalez	Professor/a responsable	Marc Gonzalez
Estratègies metodològiques	<i>Explicacions per part del professor recolzades amb suport audiovisual i/o informàtic, amb projecció a l'aula, pissarra, aula virtual...</i> <i>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.</i> <i>Definir els conceptes principals que sustenten el projecte, l'enfocament general, la tipologia del disseny.</i> <i>Classes teòriques interactives: Les sessions teòriques es combinen amb activitats interactives com debats, anàlisi de casos pràctics i presentacions per part dels estudiants.</i> <i>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 realitzar treballs i exercicis amb les propostes realitzades pel professorat que podran ser lliurades preferentment de forma digital, o presentades a classe.</i> <i>Es faran debats cada setmana sobre els temes i tasques lliurades que s'hagin treballat a l'aula.</i> <i>Cada sessió s'encomanaran tasques per l'assoliment dels aprenentatges on la sessió posterior seran corregides, per altra banda, l'alumnat que no hagi realitzat 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.</i> <i>La plataforma virtual que s'utilitzarà serà l'aula virtual i el correu corporatiu amb les seves aplicacions.</i>		

	A l'aula virtual hi trobaran tot el material necessari per realitzar les tasques encomanades pel professor. El lliurament de les tasques corresponents es farà en format paper i es corregirà el proper dia de classe. Serà obligatori presentar la tasca tant física, com aula virtual encomanada pel professor. L'alumne que no entregui les tasques anirà a la biblioteca a realitzar-la.
Criteris d'avaluació	$QMP=0'15*RA1+0'15*RA2+0'20*RA3+0'20*RA4+0'30RA5$
Criteris d'avaluació segona convocatòria	Bloc1: RA1, RA2 Bloc2: RA3, RA4 Bloc3: RA5
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	Aquest Mòdul de 1r no presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 2n curs
Pla de contingència	Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=607
Informació addicional	No s'escau.

TM30-EMM M12 - 1708. Sostenibilitat aplicada al sistema productiu

1r Curs
 33h Centre
 0h Estada 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. (5h)

Set.7

Set.11

RA3. Estableix l'aplicació de criteris de sostenibilitat en l'acompliment professional i personal, identificant els elements necessaris. (4h)

Set.12

Set.15

RA4. Proposa productes i serveis responsables tenint en compte els principis de l'economia circular. (5h)

Set.16

Set.20

RA5. Realitza activitats sostenibles minimitzant l'impacte de les mateixes en el medi ambient (6h)

Set.21

Set.26

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 mesurament. (7h)

Set.27

Set.33

Professor/a	Gerard Mulet Cadena	Professor/a responsable	Gerard Mulet Cadena
Estratègies metodològiques	Durant el curs es podran aplicar diverses estratègies metodològiques basades en l'aprenentatge significatiu: ABProblemes ABProjectes Treball cooperatiu i col·laboratiu S'utilitzaran entorns virtuals d'aprenentatge, com l'Aula Virtual, on es penjarà la documentació bàsica per l'aprenentatge, i altres fitxers complementaris d'interès.		
Criteris d'avaluació	$QMP = 0'16 \cdot RA1 + 0'16 \cdot RA2 + 0'16 \cdot RA3 + 0'16 \cdot RA4 + 0'16 \cdot RA5 + 0'16 \cdot RA6$		
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 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	<i>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</i>
Recursos	<i>Aula 08. L'alumnat haurà de portar el material necessari per realitzar el mòdul. Llibre, llibreta, etc... per poder accedir a l'aula. Incompatibilitat curricular La no superació d'aquest mòdul no impedeix la matrícula de cap mòdul de segon curs</i>
Incompatibilitat curricular	<i>Aquest Mòdul de 1r no presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 2n curs</i>
Pla de contingència	<i>Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/enrol/index.php?id=462</i>
Informació addicional	<i>https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/enrol/index.php?id=462</i>

TM30-EMM M13 - 1709. Itinerari personal per a l'ocupabilitat I

1r Curs
99h Centre
0h Estada Empresa

RA2. Assoleix les competències necessàries per a l'obtenció del títol de Tècnic Bàsic en Prevenció de Riscos Laborals. 30 h. Set 1 - Set 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. 48 h. Set 11 - Set 26

RA1. Distingeix les característiques del sector productiu i defineix els llocs de treball, relacionant-los amb les competències professionals expressades en el títol. 3h. Set 27 - Set 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. 9 h. Set 28 - Set 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. 9 h. Set 31 - Set 33.

Professor/a	Jaume Garcia Figuerola	Professor/a responsable	Jaume Garcia Figuerola
Estratègies metodològiques	<i>Aprenentatge significatiu i vivencial. Sessions teòriques i pràctiques. Metodologia ABP. Utilització de l'Aula Virtual del centre amb material disponible en format digital i lliurament de tasques per part de l'alumnat.</i>		
Criteris d'avaluació	<i>Per aprovar el mòdul cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5.</i> <i>La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació:</i> $QMP=0'06 \cdot RA1 + 0'30 \cdot RA2 + 0'40 \cdot RA3 + 0'12 \cdot RA4 + 0'12 \cdot RA5$ <i>La qualificació mínima a les proves escrites per poder aplicar la mitjana ponderada en cadascun dels resultats d'aprenentatge és un 4.</i>		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	<i>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:</i> <i>- 3 proves agrupant resultats d'aprenentatge</i> <i>Bloc 1 RA1, RA4 i RA5</i> <i>Bloc 2 RA2</i> <i>Bloc 3 RA3</i> <i>- Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge.</i>		

	- 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	El llibre és de caràcter obligatori com a guia i suport amb la resta de material de l'aula virtual: Itinerari personal per a l'ocupabilitat 1 Editorial: Mc Graw Hill ISBN: 978-84-486-5209-8
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul de 1r no presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 2n curs cap
Pla de contingència	Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=608
Informació addicional	Si l'alumnat no es presenta a una prova escrita, cal justificar el motiu a prefectura d'estudis qui decidirà si el professorat pot repetir-la.

TM30-EMM M14 - 1710. Itinerari personal per a l'ocupabilitat IITM30-EMM M-14

2n Curs
66h Centre
0h Estada Empresa

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. 10h. Set 1- set 5.

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. 18h. set 6-set 14.

RA5. Desenvolupa un projecte emprenedor d'innovació social i/o tecnològica aplicada en col·laboració amb l'entorn. 26h. Set 15- set 27

RA1. Planifica i posa en marxa estratègies en els diferents processos selectius d'ocupació que li permeten millorar les seves possibilitats d'inserció laboral. 6h. set 28- set 30

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. 6h set 31- set 33

Professor/a	EVA SOTO GÉNOVA	Professor/a responsable	EVA SOTO GÉNOVA
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	Per aprovar el mòdul cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5. $QMP = 0'08 \cdot RA1 + 0'08 \cdot RA2 + 0'14 \cdot RA3 + 0'30 \cdot RA4 + 0'40 \cdot RA5$ La qualificació mínima a les proves escrites per poder aplicar la mitjana ponderada en cadascun dels resultats d'aprenentatge és un 4.		
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 RA2. Bloc 2 (Projecte emprenedor): RA3 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	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	El llibre és de caràcter obligatori com a guia i suport amb la resta de material de l'aula virtual: Itinerari personal per a l'ocupabilitat 1 Editorial: Mc Graw Hill ISBN: 978-84-486-5209-8		

Incompatibilitat curricular	<i>Aquest Mòdul s'imparteix a 2n curs cap</i>
Pla de contingència	<i>Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=567</i>
Informació addicional	<i>Si l'alumnat no es presenta a una prova escrita, cal justificar el motiu a prefectura d'estudis qui decidirà si el professorat pot repetir-la.</i>

TM30-EMM M15 - Mòdul professional optatiu II: 0936. Sistemes hidràulics i pneumàtics.

2n Curs
 33h Centre
 0h Estada Empresa

RA1. Identifica els elements dels sistemes automàtics seqüencials de tecnologia pneumàtica/electroneumàtica, atenent-ne les característiques físiques i funcionals. Configura els sistemes automàtics de tecnologies pneumàtiques/electroneumàtica, adoptant la solució més adequada i complint les condicions de funcionament establertes.

RA2. Diagnostica i realitza els ajustaments i els reglatges mecànics i les mesures de les magnituds en els sistemes hidràulics i pneumàtics d'una màquina, interpretant els plànols de conjunt i esquemes, i tenint en compte les dades d'ajust i reglatge establertes interpretant la documentació tècnica i realitzant les proves i ajustaments funcionals.

Diagnostica i corregeix avaries, en els sistemes hidràulic i pneumàtic, definint i aplicant procediments de correcció.

Professor/a	Pere Huguet Andujar	Professor/a responsable	Pere Huguet Andujar
Estratègies metodològiques	<i>Estratègies metodològiques:</i> <i>Explicacions per part del professor recolzades amb suport audiovisual i/o informàtic, amb projecció a l'aula, pissarra, aula virtual...</i> <i>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.</i> <i>Definir els conceptes principals que sustenten el projecte, l'enfocament general, la tipologia del disseny.</i> <i>Classes teòriques interactives: Les sessions teòriques es combinen amb activitats interactives com debats, anàlisi de casos pràctics i presentacions per part dels estudiants.</i> <i>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 realitzar treballs i exercicis amb les propostes realitzades pel professorat que podran ser lliurades preferentment de forma digital, o presentades a classe.</i> <i>Es faran debats cada setmana sobre els temes i tasques lliurades que s'hagin treballat a l'aula.</i> <i>Cada sessió s'encomanaran tasques per l'assoliment dels aprenentatges on la sessió posterior seran corregides, per altra banda, l'alumnat que no hagi realitzat 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.</i> <i>Plataforma Virtual:</i> <i>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</i> <i>El lliurament de les tasques corresponents es farà en format paper i es corregirà el proper dia de classe. Serà obligatori presentar la tasca tant física, com aula virtual encomanada pel professor. L'alumne que no entregui les tasques anirà a la biblioteca a realitzar-la.</i>		

Criteris d'avaluació	$QMP = 0'45RA1 + 0'55RA2$
Criteris d'avaluació segona convocatòria	La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny. No hi ha cap límit de nota màxima. S'hauran de superar totes les proves per sobre de 5. 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 l'aula adaptada del taller T-11
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul s'imparteix a 2n curs
Pla de contingència	Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=560
Informació addicional	En aquest mòdul es pot treballar amb molts recursos digitals del centre (ordinadors, taulets, gopros, ...) qualsevol incidència en l'ús s'aplicarà estrictament el NOFC del centre.

TM30-EMM M16 - Mòdul professional optatiu II: Altres combustibles i tracció elèctrica Altres combustibles i tracció elèctrica

2n Curs
 66h Centre
 0h Estada Empresa

RA1 Caracteritza els sistemes auxiliars dels motors de dos i de quatre temps en la utilització amb altres combustibles realitzantne els manteniments i diagnosticant-hi possibles avaries.

33h Set 1 Set 33 50%

RA2. Caracteritza el funcionament dels diferents sistemes de propulsió híbrids i elèctrics, interpretant les variacions dels seus paràmetres característics i la funcionalitat dels elements que els constitueixen.

5061. Sistemes de Propulsió en Vehicles Híbrids i Elèctrics

15h Set.1 Set.33 25%

RA3-Realitza el manteniment dels sistemes de propulsió elèctrica, efectuant els controls i els processos establerts en la documentació tècnica, complint la normativa de seguretat i amb la qualitat establerta.

5061. Sistemes de Propulsió en Vehicles Híbrids i Elèctrics

18h Set.1 Set.33 25%

Professor/a	GERARD MULET	Professor/a responsable	GERARD MULET
Estratègies metodològiques	Aquest mòdul s'imparteix al llarg del segon curs amb una assignació setmanal de 2 hores al centre. Aquest mòdul no disposa d'hores de lliure disposició. Les estratègies metodològiques a utilitzar es basaran en explicacions magistrals per part del professor amb suports audiovisuals utilitzant material didàctic com llibres, apunts, programneea ELECTUDE i informació de les marques referents al mòdul. Les activitats pràctiques començaran amb una demostració 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 equips i vehicles successivament depenent de les tasques assignades a cada alumne. El fet d'haver d'emprar eines i utilitatges al principi de la classe, endreçar-les i haver de realitzar la neteja dels llocs de treball al final, fa que es proposin sessions d'un mínim de 2 hores de durada. El mòdul es cursarà durant el segon curs. Durant el desenvolupament de tots els RA, es farà ús de l'aula virtual (MOODLE) que el centre té a disposició de l'alumnat i docents. La dinàmica de treball es simple i concreta. Es deixaran compartits els continguts teòrics,		

	activitats a realitzar tant teòriques com pràctiques, documentació tècnica d'interès... es generaran trameses d'entrega per tenir centralitzat els aprenentatges i fomentar el seguiment clar de mòdul així com fomentar el feedback de les tasques entregades. Les entregues dels treballs i activitats també es podran demanar en paper.
Criteris d'avaluació	$\diamond \bigcirc \square = 0,50 \cdot RA_{\square} + 0,25 \cdot RA_{\bigcirc} + 0,25 \cdot RA_{\diamond}$
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 amb canó. Les sessions procedimentals del MP es realitzaran als taller de sistemes auxiliars del motor Diesel i Benzina preparats específicament per la realització d'aquest mòdul. Els equipaments i instruments requerits seran els que formen part del taller de sistemes auxiliars del motor Diesel i Benzina. 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. (MOT) 1-Equip control pressió de sistemes d'injecció de benzina. 1-Carro de pressió de benzina. 2-Llums estroboscòpiques benzina. 1-Llum estroboscòpic diesel. 1- Equip borneres de fins 60 pins

	1- Equip borneres de fins 150 pins. 1- Comprovador de càrrega de bateries. Material petit de diagnòsi, 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- Polimetres. 1- Comprovador de bugies. EPIS: Els EPIS seran els necessaris per a realitzar cada activitat, i estan senyalitzats a cada espai.
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul s'imparteix a 2n curs
Pla de contingència	Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=561
Informació addicional	*

TM30-EMM M17 - 1713. Projecte intermodular1713. Projecte intermodular.

2n Curs
 198h Centre
 0h Estada Empresa

Durada Inici	Fi	Ponderació (*)
RA1 Caracteritza les empreses del sector atenent la seva organització i el tipus de producte o servei que ofereixen.	18h	Set 1 Set 33
10%		
RA2 Planteja solucions a les necessitats del sector tenint en compte la seva viabilitat, els costos associats i elaborant un petit projecte	10h	Set 1 Set 33
10%		
RA3. Planifica l'execució de les activitats proposades a la solució plantejada, determinant el pla d'intervenció i elaborant la documentació corresponent.	10h	Set 1 Set 33
15%		
RA4. Realitza el seguiment de l'execució de les activitats plantejades, verificant que es compleix amb la planificació.	150h	Set 1 Set 33
50%		
RA5. Transmet informació amb claredat, de manera ordenada i estructurada.	10h	Set 1 Set 33
15%		

Professor/a	JORDI GRAU CIVIT, DAVID MILLET I JAVI BARBA	Professor/a responsable	JORDI GRAU CIVIT
Estratègies metodològiques	<i>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.</i> <i>Explicació de la realització de les activitats per part del professor.</i> <i>Demostració amb equips didàctics per part del/ls professor/s.</i> <i>Donats els recursos disponibles per l'execució d'aquest mòdul, les sessions al taller es desenvoluparan dividint els alumnes en petits grups que utilitzaran els equips i la maquinària del taller successivament depenent de les tasques assignades a cada alumne.</i> <i>Realització d'activitats en equip, amb grups de 2, 3 ó 4 alumnes:</i> <i>La plataforma virtual que s'utilitzarà serà l'aula virtual i el correu corporatiu amb les seves aplicacions.</i> <i>A l'aula virtual hi trobaran tot el material necessari per realitzar les tasques encomanades pel professor</i> <i>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.</i>		

	<i>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.</i>
Criteris d'avaluació	$Q_{MP} = (0'15 \cdot [RA]_1 + 0'15 \cdot [RA]_2 + 0'15 \cdot [RA]_3 + 0'15 \cdot [RA]_4 + 0'15 \cdot [RA]_5 + 0'10 \cdot [RA]_6 + 0'15 \cdot [RA]_7) \cdot 0'9 + 0'1 \cdot NE$
Criteris d'avaluació segona convocatòria	<i>La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny. No hi ha cap límit de nota màxima.</i> <i>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:</i> <i>Una prova teòrica i/o pràctica per a l'avaluació de cada resultat d'aprenentatge.</i> <i>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.</i> <i>Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge.</i> <i>No hi ha límit de nota màxima.</i> <i>En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent.</i> <i>La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.</i>
Criteris de semipresencialitat	<i>En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial</i>
Recursos	<i>Les sessions teòriques del MP, es realitzaran a les diferents aules del centre dotades de sistema informàtic pantalles de gran format i canó projector.</i> <i>Les sessions pràctiques del MP es realitzaran als tallers MVT11, preparats específicament per la realització d'aquest mòdul.</i> <i>Els equipaments i instruments requerits seran els que formen part dels tallers MVT11.</i> <i>-Recursos:</i> <i>-Esquips i accessoris de maquinària</i> <i>-Eines per el desmuntatge i manteniment dels equips i accesoris de maquinària.</i> <i>-Programes informàtics específics d'algunes marques per buscar informació concreta.</i> <i>-Soldadors d'electrode</i> <i>-Soldadors MIG-MAG</i> <i>-Soldadors TIG</i> <i>-Soldadors Oxiacetilènica</i> <i>-Oxital</i> <i>-Plasma</i> <i>-Caretas de soldador</i> <i>-Davantals de soldador</i> <i>-Guants de soldador</i> <i>-Màquines de diagnosi</i> <i>-Bornera Linde</i> <i>-Programa diagnosi Linde</i> <i>-Programa John Deere d'esquemes i manuals</i> <i>Els EPI's son imprescindibles per accedir al taller, i han de ser el model i del color indicats pel cicle formatiu que s'està cursant.</i>
Incompatibilitat curricular	<i>Aquest Mòdul s'imparteix a 2n curs</i>

Pla de contingència	<i>Per garantir la continuïtat de la programació didàctica, en cas que el centre hagi de suspendre l'activitat lectiva de manera imprevista, el material per seguir la programació es troba a l'Aula Virtual, s'adjunta enllaç/os: https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=478</i>
Informació addicional	*