



**Cicle formatiu de grau  
mitjà de**

# **TM30-EMM**

**Electromecànica de  
maquinària**

**CURS 23-24**



# Índex

<b>M1</b>	Motors
<b>M2</b>	Sistemes auxiliars de maquinària
<b>M3</b>	Sistemes de suspensió i guiat
<b>M4</b>	Sistemes de força i detenció
<b>M5</b>	Sistemes d'accionament d'equips i accessoris de maquinària
<b>M6</b>	Equips i accessoris i maquinària
<b>M7</b>	Sistemes de càrrega, engegada i motors elèctrics
<b>M8</b>	Circuits elèctrics, electrònics i de confortabilitat
<b>M9</b>	Mecanitzat bàsic
<b>M10</b>	Formació i orientació laboral
<b>M11</b>	Empresa i Iniciativa emprenedora
<b>M12</b>	Anglès tècnic
<b>M13</b>	Síntesi



TM30-EMM - Electromecànica de maquinària		1r
<b>MOTORS</b>		
<b>M1</b>	UF1: Motors. Funcionament i components 33h UF2: Verificació de motors 66h UF3: Diagnosi d'avaries i manteniment dels motors 33h	<b>132 h</b>
Professor/a	<i>JAVIER BARBA GARRANCHO</i>	Professor/a responsable <i>JAVIER BARBA GARRANCHO</i>
Resultats d'aprenentatge	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul	
Estratègies metodològiques	<p>Aquest mòdul s'imparteix al llarg del primer curs amb una assignació setmanal de 4 hores.</p> <p>La unitat formativa 1 disposa de les suficients hores per tal de desenvolupar els continguts existents.</p> <p>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.</p> <p>Pel correcte assoliment dels continguts teòrics i pràctics és obligatori la realització i presentació de les tasques encomanades pels professors abans de realitzar la pràctica de la tasca corresponent al taller.</p> <p>Les activitats pràctiques començaran amb una demostració per part del professor.</p> <p>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. La puntuació mínima per aprovar les diferents unitats formatives que formen part del mòdul serà de 5 sobre 10.</p> <p>L'alumne no superarà la unitat formativa sense la presentació d'alguna de les proves i/o aquesta no obtingui una nota superior o igual a 4.</p> <p>En cada unitat formativa, a més de la realització de proves escrites (Pe) i proves de taller (Pt), s'avaluaran mitjançant una graella d'observacions (G) les capacitats clau dels alumnes.</p> <p>L'ús dels epi's és totalment obligatori. La no utilització d'aquests perjudica la nota de la graella d'observacions e implica la no realització de pràctiques de taller.</p> <p>Al finalitzar cada unitat formativa es tractaran els dubtes existents i les mancances dels alumnes que no hagin superat la respectiva unitat formativa.</p>	
Críteris d'avaluació, puntuació	Per a superar el Mòdul professional cal superar independentment les 3 unitats formatives. $Q_{mp} = 0,2 \cdot Q_{uf1} + 0,5 \cdot Q_{uf2} + 0,3 \cdot Q_{uf3}$	



# PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

<b>Criteris d'avaluació segona convocatòria</b>	L'alumnat disposarà d'una avaluació extraordinària una vegada finalitzades totes les unitats formatives per tal superar les unitats formatives no aprovades durant el curs. En l'avaluació extraordinària s'avaluaran individualment cada UF.
<b>Criteris de semipresencialitat</b>	Modalitat semipresencial: UF1
<b>Recursos</b>	Les sessions conceptuals 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 i MVT06 preparats específicament per la realització d'aquest mòdul. Els equipaments i instruments requerits seran els que formen part dels tallers MVT11 i MVT06 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
<b>Informació addicional</b>	CAP.



<b>TM30-EMM - Electromecànica de maquinària</b>		<b>2n</b>	
<b>Sistemes auxiliars de maquinària</b>			
<b>M2</b>	UF 1: sistemes auxiliars dels motors dièsel. 22+0 hlld UF 2: sobrealimentació i anticontaminació 22+0 hlld UF 3: diagnosi i manteniment dels sistemes auxiliars dièsel. 33+0 hlld UF 4: altres combustibles 22+0 hlld		<b>99h+ 0hlld</b>
<b>Professor/a</b>	<i>JORDI GRAU CUIT</i>	<b>Professor/a responsable</b>	<i>JORDI GRAU CUIT</i>
<b>Resultats d'aprenentatge</b>	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul		
<b>Estratègies metodològiques</b>	<p>Aquest mòdul s'imparteix al llarg del primer curs amb una assignació setmanal de 3 hores.</p> <p>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.</p> <p>Les activitats pràctiques començaran amb una demostració per part del professor.</p> <p>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. La puntuació mínima per aprovar les diferents unitats formatives que formen part del mòdul serà de 5 sobre 10.</p> <p>L'alumne no superarà la unitat formativa sense la presentació d'alguna de les proves i/o aquesta no obtingui una nota superior o igual a 4.</p> <p>En cada unitat formativa, a més de la realització de proves escrites (Pe) i proves de taller (Pt), s'avaluaran mitjançant una graella d'observacions (G) les capacitats clau dels alumnes.</p> <p>L'ús dels epi's és totalment obligatori. La no utilització d'aquests perjudica la nota de la graella d'observacions e implica la no realització de pràctiques de taller.</p> <p>Al finalitzar cada unitat formativa es tractaran els dubtes existents i les mancances dels alumnes que no hagin superat la respectiva unitat formativa.</p>		
<b>Criteris d'avaluació, puntuació</b>	$QMP=0,25 \cdot QUF1 + 0,25 \cdot QUF2 + 0,30 \cdot QUF3 + 0,20 \cdot QUF4$		
<b>Criteris d'avaluació segona convocatòria</b>	L'alumnat disposarà d'una avaluació extraordinària una vegada finalitzades totes les unitats formatives per tal superar les unitats formatives no aprovades durant el curs. En l'avaluació extraordinària s'avaluaran individualment cada UF.		
<b>Criteris de semipresencialitat</b>	UF1 : SI, UF2: SI, UF3: NO UF4:		
<b>Recursos</b>	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		



# PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

	<p>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. 4- maquetes d'injecció de benzina.</p>
<b>Informació addicional</b>	CAP



<b>TM30-EMM - Electromecànica de maquinària</b>		<b>1r</b>
<b>Sistemes de suspensió i guiat</b>		
<b>M3</b>	UF 1: Circuits de fluids 66h UF 2: Sistemes de suspensió i direcció 66h UF 3: Diagnosi i manteniment dels sistemes de suspensió i direcció 66h	<b>165+ 33</b>
<b>Professor/a</b>	<i>Marc Toda Callau</i>	<b>Professor/a responsable</b> <i>Marc Toda Callau</i>
<b>Resultats d'aprenentatge</b>	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul	
<b>Estratègies metodològiques</b>	<p>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.</p> <p>Successivament, depenent de les tasques assignades a cada alumne/a. Explicació magistral recolzada amb power point 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.</p>	
<b>Criteris d'avaluació, puntuació</b>	QMP=0.33 UF1 + 0.33 UF2 + 0.34 UF3	
<b>Criteris d'avaluació segona convocatòria</b>	En cas de no superar la UF de forma contínua, es realitzarà una prova en el període d'avaluació extraordinària establert pel centre.	
<b>Criteris de semipresencialitat</b>	Es pot realitzar en modalitat semi presencial UF1 i UF2.	
<b>Recursos</b>	<p>Les sessions pràctiques del Mòdul Professional es realitzaran al taller de MVT11 i al laboratori d'hidràulica i pneumàtica del centre, segons la UF .La resta, en una aula polivalent.</p> <p>Disposarem de maquetes de pneumàtica, hidràulica i programa de simulació Fluidsim per la UF1, i d'un taller amb elevadors i les eines necessàries per realitzar les pràctiques sobre vehicles en la UF3. 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.</p>	
<b>Informació addicional</b>	Cap.	



<b>TM30-EMM - Electromecànica de maquinària</b>	<b>2n</b>
---	-----------

## Sistemes de força i detenció

<b>M4</b>	UF 1: Sistemes de força 22h UF 2: Sistemes de detenció 22h UF 3: Diagnosi i manteniment de sistemes de força i detenció 55h	<b>99h</b>
-----------	---	------------

<b>Professor/a</b>	<i>Marc Toda Callau</i>	<b>Professor/a responsable</b>	<i>Marc Toda Callau</i>
--------------------	-------------------------	--------------------------------	-------------------------

<b>Resultats d'aprenentatge</b>	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul
---------------------------------	---

<b>Estratègies metodològiques</b>	<p>Donat el contingut d'aquest mòdul, les sessions es desenvoluparan amb tot el grup aula. Per a un millor funcionament es dividirà el grup classe, en grups de 2 a 3 alumnes. El mòdul es cursarà durant el segon curs. 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 magistral recolzada amb power point Demostració per part del professor. 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.</p>
-----------------------------------	--

<b>Criteris d'avaluació, puntuació</b>	$QMP=0.25 UF1 + 0.25 UF2 + 0.50 UF3$
--	--------------------------------------

<b>Criteris d'avaluació segona convocatòria</b>	En cas de no superar la UF de forma contínua, es realitzarà una prova en el període d'avaluació extraordinària establert pel centre.
---	--

<b>Criteris de semipresencialitat</b>	Es pot realitzar en modalitat semi-presencial UF1 i UF2.
---------------------------------------	--

<b>Recursos</b>	<p>Les sessions pràctiques del Mòdul Professional es realitzaran al taller de MVT11. La resta, en una aula polivalent. En el taller tindrem elevadors i les eines necessàries per realitzar les pràctiques sobre vehicles en la UF3. 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.</p>
-----------------	---





# PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

<b>Informació addicional</b>	Cap

---

<b>TM30-EMM - Electromecànica de maquinària</b>		<b>1r</b>
<b>SISTEMES D'ACCIONAMENT D'EQUIPS I ACCESSORIS DE MAQUINÀRIA</b>		
<b>M5</b>	UF1: Sistemes de comandament i accionament 33h UF 2: Diagnosi i manteniment dels sistemes d'accionament d'equips i accessoris de maquinària. 66h UF 3: Instal·lació de nous sistemes d'accionament. 33h	<b>132 hores</b>
<b>Professor/a</b>	<i>JAVIER BARBA M5 UF1 1r curs· J. SAIS M5 UF2, UF3 2n curs</i>	<b>Professor/a responsable</b> <i>JAVIER BARBA· J SAIS</i>
<b>Resultats d'aprenentatge</b>	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul	
<b>Estratègies metodològiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Explicació de la realització de les activitats per part del professor.</li> <li>• Demostració amb equips didàctics per part del/ls professor/s.</li> <li>• Segons les orientacions del Departament d'Ensenyament aquest mòdul té un desdoblament del 80 % si hi ha suficient matrícula.</li> <li>• 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.</li> <li>• Realització d'activitats en equip, amb grups de 3 ó 4 alumnes:</li> <li>• Incorporació de tecnologies d'aprenentatge i coneixement (TAC): La descàrrega del material didàctic es realitzarà a través del Moodle del curs, sempre que sigui possible i a través del Google Drive i/o amb el coreu corporatiu de centre.</li> <li>• Les UF2 i UF3 es cursaran durant el segon curs del cicle.</li> </ul>	
<b>Criteris d'avaluació, puntuació</b>	<p>Per superar el Mòdul professional cal superar independentment les 3 unitats formatives</p> <p>La qualificació del Mòdul professional (QMP) s'obté segons la següent ponderació:</p> $Qmp = 0,25 \cdot Quf1 + 0,5 \cdot Quf2 + 0,25 \cdot Quf3$ <p>La puntuació mínima per aprovar les diferents unitats formatives que formen part del mòdul serà de 5 sobre 10.</p> <p>L'alumne no superarà la unitat formativa sense la presentació d'alguna de les proves i/o aquesta no obtingui una nota superior o igual a 4.</p> <p>En cada unitat formativa, a més de la realització de proves escrites (Pe) i proves de taller (Pt), s'avaluaran les capacitats clau dels alumnes mitjançant una graella d'observacions (G).</p> <p>L'ús dels epi's és totalment obligatori. La no utilització d'aquests perjudica la nota de la graella d'observacions e implica la no realització de pràctiques de taller.</p>	
<b>Criteris d'avaluació segona convocatòria</b>	Al finalitzar cada unitat formativa es tractaran els dubtes existents i les mancances dels alumnes que no hagin superat la respectiva unitat formativa.	



# PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

	L'alumnat disposarà d'una avaluació extraordinària una vegada finalitzades totes les unitats formatives per tal superar les unitats formatives no aprovades durant el curs. En l'avaluació extraordinària s'avaluaran individualment cada UF.
<b>Criteris de semipresencialitat</b>	UF1- SEMIPRESENCIALITAT UF2 - Presencial UF3 - Presencial
<b>Recursos</b>	Aula d'audiovisuals: Equip de so, ordinador personal i canó de projecció. - Jocs d'eines complets pel desmuntatge, muntatge i reparació de circuits. - Equipament i maquinària diversa al taller per a realitzar les pràctiques. - Vídeos didàctics. - Manuals tècnics d'empreses col·laboradores - 4 tractors -4 carretons elevadors -Equips i accessoris de maquinària per poder desenvolupar el mòdul
<b>Informació addicional</b>	CAP



<b>TM30-EMM - Electromecànica de maquinària</b>		<b>1r</b>
<b>EQUIPS I ACCESSORIS DE MAQUINÀRIA</b>		
<b>M6</b>	UF1: Equips i accessoris de maquinària. 33h UF2: Diagnosi i manteniment d'equips i accessoris de maquinària. 60h UF3: Instal·lació de nous equips i accessoris de maquinària. 39h	<b>132h</b>
<b>Professor/a</b>	<i>José Sais Sanz</i>	<b>Professor/a responsable</b> <i>José Sais Sanz</i>
<b>Resultats d'aprenentatge</b>	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul	
<b>Estratègies metodològiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Explicació de la realització de les activitats per part del professor.</li> <li>• Demostració amb equips didàctics per part del/ls professor/s.</li> <li>• Segons les orientacions del Departament d'Ensenyament aquest mòdul té un desdoblament del 80 % si hi ha suficient matrícula.</li> <li>• 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.</li> <li>• Realització d'activitats en equip, amb grups de 3 ó 4 alumnes:</li> <li>• Incorporació de tecnologies d'aprenentatge i coneixement (TAC): La descàrrega del material didàctic es realitzarà a través del Moodle del curs, sempre que sigui possible i a través del Google Drive i/o amb el coreu corporatiu de centre.</li> <li>• El mòdul es cursarà durant el primer curs del cicle.</li> </ul>	
<b>Criteris d'avaluació, puntuació</b>	<p>Per superar el Mòdul professional cal superar independentment les 3 unitats formatives</p> <p>La qualificació del Mòdul professional (QMP) s'obté segons la següent ponderació:  <math>Qmp = 0,25 \cdot Quf1 + 0,5 \cdot Quf2 + 0,25 \cdot Quf3</math></p> <p>La puntuació mínima per aprovar les diferents unitats formatives que formen part del mòdul serà de 5 sobre 10.</p> <p>L'alumne no superarà la unitat formativa sense la presentació d'alguna de les proves i/o aquesta no obtingui una nota superior o igual a 4.</p> <p>En cada unitat formativa, a més de la realització de proves escrites (Pe) i proves de taller (Pt), s'avaluaran les capacitats clau dels alumnes mitjançant una graella d'observacions (G).</p> <p>L'ús dels epi's és totalment obligatori. La no utilització d'aquests perjudica la nota de la graella d'observacions e implica la no realització de pràctiques de taller.</p>	
<b>Criteris d'avaluació segona convocatòria</b>	<p>L'alumnat disposarà d'una avaluació extraordinària una vegada finalitzades totes les unitats formatives per tal superar les unitats formatives no aprovades durant el curs.</p> <p>En l'avaluació extraordinària s'avaluaran individualment cada UF.</p>	



# PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

<b>Criteris de semipresencialitat</b>	UF1 - Semipresencial, sempre que es compleixin els requisits establerts pel departament d'educació UF2 - Presencial UF3 - Presencial
<b>Recursos</b>	Aula d'audiovisuals: Equip de so, ordinador personal i canó de projecció. - Jocs d'eines complets pel desmuntatge, muntatge i reparació de circuits. - Equipament i maquinària diversa al taller per a realitzar les pràctiques. - Vídeos didàctics. - Manuals tècnics d'empreses col·laboradores. - 4 tractors. -4 carretons elevadors. -Equips i accessoris de maquinària per poder desenvolupar el mòdul.
<b>Informació addicional</b>	Cap



<b>TM30-EMM - Electromecànica de maquinària</b>		<b>1r</b>
<b>Sistemes de càrrega, engegada i motors elèctrics.</b>		
<b>M7</b>	UF1: Principis electrotècnics bàsics 33 h UF2: Circuits elèctrics bàsics 33 h UF3: Circuits de càrrega. Funcionament, verificació i diagnosi 33h UF4: Motors elèctrics. Funcionament, verificació i diagnosi 33h	<b>132h</b>
<b>Professor/a</b>	<i>David Millet Solves</i>	<b>Professor/a responsable</b> <i>David Millet Solves</i>
<b>Resultats d'aprenentatge</b>	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul	
<b>Estratègies metodològiques</b>	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.	
<b>Críteris d'avaluació, puntuació</b>	<p>Els resultats d'aprenentatge tenen un valor proporcional dintre de la UF.</p> <p>La nota obtinguda en cada RA s'obindrà del sumatori ponderat de cadascun dels instruments d'avaluació. Els instruments d'avaluació podran ser de tipus teòric, pràctic i actitudinal.</p> <p>- I.A. TEÒRICS: Es divideixen en tres. Preguntes diàries: S'haurà de tenir, al menys, dues notes per cada UF. Exàmens: Es realitzaran els exàmens adients per a cada UF. Dossier de teoria: Cada UF es finalitzarà amb el lliurament del dossier amb tots els exercicis fets a classe. És obligatori haver lliurat els dossiers durant el curs per aprovar. Passada la data termini i durant 5 dies naturals podrà lliurar-se el dossier, però en aquest cas la nota màxima serà 4.</p> <p>- I.A. PRÀCTICS: Es divideixen en dos. Nota de taller: resulta de les notes diàries de taller. Dossier de pràctiques: Cada pràctica realitzada es finalitzarà amb el lliurament del dossier. Hi haurà una data màxima per lliurar-lo. És obligatori haver lliurat els dossiers durant el curs per aprovar. Passada la data termini i durant 5 dies naturals podrà lliurar-se el dossier, però en aquest cas la nota màxima serà 4.</p> <p>- I.A. ACTITUD: Representa un 15% de la nota de la UF i queda desglossat de la següent manera: assistència i puntualitat, es permet un 20% de faltes, en cas de superar aquest percentatge quedarà suspesa la UF amb la necessitat de recuperar-la en la convocatòria extraordinària. Respecte envers als companys, professor i l'entorn educatiu. Interès i afany de superació. Els continguts actitudinals seran determinants i podrà comportar la no superació de l'avaluació en cas de ser negatius. Per poder fer la mitjana entre ells, serà imprescindible igualar o superar la nota de 4,00 en tots els instruments d'avaluació de la unitat formativa. Per a superar el Mòdul professional cal superar independentment TOTES les unitats formatives. La qualificació del Mòdul professional (QMP) s'obté segons la següent ponderació: <math>QMP = 0,33 \cdot QUF1 + 0,33 \cdot QUF2 + 0,33 \cdot QUF3 + 0,33 \cdot QUF4</math></p> <p>L'avaluació de la UF es farà de forma contínua al llarg de la</p>	



# PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

	seva durada.
<b>Criteris d'avaluació segona convocatòria</b>	La recuperació de la UF es durà a terme a la finalització del curs segons calendari de centre, es a dir, es convocarà una prova extraordinària per poder recuperar la UF estudiada. La convocatòria extraordinària serà independent per cada UF no superada.
<b>Criteris de semipresencialitat</b>	UF1: SI Semipresencialitat UF2: NO Semipresencialitat UF3: NO Semipresencialitat UF4: NO Semipresencialitat
<b>Recursos</b>	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. Carregador de bateries, densímetres. Polímetres. Vehicles del taller. Motors d'arrencada, alternadors. Imants. Canó de projecció i connexió a internet a l'aula. Manuais de taller.
<b>Informació addicional</b>	Es tindrà el recolzament de la psicopedagoga del centre.

<b>TM30-EMM - Electromecànica de maquinària</b>		<b>2n</b>
<b>Circuits elèctrics electrònics i de confortabilitat</b>		
<b>M8</b>	UF 1: circuits elèctrics auxiliars de maquinària. 60 hores UF 2: sistemes de confort i instal·lació de nous equips. 32 hores UF 3: manteniment i reciclatge dels sistemes amb gasos refrigerants. 40 hores	<b>99h</b>
<b>Professor/a</b>	<i>David Millet Solves</i>	<b>Professor/a responsable</b> <i>David Millet Solves</i>
<b>Resultats d'aprenentatge</b>	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul	
<b>Estratègies metodològiques</b>	<p>Donat el contingut d'aquest mòdul, les sessions es desenvoluparan amb tot el grup aula.</p> <p>Per a un millor funcionament es dividirà el grup classe, en grups de 2 a 3 alumnes.</p> <p>El mòdul es cursarà durant el segon curs.</p> <p>El MP es cursarà realitzant diversos projectes, tal i com es detalla a l'apartat anterior on es detalla el tercer nivell de concreció d'aquest mòdul professional, aquests es realitzaran de forma consecutiva.</p> <p>La metodologia a emprar és la següent:</p> <p>Explicació del contingut teòric a treballar amb el projecte.</p> <p>Explicació a la pissarra i una còpia a l'aula virtual de tots els punts a treballar.</p> <p>Les classes s'impartiran a l'aula de teoria, taller de maquinària.</p> <p>Es lliurarà el projecte via moodle, una còpia impresa per al professor i la maqueta o màquina finalitzada.</p>	
<b>Criteris d'avaluació, puntuació</b>	<p>Per avaluar el projecte es realitzarà mitjançant una rubrica, on hi constaran tots els aspectes a treballar. Entre tots els projectes es ponderarà la nota.</p> <p>Pel que fa a la valoració de les actituds es tindrà en compte l'adquisició de les capacitats clau que s'indiquen a l'annex dels currículums dels cicles formatius, de forma directa i indirecta.</p> <p>La modalitat presencial implica l'assistència obligatòria de l'alumnat a totes les hores previstes al Mòdul. L'assistència de l'alumnat és la condició necessària que permet l'aplicació de l'avaluació contínua i superar el Mòdul.</p> <p>Si l'alumne/a no assisteix a classe i/o superi el 20 % de faltes d'assistència perd l'avaluació contínua de cada unitat formativa (UF).</p> <p>La fórmula per avaluar el mòdul professional serà la rúbrica abans mencionada.</p>	
<b>Criteris d'avaluació segona convocatòria</b>	<p>La recuperació es realitzarà en acabar el curs, en el període de proves Extraordinàries segons calendari del centre.</p> <p>La prova extraordinària constarà de la realització d'un o varis projectes del quals pugui assolir totes les competències no realitzades en l'avaluació ordinària</p>	
<b>Criteris de semipresencialitat</b>	NO HI HA L'OPCIÓ DE SEMIPRESENCIALITAT	
<b>Recursos</b>	AULA EQUIPADA AMB CANÓ, MV-T11 EQUIPAT AMB LA MAQUINÀRIA PER PODER IMPARTIR EL MÒDUL, AULA-TALLER AL PROPI TALLER.	





# PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

<b>Informació addicional</b>	Disposarem l'ajuda si fos el cas de la psicopedagoga del centre.



<b>TM30-EMM - Electromecànica de maquinària</b>		<b>1r</b>
<b>Mecanitzat bàsic</b>		
<b>M9</b>	UF 1: Dibuix tècnic i traçat de peces 22h UF 2: Mecanitzat manual de peces 22h UF 3: Soldadura 22h	<b>66h + O HLLD</b>
<b>Professor/a</b>	<i>JORDI GRAU CIVIT</i>	<b>Professor/a responsable</b> <i>JORDI GRAU CIVIT</i>
<b>Resultats d'aprenentatge</b>	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul	
<b>Estratègies metodològiques</b>	Estratègies metodològiques * <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicació magistral del professor/a recolzada amb el projector i la pissarra .</li> <li>• Demostracions per part del professor/a.</li> <li>• Seguiment del dossier i activitats de dibuix i mecanitzat.</li> <li>• Realització de pràctiques al taller amb l'equip de treball adient a cada pràctica.</li> <li>• Realització d'operacions de mecanitzats i soldadura</li> <li>• Les UFs van en ordre numèric, la UF1, UF2 i UF3</li> </ul>	
<b>Criteris d'avaluació, puntuació</b>	$QMP9=0,33 \cdot QUF1 + 0,33 \cdot QUF2 + 0,33 \cdot QUF3$	
<b>Criteris d'avaluació segona convocatòria</b>	En cas de no superar alguna de les UFs de forma contínua, es realitzarà una prova en el període d'avaluació extraordinària establert pel centre.	
<b>Criteris de semipresencialitat</b>	UF1 Sí UF2 No UF3 No	
<b>Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eines i equips dels tallers on es realitzaran les pràctiques.</li> <li>• Manuals de màquines.</li> <li>• Canó de projecció.....</li> <li>• Ordinadors.</li> <li>• Dossiers</li> <li>• Vídeos didàctics.</li> <li>• Soldadors electrode i mig-mag.</li> </ul>	
<b>Informació addicional</b>	L'alumne portarà els EPIS per realitzar les pràctiques al taller i el material necessari per realitzar les classes de dibuix i de teoria	

TM30-EMM - Electromecànica de maquinària		1r
FOL Formació i Orientació Laboral		
<b>M10</b>	UF1 : Incorporació Laboral 33 h. UF2 : Prevenció de Riscos Laborals 33 h.	<b>33 h</b> <b>+33 h</b> <b>= 66 h</b>
<b>Professor/a</b>	<i>Marga Prades Plà</i>	<b>Professor/a responsable</b> <i>Marga Prades Plà</i>
<b>Resultats d'aprenentatge</b>	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul	
<b>Estratègies metodològiques</b>	<p>A l'aula es fomentarà l'intercanvi d'opinions i l'esperit crític i emprenedor.</p> <p>La part teòrica i la part pràctica tenen una relació estreta per la qual cosa s'intercalaran les dues, distribuïdes en blocs de dues hores (sempre que pugui ser): una sessió d'una hora per introduir i definir conceptes nous i l'altra sessió per a treballar-los de forma pràctica.</p> <p>Incorporació de tecnologies d'aprenentatge i coneixement (TAC): La descàrrega del material didàctic es realitzarà a través del Moodle del curs i/o Classroom, sempre que sigui possible, igualment que el lliurament de les pràctiques.</p>	
<b>Criteris d'avaluació, puntuació</b>	<p>Per a superar el Mòdul professional cal superar independentment les 2 unitats formatives</p> <p>La qualificació del Mòdul professional (QMP) s'obté segons la següent ponderació:  <math>QMP = 0.50 \cdot QUF1 + 0.50 \cdot QUF2</math></p> <p>Es realitzarà el càlcul a partir de la qualificació d'un mínim de 5 en cada UF.</p> <p>Es tindran en compte els continguts actitudinals de l'alumnat, l'assistència, la implicació i la interacció a l'aula dintre de cadascun dels resultats d'aprenentatge.</p> <p>Aquells alumnes que no es puguin presentar a les proves ordinàries d'avaluació continua se'ls hi farà en finalitzar la UF, sempre i quan tinguin document oficial que justifiqui la falta d'assistència a la prefectura d'estudis.</p>	
<b>Criteris d'avaluació segona convocatòria</b>	<p>Es faran proves de recuperació teòrico-pràctiques o formularis en les convocatòries que fixi la Prefectura d'estudis del centre.</p> <p>Per a superar el Mòdul professional cal superar independentment les 2 unitats formatives.</p> <p>La prova extraordinària constarà d'un examen.</p>	
<b>Criteris de semipresencialitat</b>	Els percentatges són el mateixos que els de l'avaluació presencial.	
<b>Recursos</b>	<p>Els recursos didàctics estan constituïts per diversos materials i equips que ajudaran al professor/a a presentar i desenvolupar els continguts, i als alumnes a adquirir els coneixements i competències necessàries.</p> <p>El material didàctic (apunts, articles, exercicis, etc) de treball per a l'alumne es penjarà al moodle i/o al Classroom.</p> <p>Llibre : Formació i orientació laboral</p>	



# PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

	M.E.Caldas Blanco M.Luisa Hidalgo Ortega Editorial : Editex Català 978-84-1134-499-9 Castellà 978-84-1134-498-2
<b>Informació addicional</b>	És obligatori portar el llibre de text a classe.



<b>TM30-EMM - Electromecànica de maquinària</b>		<b>2n</b>
<b>Empresa i Iniciativa emprendedora.</b>		
<b>M11</b>	UF.1. Empresa i iniciativa emprendedora.	<b>66</b>
<b>Professor/a</b>	<i>Alfonso Perdrix Ecequiel</i>	<b>Professor/a responsable</b> <i>Alfonso Perdrix Ecequiel</i>
<b>Resultats d'aprenentatge</b>	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul	
<b>Estratègies metodològiques</b>	Hi ha una part teòrica i una part pràctica. • Incorporació de tecnologies d'aprenentatge i coneixement (TAC). • Realització d'activitats individualment a l'aula d'informàtica, recolzades amb transparències, vídeos i/o canó de projecció, fomentant el treball en equip (grups de 2 o 3 alumnes).	
<b>Criteris d'avaluació, puntuació</b>	La qualificació de la UF1 (QUF1) s'obté segons la següent ponderació: QUF1: 0,20·RA1+0,20·RA2+0,30·RA3+0,30·RA4	
<b>Criteris d'avaluació segona convocatòria</b>	Es faran proves de recuperació teòric-pràctiques en les convocatòries que fixi la Prefectura d'estudis del centre.	
<b>Criteris de semipresencialitat</b>	Són els mateixos que els de les proves presencials.	
<b>Recursos</b>	<p>Recursos materials.</p> <p>Estan constituïts per diversos materials i equips que ajudaran al professor a presentar i desenvolupar els continguts, i als alumnes a adquirir els coneixements i competències necessàries.</p> <p>Els recursos didàctics deuen ser acordes amb la Programació Didàctica, amb les característiques de l'alumnat (NEE) i amb els mitjans disponibles al centre.</p> <p>El material didàctic (apunts, articles, exercicis, etc) de treball per a l'alumne se li penjarà al moodle.</p> <p>Bibliografia / Webgrafia:  <a href="http://www.institutperemartell.cat/aulavirtual">http://www.institutperemartell.cat/aulavirtual</a>            Llibre de text : Empresa i iniciativa emprendedora 360º Editorial Editex ISBN: 978-84-1134-501-9            Autores: M.Eugenia Caldas Blanco i Maria Luisa Hidalgo Ortega            Bibliografia i documentació laboral: comptable, jurídica, administrativa, etc...</p>	
<b>Informació addicional</b>	El llibre de text és obligatori. S'ha de portar a classe.	

TM30-EMM - Electromecànica de maquinària		1r
<b>Anglès tècnic</b>		
<b>M12</b>	UF 1: Anglès tècnic: 99h	<b>99 h</b>
<b>Professor/a</b>	<i>David Millet</i>	<b>Professor/a responsable</b> <i>David Millet</i>
<b>Resultats d'aprenentatge</b>	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul	
<b>Estratègies metodològiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al principi de curs, s'explicarà les diferents activitats escrites i orals que els alumnes hauran de realitzar durant la UF1 i els corresponents criteris d'avaluació.</li> <li>• Les sessions es desenvoluparan a partir d'explicacions i el treball individual de l'alumne o en petits grups d'alumnes.</li> <li>• El MP s'organitza en una única UF1, segons s'indica a l'apartat anterior, i hi ha sis Nuclis de Formació.</li> <li>• Segons les orientacions del Departament d'Ensenyament aquest mòdul no té desdoblament.</li> <li>• El mòdul es cursarà durant el primer curs.</li> </ul>	
<b>Criteris d'avaluació, puntuació</b>	<p>Per tal d'aprovar el Mòdul professional cal superar cadascun dels següents blocs amb una nota mínima de 4: exàmens, projectes, participació, actitud a classe i deures. Respecte al deures, s'hauran d'entregar tots dins del termini establert pel professor/a. La qualificació de la UF1 s'obté tenint en compte els següents percentatges: 100% = 50% (exàmens) + 20% (projectes) + 30% (participació, actitud a classe i deures)</p> <p>L'alumne/a perdrà el dret a l'avaluació contínua si les seves faltes d'assistència superen el 20% de les hores totals de la UF. En aquest cas, podrà continuar assistint a classe però haurà de presentar-se obligatòriament a la prova extraordinària per poder superar el MP.</p>	
<b>Criteris d'avaluació segona convocatòria</b>	En cas de no superar la UF de forma contínua, es realitzarà una prova en el període d'avaluació extraordinària establert pel centre. L'alumne/a recuperarà el MP amb la mateixa nota que obtingui a la prova extraordinària.	
<b>Criteris de semipresencialitat</b>	Aquest mòdul s'ofereix en modalitat semipresencial de la següent manera: Un seguiment docent periòdic de l'aprenentatge.	
<b>Recursos</b>	Llibre de text LET'S SPEED UP (Editorial Paraninfo). <a href="http://www.institutperemartell.at/aulavirtual">http://www.institutperemartell.at/aulavirtual</a> Banc de recursos del departament. No s'admetran llibres usats (amb les respostes escrites)	



# PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

	<p>És obligatòria l'adquisició del llibre de text i portar-lo a classe, en cas contrari, no es permetrà l'entrada.</p> <p>A més a més, a l'Aula Virtual es penjaran materials didàctics i explicacions complementàries i/o facilitar enllaços a webs en llengua anglesa. El material didàctic també inclou els apunts de l'alumne/a i la seva llibreta d'exercicis.</p>
<b>Informació addicional</b>	<p>El canal de comunicació amb el professorat serà mitjançant correu electrònic i Aula Virtual.</p> <p>El professorat respondrà els missatges rebuts no més tard de 48 hores lectives. El professorat no respondrà missatges fora de l'horari lectiu. No s'acceptaran lli</p>



<b>TM30-EMM - Electromecànica de maquinària</b>	<b>2n</b>
---	-----------

## Sintesi

<b>M13</b>	UF1 Sintesi	<b>264H</b>
------------	-------------	-------------

<b>Professor/a</b>	<i>JOAN MALLAFE GINE</i>	<b>Professor/a responsable</b>	<i>JOAN MALLAFRE GINE</i>
--------------------	--------------------------	--------------------------------	---------------------------

<b>Resultats d'aprenentatge</b>	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul
---------------------------------	---

<b>Estratègies metodològiques</b>	<p>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:</p> <p>L'alumne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o És qui construeix el seu propi aprenentatge</li> <li>o Parteix dels coneixements adquirits</li> <li>o Ha de fer reflexió activa i conscient del seu propi aprenentatge</li> <li>o Combina l'aprenentatge cooperatiu i individual</li> </ul> <p>El professor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o És qui ha de guiar l'alumne en el seu procés d'aprenentatge</li> <li>o Ha d'avaluar la seva pròpia actuació docent</li> <li>o És qui pren decisions sobre el desenvolupament general de la sessió</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Per a això, es treballarà per projectes i es proposarà per part de l'equip docent la realització de diferents reptes relacionats amb el sistema mecànic i/o elèctric del vehicle i la seva gestió. L'alumnat per tal de realitzar les tasques podrà formar grups de treballs, el nombre d'integrants del grup serà definit per l'equip docent.</li> <li>• Es realitzarà un treball Memòria de les tasques realitzades per part de l'alumnat, aquest treball serà avaluat per l'equip docent. El contingut de la memòria constarà de les parts que indiquin l'equip docent. Les solucions s'exposaran en acte públic per part de l'alumnat on faran exposició de les tasques realitzades.</li> <li>• Incorporació de tecnologies d'aprenentatge i coneixement (TAC): La descàrrega del material didàctic es realitzarà a través del Moodle del curs, sempre que sigui possible, però ocasionalment, alguns apunts i protocols de pràctiques es lliuraran en format fotocòpia al mateix moment de la seva utilització.</li> <li>• Segons les orientacions del Departament d'Ensenyament aquest mòdul no té desdoblament.</li> <li>• El mòdul es cursarà durant el segon curs.</li> <li>• El MP s'organitza distribuint la UF, segons s'indica a l'apartat anterior i amb la temporalització següent:</li> </ul> <p>o La UF1 s'inicia al començament del curs i acaba a final del curs a la setmana 33.</p>
-----------------------------------	--





# PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

<b>Criteris d'avaluació, puntuació</b>	QUF1 0.25 RA1 0.25·RA2 0.25·RA3 0.25·RA4
<b>Criteris d'avaluació segona convocatòria</b>	<p>La recuperació es realitzarà mitjançant una avaluació extraordinària una vegada finalitzada la unitat formativa.</p> <p>En la prova extraordinària, els criteris de recuperació seran els mateixos que els d'avaluació, però els instruments forçosament han de ser activitats d'avaluació que permetin donar una base objectiva a la decisió de recuperar el mòdul. L'instrument d'avaluació a la recuperació serà la realització d'un treball de recerca realitzat de manera individual per l'alumnat, i la defensa en exposició pública davant l'equip docent del mateix. Assistència i puntualitat, es permet un 20% de faltes, en cas de superar aquest percentatge quedarà suspesa la UF amb la necessitat de recuperar-la en la convocatòria extraordinària</p>
<b>Criteris de semipresencialitat</b>	Aquest mòdul NO s'ofereix en modalitat semipresencialitat
<b>Recursos</b>	<p>Les sessions pràctiques del Mòdul Professional es realitzaran al taller i/o aules de classe i d'informàtica.</p> <p>Màquines, eines pel desenvolupament dels processos procedimentals ubicats a l'espai del taller. Els alumnes podran realitzar activitats sobre vehicles</p>
<b>Informació addicional</b>	cap