



0 - GESTIÓ DE LA PROGRAMACIÓ

	Realitzat per:	Revisat per:	Aprovat per:
Nom i Cognoms	Alexandre Subirats		
Càrrec	Professor EVA		
Data	Setembre 2023		
Signatura			

Llistat de les modificacions			
Versió	Revisió	Descripció de la modificació	Aprovació
1	Jordi Roig	Es realitza la plantilla de Criteris d'Avaluació	Director
2	Esther Orts	S'afegeix canvis als instruments d'avaluació (AEA, CC, etc). Es realitza un quadre amb els criteris de promoció de CF.	Director

1 - RELACIÓ D'UNITATS FORMATIVES I NUCLIS FORMATIUS

FAMÍLIA: TRANSPORT I MANTENIMENT DE VEHICLES	
CICLE: ELECTROMECAÀNICA DE VEHICLES AUTOMÒBILS DUAL	GM
MÒDUL: M5 SÍSTEMES DE CÀRREGA I ARRANCADA	132+33h

Nom de la Unitat formativa	mín + hlld	Durada	Data inicial	Data final
UF1 Principis electrotècnics bàsics	33 + 11	44	12/09/23	10/11/23
UF2 Circuits elèctrics bàsics. Simbologia i esquemes	33 + 11	44	14/11/23	6/02/24
UF3 Circuits de càrrega. Funcionament, verificació i diagnosi	33 + 11	44	7/02/24	18/04/24
UF4 Motors elèctrics. Funcionament, verificació i diagnosi	33 + 00	33	21/04/24	30/05/24

Aquest mòdul s'imparteix al llarg d'un curs del cicle formatiu.



Aquest mòdul disposa de 33 hores de lliure disposició i s'han repartit segons el següent criteri:

UF1: Principis electrotècnics bàsics. (33+11 hores)		
Activitats Formatives	Hores	Resultats d'aprenentatge
A1. Electricitat bàsica.	6+4 h	1
A2. Resolució de circuits elèctrics bàsic de corrent continu.	7+6 h	2
A3. Introducció als aparells de mesura elèctrica.	5+1 h	1, 2
A4. Magnetisme i electromagnetisme.	5 h	1, 2
A5. Generació de corrent elèctric.	5 h	1, 2
A6. Introducció a l'electrònica.	5 h	1, 2

UF2: Circuits elèctrics bàsics. Simbologia i esquemes. (33+11 hores)		
Activitats Formatives	Hores	Resultats d'aprenentatge
A1. Interpretació d'esquemes elèctrics dels circuits.	6+4 h	1
A2. Muntatge de circuits elèctrics.	15+4 h	2
A3 . Acumuladors.	12+3 h	3

UF3: Circuits de càrrega. Funcionament, verificació i diagnosi. (33+11 hores)		
Activitats Formatives	Hores	Resultats d'aprenentatge
A1. Funcionament dels sistemes de càrrega	11+4 h	1
A2. Controls i assaigs en els circuits de càrrega	12+3 h	2
A3. Diagnòstic d'avaries en els circuits de càrrega	6+2 h	2
A4. Reparació i manteniment en els circuits de càrrega	4+2 h	3

UF4: Motors elèctrics. Funcionament, verificació i diagnosi. (33 hores)		
Activitats Formatives	Hores	Resultats d'aprenentatge
A1. Funcionament dels motors elèctrics	10 h	1
A2. Controls i assaigs en els motors elèctrics	12 h	2
A3. Diagnòstic d'avaries en els motors elèctrics	6 h	2
A4. Reparació i manteniment en els motors elèctrics	5 h	3



2 - CRITERIS D'AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ DEL MÒDUL

Per a superar el mòdul, l'alumne haurà de superar independentment les 4 UF amb una ponderació d'unitat formativa igual o superior a 5 (sobre 10).

En el cas de no complir algun del requisits següents, l'alumne s'haurà de presentar a la segona convocatòria durant el mes de juny si vol aprovar la Unitat Formativa.

Criteris d'avaluació generals del mòdul:

- L'avaluació del mòdul es farà a partir del grau d'assoliment de les capacitats expressades pels objectius terminals previstos en el mòdul.
- L'avaluació dels aprenentatges dels alumnes dels cicles formatius és contínua, ha d'atendre l'organització modular i s'ha de fer per unitats formatives per tal de permetre una millor capitalització de la formació.
- La pèrdua de l'avaluació continua implica anar a la segona convocatòria del curs.
- Cada professor posarà a disposició de l'alumnat els criteris d'avaluació de cada mòdul professional (MP) amb les explicacions adients de forma més detallada.
- Per superar el mòdul professional (MP), s'han de tenir superades independentment cada unitat formativa (UF) que el componen.
- L'alumne podrà presentar-se, en el mateix centre docent, a les convocatòries d'avaluació, tant ordinàries com de segona convocatòria, d'un mateix mòdul un màxim de quatre vegades.
- Amb caràcter excepcional, l'alumne pot sol·licitar una cinquena convocatòria extraordinària per motius de malaltia, discapacitat o altres que condicionin o impedeixin el desenvolupament dels estudis. El director del centre la resoldrà.
- La qualificació del Mòdul Professional (QMP) es realitzarà tenint en compte les hores lectives de les unitats formatives, la importància dels resultats d'aprenentatge del mòdul i el perfil professional del cicle. Aquesta qualificació s'obté de la següent ponderació:

$$Q_{MP} = 0,266 Q_{UF1} + 0,266 Q_{UF2} + 0,266 Q_{UF3} + 0,2 Q_{UF4}$$

- La qualificació del mòdul professional és numèrica, entre 1 i 10, sense decimals. Decimals iguals o inferiors a 0.5 s'arrodoniran a la baixa i superiors a 0.5 a l'alça.



- L'alumne superarà el mòdul amb una qualificació mínima de 5 punts.
- El mòdul professional superat manté la qualificació. No es pot aplicar cap mesura per modificar una qualificació positiva atorgada.

Assistència i actitud

- L'assistència es obligatòria, havent d'assistir a un mínim del **80%** de les hores lectives de cada UF, el no acompliment d'aquest requisit suposarà la pèrdua al dret de l'avaluació contínua.
- La nota d'actitud tindrà en compte aspectes com l'assistència i puntualitat, la presentació a temps dels treballs demanats, el comportament a classe, la responsabilitat en la feina i el treball continuat.

L'avaluació de cada Unitat Formativa es realitzarà de manera contínua.

- Criteris d'avaluació de la **UF1** en %:

	G	PT	MEM	PE	EX
RA1	10	30	20	30	10
RA2	10	30	20	30	10

EX – Exercicis teòrics

PT – Pràctiques de taller

MEM – Memòria de Pràctiques

PE – Prova escrita

G – Graella actituds



La qualificació de la UF1 (QUF1) s'obté segons la següent ponderació:

$$\text{QUF1} = 0,5 \cdot \text{QRA1} + 0,5 \cdot \text{QRA2}$$

- Criteris d'avaluació de la **UF2** en %:

	G	PT	MEM	PE	EX
RA1	10	0	0	50	40
RA2	10	30	20	30	10
RA3	10	30	20	30	10

La qualificació de la UF2 (QUF2) s'obté segons la següent ponderació:

$$\text{QUF2} = 0,23 \cdot \text{RA1} + 0,43 \cdot \text{RA2} + 0,34 \cdot \text{RA3}$$

- Criteris d'avaluació de la **UF3** en %:

	G	PT	MEM	PE	EX
RA1	10	0	0	50	40
RA2	10	30	20	30	10
RA3	10	30	20	30	10

La qualificació de la UF3 (QUF3) s'obté segons la següent ponderació:

$$\text{QUF3} = 0,5 \cdot \text{RA1} + 0,35 \cdot \text{RA2} + 0,15 \cdot \text{RA3}$$



- Criteris d'avaluació de la **UF4** en %:

	G	PT	MEM	PE	EX
RA1	10	0	0	50	40
RA2	10	30	20	30	10
RA3	10	30	20	30	10

La qualificació de la UF4 (QUF4) s'obté segons la següent ponderació:

$$QUF4 = 0.3 * RA1 + 0.5 * RA2 + 0.2 * RA3$$

La nota final del mòdul s'obtindrà a partir de la següent ponderació:

$$Q_{MP} = 0,266 Q_{UF1} + 0,266 Q_{UF2} + 0,266 Q_{UF3} + 0,2 Q_{UF4}$$

La qualificació d'una UF s'obté segons la següent ponderació:

- **Pràctiques (P):** es podran realitzar en grup o de manera individual segons indiqui el professor/a. El seu lliurament dins del termini establert. La nota mínima de les pràctiques per poder fer mitja és de 4. Si la mitja de les pràctiques d'una UF és menor a 5 (sobre 10) automàticament quedarà suspesa la part pràctica. Es necessari realitzar el 90% les pràctiques per poder superar la unitat formativa. En cas de no realitzar el 90% de les pràctiques es perdrà el dret a l'avaluació continua.
- **Memòria de pràctiques (MEM):** Memòria de les pràctiques realitzades al taller. La nota mínima de les pràctiques per poder fer mitja és de 4. Si la mitja de les memòries de pràctiques d'una UF és menor a 5 (sobre 10) automàticament quedarà suspesa la part pràctica. Es necessari realitzar el 90% les memòries de les pràctiques per poder superar la unitat formativa. En cas de no realitzar el 90% de les memòries es perdrà el dret a l'avaluació continua. Les memòries entregades fora del plaç establert només puntuaran fins a 5 punts.



- **Prova escrita (PE):** examen final sobre tots els continguts treballats. Si la nota de qualsevol les proves escrites d'una UF és menor que 3,5 automàticament quedarà suspesa la part teòrica.
- **Exercicis teòrics (EX):** Exercicis sobre el contingut de la unitat formativa. S'han d'entregar en les dates indicades al classroom. Es necessari realitzar un 90% dels exercicis per poder superar la unitat formativa. En cas de no realitzar el 90% de les pràctiques es predrà el dret a l'avaluació continua.
- **Graella d'actitud (GA):** enregistrament del treball a classe, assistència i actitud. Dins de l'actitud es tindrà en compte el següent:
 - Puntualitat i assistència a classe.
 - Dos retards equivalen a una falta d'assistència injustificada.
 - Per tenir dret a l'avaluació contínua no és pot superar el 20% de les faltes d'assistència per cada UF.
 - Respecte als companys, professorat i material del centre
 - Participació a classe
 - Pulcritud i ordre en el lliurament de les pràctiques
 - Autonomia de treball
 - Raonament dels processos
 - Respecte de les normes del centre (no utilitzar mòbils a classe, l'accés a pàgines no autoritzades, etc.)

Així els resultats d'avaluació (RA) s'obtenen a partir de la següent formula:

$$RA = 0,3xP + 0,2xMEM + 0,3xPE + 0,1xEX + 0,1x G$$

L'arrodoniment de la nota es farà a partir de 0,51.



3 - SEGONA CONVOCATÒRIA

En cas de no superar una UF dins de l'avaluació contínua, l'alumne es podrà presentar a les proves de la **segona convocatòria** segons marca el calendari del centre i es durà a terme durant el mes de juny.

Aquestes proves poden constar, segons la UF, d'una prova pràctica i/o prova escrita.

4 - CRITERIS DE PROMOCIÓ / REPETICIÓ DE CURS PER ALUMNES DE PRIMER CURS

Possibles situacions en que es pot trobar un alumne en finalitzar el primer curs:

- L'alumne/a **SUSPEN** un número d'UF's/mòduls amb una càrrega horària igual o superior al **40%** de les hores totals del curs.
 - L'alumne/a no promociona i per tant:
 - Repeteix les UF's/mòduls no superats de primer curs.
 - L'alumne/a podrà cursar mòduls de segon curs sempre que hi hagi compatibilitat horària al 100% i el mòdul s'imparteixi.
 - No podrà cursar els mòduls de Síntesi i la FCT de segon curs.
- L'alumne/a **SUPERA** un número d'UF's/mòduls amb una càrrega horària igual o superior al **60%** de les hores totals del curs.
 - L'alumne/a no té cap UF pendent
 - Cursa tots els mòduls de segons curs.
 - L'alumne/a té UF's/mòduls pendents
 - Suspèn igual o menys del 20% d'hores de 1er curs
 - Cursa totes les UF's/mòduls de segon curs.



- L'alumne/a recupera les UF's/mòduls pendents mitjançant el procediment establert pel centre (*).
- Suspèn entre el 20% i el 40% d'hores de 1er curs
 - Ha de cursar obligatòriament les UF's/mòduls suspesos de 1er curs només en el cas que s'imparteixin. Si no s'imparteixen no els podrà cursar.
 - Podrà cursar mòduls de 2n curs si hi ha compatibilitat horària al 100%.

TOT APROVAT	<ul style="list-style-type: none">• És l'alumnat que promociona i cursarà tots els mòduls de 2n.
APROVA el 80%de la quantitat total d'UFs/Mòduls de 1r.	<ul style="list-style-type: none">• L'alumnat haurà de cursar tots els Mòduls de segon.• L'alumnat recupera les UF's/mòduls pendents mitjançant el procediment establert pel centre (*).
APROVA entre el 60 - 80% de la quantitat total d'UFs/Mòduls de 1r.	<ul style="list-style-type: none">• L'alumnat ha de prioritzar 1r i ha de cursar obligatòriament les UF's/mòduls suspesos de 1r curs només en el cas que s'imparteixin. En el cas que algun mòdul no s'imparteixi en aquest curs, l'alumnat tindrà l'opció de ser orientat i avaluat pel professorat. En tot cas, aquesta opció no li exigeix de la responsabilitat individual de preparar-se , organitzar-se i recopilar tota la documentació pertinent a la unitat formativa del mòdul que el curs anterior va suspendre.• Podrà cursar mòduls de 2n curs si hi ha compatibilitat horària al 100%
APROVA el 60% o MENYS de la quantitat total d'UFs/Mòduls de 1r.	<ul style="list-style-type: none">• Repeteix les UF's/mòduls no superats de primer curs.• L'alumne/a podrà cursar mòduls de segon curs sempre que hi hagi compatibilitat horària al 100% i el mòdul s'imparteixi.• No podrà cursar els mòduls de Síntesi/Projecte i la FCT de segon curs.

(*)Procediment per recuperar UF's/mòduls pendents:

El procediment ha de garantir l'avaluació contínua i l'avaluació de la part més procedimental per part del professorat:

- S'estableixen dos períodes de recuperació de les Ufs pendents:



- La primera serà durant la segona quinzena de febrer. Es realitzaran proves escrites i/o exercicis pràctics de recuperació de les UF's pendents i s'establirà un calendari d'exàmens.(només aplicable a mòduls que no s'ofereixen en els curs actual)
- La segona serà durant el mes de juny. Els alumnes amb pendents podran presentar-se a la segona convocatòria amb els alumnes de primer curs.
- Per tal que l'avaluació sigui contínua, els alumnes amb UF's pendents hauran de posar-se amb contacte amb el professor que imparteix la UF o el mòdul pendent. Aquest professor s'encarregarà de fer el seguiment de l'alumne/a mitjançant el lliurament de tasques i/o activitats. La presentació d'aquestes tasques serà obligatòria.
- En el cas que la UF/mòdul no s'imparteixi en el curs escolar, l'alumne haurà de parlar amb el tutor el qual li indicarà les tasques a fer per garantir l'avaluació contínua.

5 - BIBLIOGRAFIA / WEBGRAFIA

- Bibliografia:
 - Llibre de Sistemes de càrrega i arrencada
Editorial: Macmillan Profesional ISBN: 978-84-16653-13-3
 - Llibros Electrónicos de Tecno Producciones Multimedia
 - Prácticas de automoción FP 2.2. BRUÑO-EDEBE
- Webgrafia:
 - Advantage Macmillan
 - http://www.autocity.com/profesional/inicio_profesional
 - www.aficionadosalamecanica.es Web de l'estudiant d'automoció.