

**Cicle formatiu de grau
superior de**

FMA0-CME

**Construccions
metà·liques**

CURS 26-27

Índex

Curs	Mòdul	Codi	Nom
1r CURS	M1	0245	Representació gràfica en fabricació mecànica
	M3	0247	Definició de processos de construccions metàl·liques
	M4	0162	Programació de sistemes automàtics de fabricació mecànica
	M5	0163	Programació de la producció
	M6	0248	Processos de mecanització, tall i conformat en construccions metàl·liques
	M7	0249	Processos d'unió i muntatge en construccions metàl·liques
	M9	C028	Materials
	M10	0179	Anglès professional
	M11	1665	Digitalització aplicada als sectors productius
	M12	1708	Sostenibilitat aplicada al sistema productiu
	M13	1709	Itinerari personal per a l'ocupabilitat I
2n CURS	M2	0246	Disseny de construccions metàl·liques
	M8	0165	Gestió de la qualitat, prevenció de riscos laborals i protecció ambiental
	M14	1710	Itinerari per a l'empleabilitat II
	M15		Mòdul professional optatiu
	M16	0250	Projecte intermodular

FMA0-CME M1 - 0245. Representació gràfica en fabricació mecànica

1r Curs
99h Centre
66h Estada Empresa

RA1.Dibuixa productes de fabricació mecànica aplicant les normes de representació gràfica.15h Set 1 -Set 11

RA2.Estableix característiques de productes de fabricació mecànica interpretant les especificacions tècniques segons les normes. 15h Set 1 - Set 11

RA3.Representa sistemes d'automatització pneumàtics, hidràulics i elèctrics aplicant les normes de representació i especificant la informació bàsica d'equips i elements. 3h Set 1 - Set11

RA4.Elabora documentació gràfica per a la fabricació de productes mecànics utilitzant les aplicacions de dibuix assistit per ordinador. 66h Set 12 - Set 33

Professor/a	Josep A Porro Morcillo / Arnau Guiu Aragonés	Professor/a responsable	Josep A Porro Morcillo
Estratègies metodològiques	<i>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 constructivista en el que:</i> <i>L'alumne:</i> • És qui construeix el seu propi aprenentatge • Parteix dels coneixements adquirits • Ha de fer reflexió activa i conscient del seu propi aprenentatge • Combina l'aprenentatge cooperatiu i individual <i>El professor:</i> • És qui ha de planificar unes activitats que tinguin per objectiu facilitar les experiències d'aprenentatge de l'alumne. • Ha de millorar la seva pròpia actuació docent. • És qui pren decisions sobre el desenvolupament general de la sessió. <i>Plataforma virtual</i> L'alumne rebrà orientacions, els apunts de teoria, suports audiovisuals així com les pràctiques d'interpretació gràfica a realitzar a través de l'aula virtual Moodle d'aquest mòdul professional. <i>Tots els materials es podran consultar i estaran disponibles per tots els alumnes. A més, l'alumne utilitzarà la plataforma virtual per entregar les pràctiques requerides si s'escau o així ho demana el professor</i>		
Criteris d'avaluació	$QMP = (0,11RA1 + 0,11RA2 + 0,11RA3 + 0,67RA4) + 0,1NE$		
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> - 3 proves agrupant resultats d'aprenentatge <i>Bloc 1 RA1 i RA2</i> <i>Bloc 2 RA3</i> <i>Bloc 3 RA4</i>		

	- 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	Al·l i convencional L'alumne rebrà les pràctiques de dibuix a realitzar en format paper o digital tant per a tots els RAs d'aquest mòdul. Les pràctiques en format digital es realitzaran a una sala d'informàtica del centre amb ordinadors per tots els alumnes amb el programa Autocad i Solidworks instal·lats. Les classes teòriques tindran un suport en forma d'apunts o mitjans audiovisuals que es trobaran penjats a la plataforma virtual del centre (Moodle) per la consulta de tots els alumnes.
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul de 1r presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 2n curs M15 Optatiu
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=178
Informació addicional	No

FMA0-CME M2 - 0246. Disseny en construccions metàl·liques

2n Curs
198h Centre
99h Estada Empresa

- RA1. Dissenya solucions constructives d'elements d'estructures metàl·liques analitzant sol·licitacions d'esforços. 64h. Set 1 - Set 22
- RA2. Dissenya solucions constructives d'elements de caldereria analitzant sol·licitacions d'esforços. 28h. Set 23-Set 28
- RA3. Dissenya solucions constructives d'elements de canonada industrial analitzant sol·licitacions d'esforços. 26h. Set 29 - Set 33
- RA4. Determina els materials necessaris per a la fabricació i muntatge de productes de construccions metàl·liques relacionant les característiques amb les especificacions del producte que s'ha d'obtenir. 8h. Set 19 - Set 33
- RA5. Dimensiona elements de construccions metàl·liques relacionant les seves característiques amb les especificacions del producte que s'ha d'obtenir. 64h. Set 1 - Set 16
- RA6. Elabora la documentació tècnica del producte, justificant la informació recollida. 8h. Set 19 - Set 33.

Professor/a	Aitor Lallana Plaza i Arnau Guiu Aragonès	Professor/a responsable	Aitor Lallana Plaza
Estratègies metodològiques	<i>L'alumnat construeix nous coneixements a partir dels que ja ha adquirit, reflexionant activament sobre el seu procés d'aprenentatge. El professorat planifica i facilita activitats i experiències que permetin assolir les competències professionals del mòdul. Alhora, avalua la seva pràctica docent i pren les decisions necessàries per al desenvolupament de les sessions.</i> <i>Les classes combinen l'exposició de conceptes, la resolució d'exercicis i la realització de treballs pràctics per aplicar els coneixements adquirits.</i> <i>En la plataforma Aula Virtual (Moodle del centre) del mòdul M2 l'alumnat podrà trobar tot el material necessari pel seguiment del mòdul. La utilització d'aquesta plataforma serà obligatòria, degut a que la tramesa de la totalitat de les tasques que s'hagin d'avaluar es farà de forma telemàtica a través de l'aula virtual.</i> <i>Aquesta plataforma serà de vital importància per l'alumnat que segueixi la modalitat semipresencial.</i>		
Criteris d'avaluació	$QMP = (0,30 \cdot RA1 + 0,15 \cdot RA2 + 0,15 \cdot RA3 + 0,05 \cdot RA4 + 0,30 \cdot RA5 + 0,05 \cdot RA6)$		
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>5 proves agrupant resultats d'aprenentatge:</i> <i>Bloc 1 RA5 : Fonaments d'estàtica i resistència de materials.</i> <i>Bloc 2 RA1: Solucions constructives d'estructures metàl·liques.</i> <i>Bloc 3 RA2: Solucions constructives de caldereria.</i> <i>Bloc 4 RA3: Solucions constructives de canonada industrial.</i> <i>Bloc 5 RA4 i RA6: Disseny assistit per ordinador d'elements de construccions metàl·liques</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 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>Les sessions s'impartiran a l'aula polivalent i a l'aula d'informàtica. Excepcionalment es podrà Utilitzar el laboratori d'assaigs (FM-LA).</i> <i>Els equipaments i instruments requerits seran els que formen part, principalment, de l'aula d'informàtica:</i> <i>Ordinadors</i> <i>Programari específic: Solidworks, Autocad, Cypecad, Microsoft Office, MdSolids, Paquet de Google.</i> <i>Els EPI únicament seran necessari en les sessions realitzades en el laboratori d'assaigs (en aquest cas el professorat informarà amb antelació a l'alumnat de la necessitat de portar EPI per a la realització de les sessions pràctiques).</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:</i> <i>https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=179</i>
Informació addicional	<i>No hi ha informació addicional</i>

FMA0-CME M3 - 0247.Definició de processos de construccions metàl·liques

M3 - 0247_Definició de processos de construccions metàl·liques

1r Curs
 99h Centre
 0h Estada Empresa

RA1: Estableix processos de mecanització, tall i conformació, i justifica la seqüència i les variables de control de cada fase.

RA2: Estableix els processos d'unió i de muntatge definint les especificacions i les variables de procés interpretant la informació tècnica continguda als plànols de fabricació.

RA3: Determina els costos de mecanització, conformació i muntatge analitzant els costos de les diferents solucions de fabricació.

RA4: Organitza la disposició dels recursos en l'àrea de producció, relacionant la disposició física amb el procés de fabricació.

RA5: Defineix el pla de prova i assajos a fi de comprovar el nivell de fiabilitat i qualitat del producte, elaborant el procediment d'inspecció.

Professor/a	Josep A Porro Morcillo	Professor/a responsable	Josep A Porro Morcillo
Estratègies metodològiques	<i>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 constructivista en el que:</i> <i>L'alumne:</i> · És qui construeix el seu propi aprenentatge · Parteix dels coneixements adquirits · Ha de fer reflexió activa i conscient del seu propi aprenentatge · Combina l'aprenentatge cooperatiu i individual <i>El professor:</i> · És qui ha de planificar unes activitats que tinguin per objectiu facilitar les experiències d'aprenentatge de l'alumne. · Explicació magistral recolzada, sempre que es pugui, amb mitjans audiovisuals: (Aula Virtual, vídeos, pàgines de internet de distribuïdors de components de soldadura, programari informàtic) i catàlegs. · Ha d'avaluar la seva pròpia actuació docent. · És qui pren decisions sobre el desenvolupament general de la sessió. PLATAFORMA VIRTUAL <i>L'alumne rebrà orientacions, els apunts de teoria, suports audiovisuals així com els guions de pràctiques de laboratori a realitzar a través de l'aula virtual Moodle d'aquest mòdul professional.</i> <i>Tots els materials es podran consultar i estaran disponibles per tots els alumnes. A més, l'alumne utilitzarà la plataforma virtual per entregar els treballs i les pràctiques requerides si s'escau o així ho demana el professor.</i>		

Criteris d'avaluació	$Qmp = (0,25RA1 + 0,25RA2 + 0,15RA3 + 0,10RA4 + 0,25RA5) + 0,9 + 0,10 \cdot EE$
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 proves similars a les fetes 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 teòriques es realitzaran a l'aula polivalent. Les sessions pràctiques es realitzaran a l'aula polivalent i al laboratori de Metrologia i Assaigs. Les classes teòriques i de laboratori tindran un suport en forma d'apunts o mitjans audiovisuals que es trobaran penjats a la plataforma virtual del centre (Moodle) per la consulta de tots els alumnes. Metodologia de la unitat formativa: · Exposició magistral recolzada, sempre que es pugui, amb mitjans audiovisuals. · Realització d'exercicis i problemes a l'aula. Pràctiques: · Realització de treballs i casos pràctics a l'aula. · Les pràctiques es realitzaran a l'aula de forma individualitzada, segons el calendari establert. · Cada pràctica s'haurà de lliurar en la data establerta
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: -
Informació addicional	Cap

FMA0-CME M4 - 0162. Programació de sistemes automàtics de fabricació mecànica

1r Curs
99h Centre
66h Estada Empresa

- RA1. Identifica els components d'una instal·lació automatitzada de fabricació mecànica, analitzant el seu funcionament i ubicació en els sistemes de producció.
- RA2. Elabora els programes dels components d'un sistema automatitzat, analitzant i aplicant els diferents tipus de programació.
- RA3. Organitza i posa a punt components d'una instal·lació automatitzada seleccionant i aplicant les tècniques o els procediments requerits.
- RA4. Controla i supervisa els sistemes automatitzats, analitzant el procés i ajustant els paràmetres de les variables del sistema.

Professor/a	José Sais i Jaume Garcia	Professor/a responsable	José Sais
Estratègies metodològiques	<i>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 constructivista. Aquest mòdul es desenvolupa a raó de 3 hores setmanals.</i> <i>Si el grup compleix les condicions adients i es manté el doblatge de professors tot el curs.</i> <i>Les classes consistiran en l'explicació magistral del professor recolzada, si s'escau, amb projeccions.</i> <i>En les RA, el professor, si cal, farà una demostració o explicació, depenent de l'activitat a realitzar, abans de començar-la.</i> <i>Les activitats es realitzaran, generalment, de manera individual per part dels alumnes. En el cas que l'activitat a realitzar requereixi fer-se en grup, aquest no serà superior a 2 alumnes.</i> <i>Les classes del Mòdul Professional es realitzaran a l'aula IM-HID i IM-AUT, equipada amb ordinadors i amb els panells de simulació.</i> <i>Explicació teòrica per part del professor/a de cada d'activitat, al finalitzar l'explicació es proposaran exercicis que es faran en un principi en paper i quan es tingui més pràctica a l'ordinador, amb el simulador. Els alumnes hauran de portar el dossier obligatòriament per seguir la matèria. El dossier estarà a l'aula virtual de l'Institut. Els alumnes disposaran d'una llibreta quadriculada per tal de poder prendre apunts. Bona part de la teoria del mòdul es donarà a la pissarra.</i> <i>Un cop fet el disseny del circuit i verificat amb al simulador o escrit el programa, els alumnes realitzaran físicament el circuit als panells de FESTO DIDACTIC.</i>		
Criteris d'avaluació	$Q_{MP} = (0,33 \cdot RA1 + 0,33 \cdot RA2 + 0,30 \cdot RA3 + 0,03 \cdot RA4) \cdot 0'9 + 0'1 \cdot NE$ <i>Per el mòdul cal superar cada RA per separat amb una nota mínima de 5.</i> <i>Per superar els diferents RA s'hauran d'obtenir en totes les proves, activitats, etc. una nota mínima de 4.</i>		
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>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 semipresencia-	<i>En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial</i>		

litat	
Recursos	<i>Material, EPI'S: ulleres, entre d'altres, per a les UF's de laboratori IMHiD, sense les quals no podrà assistir ni realitzar les pràctiques a l'aula.</i> <i>Les classes del Mòdul Professional es realitzaran a l'aula IM-HID i IM-AUT, equipada amb ordinadors i amb els panells de simulació.</i> <i>Explicació teòrica per part del professor/a de cada d'activitat, al finalitzar l'explicació es proposaran exercicis que es faran en un principi en paper i quan es tingui mes pràctica a l'ordinador, amb el simulador. Els alumnes disposaran d'una llibreta per tal de poder prendre apunts. Bona part de la teoria del mòdul es donarà a la pissarra.</i> <i>Un cop fet el disseny del circuit i verificat amb al simulador o escrit el programa del robot, els alumnes realitzaran físicament el circuit als panells de FESTO DIDACTIC o al robot.</i>
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:</i> <i>https://aulavirtual2023.institutperemartell.cat/course/view.php?id=441</i>
Informació addicional	Cap

FMA0-CME M5 - 0163. Programació de la producció

1r Curs
33h Centre
33h Estada Empresa

RA1. 1. Elabora programes de fabricació, analitzant les capacitats productives de les instal·lacions, les seves possibles adaptacions i les necessitats de proveïment. 8h Set 1 - Set 9
RA2. 2. Elabora el pla de manteniment i en defineix els paràmetres de control, relacionant els requeriments dels mitjans i les necessitats de la producció. 4h Set 10 - Set13
RA3. 3. Gestiona la documentació emprada en la programació de la producció definint i aplicant un pla d'organització i processament de la informació. 5h Set 14 - Set18
RA4. 4. Controla la producció relacionant les tècniques per al control amb els requeriments de producció. 5h Set 19 - Set23
RA5. 5. Determina el pla de proveïment de matèries primeres i components necessaris, analitzant els models de proveïment. 6h Set 24 - Set 29
RA6. 6. Gestiona el magatzem, relacionant les necessitats d'emmagatzematge segons els requeriments de la producció amb els processos d'emmagatzematge, manipulació i distribució interna. 4h Set 30 - Set 33

Professor/a	Josep A Porro Morcillo	Professor/a responsable	Josep A Porro Morcillo
Estratègies metodològiques	<i>Les classes seran majoritàriament teòriques, tot i que hi haurà algunes classes pràctiques perquè els alumnes assimilïn els continguts necessaris per resoldre les activitats proposades. S'aplicarà la metodologia d'aula invertida mitjançant materials penjats a l'aula virtual (vídeos, documents, qüestionaris...) per tal de fomentar unes sessions presencials més pràctiques. La realització de les pràctiques també és completarà mitjançant materials de recolzament a l'hora de fer l'activitat, com projeccions de vídeos, lectures de parts de llibres o articles, ús de webs professionals del sector, mostres de projectes reals, etc.,. S'aplicarà l'aprenentatge per projectes on se sumaran els continguts corresponents als RA de forma progressiva a cada pràctica. D'aquesta forma s'assolirà la totalitat dels RA a mesura que es realitzin aquests projectes. També es fomentarà el treball en grup i les activitats cooperatives, que fomenten una metodologia activa del coneixement i de les relacions interpersonals entre els alumnes. La quantitat de projectes anirà lligat al rendiment del grup i en cas d' excedir els esmentats a l'apartat d'Activitats d'Ensenyament i aprenentatge, quedaran reflectits com a projecte extra (PJE). S'incorporaran les tecnologies d'aprenentatge i coneixement (TAC). Al servidor del Departament d'Arts Gràfiques, Moodle o Classroom. L'alumnat podrà descarregar-se el</i>		

	material necessari per a seguir el curs: documents en format PDF o similars, imatges o presentacions, si escau. S'utilitzarà llibre de text que serà d'obligada adquisició. Per a aquells que vulguin aprofundir en la matèria donada a classe es recomana bibliografia, ja que l'alumne disposarà dels principals continguts teòrics. Tots els RA inclouen activitats conceptuals i pràctiques, que seran impartides de manera seqüencial. Aquestes es realitzaran de forma individual o en grup segons les indicacions dels professors. Podran ser treballs dels continguts treballats o qüestionaris amb preguntes obertes o tipus test on l'alumnat La plataforma Aula Virtual (Moodle o Classroom) s'utilitzarà com a sistema de gestió de l'aprenentatge del mòdul. Aquesta plataforma ofereix una eina flexible i adaptable a les necessitats i preferències del professorat, facilitant així l'organització i desenvolupament de les classes
Criteris d'avaluació	$Qmp = (0,25RA1 + 0,15RA2 + 0,15RA3 + 0,25RA4 + 0,10RA5 + 0,10RA6)$ 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. 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 farà una prova per bloc: bloc 1: RA + RA2, bloc 2: RA3 + RA4, bloc 3: RA5 + RA6 • Per aprovar el mòdul, caldrà sup
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	Espais, equipaments, recursos, EPI i materials Les sessions pràctiques del Mòdul Professional es realitzaran a l'aula d'informàtica designada. Es disposa d'un ordinador per alumne per a poder realitzar les pràctiques amb el programari, les eines i útils necessaris per a dur-les a terme. Les explicacions teòriques es realitzen a la mateixa aula. Recursos: Ordinadors. Canó de projecció (per aula). Apunts. Calculador
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:

	-
Informació addicional	<i>Cap</i>

FMA0-CME M6 - 0248. Processos de mecanització, tall i conformat en construccions metàl·liques

1r Curs
132h Centre
66h Estada Empresa

RA1. Organitza l'execució dels processos de fabricació, interpretant les especificacions del producte i els fulls de procés.

RA2. Prepara màquines, equips i sistemes automàtics per al procés de mecanització, tall i conformat analitzant les condicions del procés i les característiques del producte acabat. RA3. Opera amb les màquines, els equips i els sistemes automàtics que intervenen en el procés de mecanització, tall i conformat, relacionant-ne el funcionament amb les condicions del procés i les característiques del producte acabat.

RA4. Realitza el manteniment de primer nivell de màquines, eines i utilatges, justificant les seves implicacions en el procés.

RA5. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant els riscos associats i les mesures i equips per prevenir-los.

Professor/a	MIHAI PITCA HUZUM/EFREN PARDÓ PONS	Professor/a responsable	EFREN PARDÓ PONS
Estratègies metodològiques	Explicació magistral dels professors recolzada amb: -Suport informàtic. -Vídeos, catàlegs, manuals, materials. Activitats de caldereria explicades a l'aula i aplicades a taller. Realització d'operacions de manteniment. Mecanització de peces amb diferents màquines – eines.		
Criteris d'avaluació	$Q_{MP} = (0'15 \cdot RA1 + 0'20 \cdot RA2 + 0'45 \cdot RA3 + 0'10 \cdot RA4 + 0'10 \cdot RA5) \cdot 0'9 + 0'1 \cdot NE$		
Criteris d'avaluació segona convocatòria	PRÀCTICA GENERAL: RA1, RA2, RA3, RA4 I RA5		
Criteris de semipresencialitat	En aquest Mòdul no hi ha la possibilitat de matrícula semipresencial		
Recursos	Les sessions pràctiques (execució de mesures i pràctiques) del Mòdul Professional es realitzaran als tallers generals. La resta s'impartiran a una aula polivalent Equips de treball: Estris i eines bàsiques de mesura i comprovació. Estris i eines bàsiques de taller per al manteniment i reparació d'equips màquines Eines manuals per a mecanitzat. Torns paral·lels. Fresadores. Trepants de peu Màquines abrasives de sanejament i tall Xamfranadora Equips de protecció personal		
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul de 1r presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 2n curs M15 Optatiu		
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: No aplica		
Informació addicional	CAI portar al dia els exercicis d'entrega al aula.		

FMA0-CME M7 - 0249. Processos d'unió i muntatge en construccions metàl·liques

1r Curs
132h Centre
53h Estada Empresa

RA1. Organitza l'execució dels processos d'unió i muntatge de construccions metàl·liques interpretant les especificacions del producte i els fulls de procés. 30h. Set1 - Set33

RA2. Prepara màquines i equips, utilitatges i eines que intervenen en el procés d'unió i de muntatge, analitzant les condicions del procés i les característiques del producte acabat. 26h Set1 - Set33

RA3. Opera les màquines, els equips i els sistemes automàtics que intervenen en el procés d'unió i muntatge, relacionant el seu funcionament amb les condicions del procés i les característiques del producte acabat. 50h. Set1 - Set33

RA4. Realitza el manteniment de primer nivell de màquines, eines i utilitatges justificant les seves implicacions en el procés. 16h. Set1 - Set33

RA5. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant els riscos associats i les mesures i equips per prevenir-los. 10h. Set1 - Set33

Professor/a	Efren Pardo Pons, Mihai Pitca Huzum	Professor/a responsable	Mihai Pitca Huzum
Estratègies metodològiques	<i>Aula polivalent:</i> Explicació magistral per part del professorat, recolzada amb material audiovisual, sobre la prevenció de riscos laborals (PRL), els diferents tipus d'equips de soldadura, el seu funcionament i la seva regulació segons el procediment. També s'explicarà la nomenclatura dels elèctrodes, les varetes i els fils d'aportació, així com els diferents gasos de soldadura. <i>L'alumnat farà periòdicament entregues de tasques i realitzarà exàmens relacionats amb la matèria estudiada.</i> <i>S'incorporaran les tecnologies d'aprenentatge i coneixement (TAC). El material didàctic es descarrega principalment a través de Moodle, tot i que alguns apunts i protocols de pràctiques es poden lliurar en fotocòpies quan es necessitin. S'explicarà com realitzar els fulls de procediment PQR/WPS seguint les normes establertes.</i> <i>Taller:</i> El professorat farà demostració pràctiques de soldadura en atmosfera natural i en atmosfera protegida, en diferents posicions normalitzades. <i>L'alumnat haurà de realitzar diferents provetes amb diversos procediments de soldadura i omplir el full de procés WPS corresponent a cadascuna.</i> <i>També haurà de fer un bon ús dels equips i les eines de treball i realitzar el manteniment de primer nivell. Durant totes les activitats a tallers haurà de portar els EPI (Equips de Protecció Individual) i respectar sempre les normes de seguretat.</i>		
Criteris d'avaluació	$QMP = (0'20 \cdot RA1 + 0'25 \cdot RA2 + 0'25 \cdot RA3 + 0'15 \cdot RA4 + 0'15 \cdot RA5) \cdot 0'9 + 0'1 \cdot NE$		
Criteris d'avaluació	<i>La segona convocatòria es realitzarà al mes de juny.</i>		

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 agrupant 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 pràctiques del Mòdul Professional es realitzaran als tallers generals. La resta s'impartiran a una aula polivalent. - Audiovisuals: • Pantalla de projecció • Pantalla tàctil multifunció - Equips de treball tallers: • Equips de soldadura per arc manual amb elèctrode revestit • Equips de soldadura MIG-MAG • Equips de soldadura TIG • Serra de cinta • Equip d'oxitall • Equip de tall amb Plasma • Màquines abrasives de sanejament i tall • Xamfradora • Estris i eines bàsiques de mesura i comprovació • Estris i eines bàsiques de taller per al manteniment i reparació d'equips i màquines • Fulls de procediments - Material fungible • Elèctrodes de diferents tipus • Varetas material d'aportació • Ampolles d'acetilè • Ampolles d'oxigen • Planxes de diferents gruixos: de 0,8 a 12 mm • Tubs de diferents diàmetres i gruixos • Perfils
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul de 1r presenta incompatibilitat amb Mòdul/s de 2n curs M15 Mòdul professional optatiu
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: 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=443
Informació addicional	- Per superar aquest mòdul cal aprovar independentment totes els RAs amb una nota mínima d'un 5. - La nota mínima de les peces o dels exàmens ha de ser superior a 4 per poder fer mitjana.

Igualar o superar el 20% de faltes justificades + justificades, suposarà no superar el mòdul en convocatòria ordinària.

- Les hores de distribució de les activitats són orientatives, podent ser canviades en funció de les necessitats del grup aula.

FMA0-CME M8 - 0165 Gestió de la qualitat, prevenció de riscos laborals i protecció ambiental

2n Curs
66h Centre
66h Estada Empresa

RA1: Defineix actuacions per facilitar la implantació i el manteniment dels sistemes d'assegurament de la qualitat interpretant els conceptes i factors bàsics dels mateixos. 20 h. Set 1 - Set 10
RA2: Defineix actuacions per facilitar la implantació i el manteniment dels models d'excel·lència empresarial interpretant els conceptes i factors bàsics dels mateixos. 6 h. Set 11- Set 13
RA3: Defineix actuacions per facilitar la implantació i el manteniment dels sistemes de la prevenció de riscos laborals interpretant els conceptes i factors bàsics dels mateixos. 18 h. Set 14 - Set 23
RA4: Defineix actuacions per facilitar la implantació i el manteniment dels sistemes de gestió ambiental interpretant els conceptes i factors bàsics dels mateixos. 12 h. Set 24 - Set 29
RA5: Reconeix els principals focus contaminants que poden generar-se en l'activitat de les empreses del sector descrivint els efectes dels agents contaminants sobre el medi ambient. 10 h. Set 29 - Set 33

Professor/a	Daniel Villacampa Estallo	Professor/a responsable	Daniel Villacampa Estallo
Estratègies metodològiques	<i>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 constructivista en el que:</i> <i>L'alumne:</i> <i>És qui construeix el seu propi aprenentatge</i> <i>Parteix dels coneixements adquirits</i> <i>Ha de fer reflexió activa i conscient del seu propi aprenentatge</i> <i>Combina l'aprenentatge cooperatiu i individual</i> <i>El professor:</i> <i>És qui ha de planificar unes activitats que tinguin per objectiu facilitar les experiències d'aprenentatge de l'alumne.</i> <i>Ha de millorar la seva pròpia actuació docent.</i> <i>És qui pren decisions sobre el desenvolupament general de la sessió.</i> <i>Per això, es realitzaran sessions de classe en les que s'exposaran els diferents conceptes a desenvolupar, posteriorment, el professor plantejarà i resoldrà diferents exercicis i finalment, cadascun dels alumnes realitzarà exercicis en els que aplicarà els coneixements assolits.</i> <i>L'alumne rebrà orientacions, apunts de teoria, suports audiovisuals així com les pràctiques i exercicis a realitzar a través de l'aula virtual Moodle d'aquest mòdul professional. Tots els materials es podran consultar i estaran disponibles per tots els alumnes.</i> <i>A més, l'alumne utilitzarà la plataforma virtual per entregar les pràctiques requerides si s'escau o així ho demana el professor.</i>		
Criteris d'avaluació	$QMP = 0,9 \cdot (0,30 \cdot RA1 + 0,09 \cdot RA2 + 0,28 \cdot RA3 + 0,18 \cdot RA4 + 0,15 \cdot RA5) + 0,1 \cdot \text{Estada empresa}$		
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.</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'obtéindrà a partir de la mateixa fórmula indicada a la convocatòria ordinària.</i>		
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>L'alumne rebrà els continguts per a tots els RA a través del moodle.</i>		

	<i>Els continguts es desenvoluparan a l'aula d'informàtica del centre amb ordinadors per tots els alumnes i els ordinadors portatils entregats als alumnes.</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/course/view.php?id=180</i>
Informació addicional	No

FMA0-CME M9 - C028. Materials

1r Curs
33h Centre
0h Estada Empresa

RA1. Analitza les propietats físiques, químiques, mecàniques i tecnològiques dels materials utilitzats en els processos de fabricació mecànica. 17h. Set 1 - Set 17

RA2. Analitza els tractaments tèrmics, termoquímics i químics que es realitzen als materials metàl·lics, identificant les modificacions de les característiques que es produeixen en funció dels tractaments. 16h. Set 18 - Set 33

Professor/a	Aitor Lallana Plaza	Professor/a responsable	Aitor Lallana Plaza
Estratègies metodològiques	<i>L'alumnat construeix nous coneixements a partir dels que ja ha adquirit, reflexionant activament sobre el seu procés d'aprenentatge. El professorat planifica i facilita activitats i experiències que permetin assolir les competències professionals del mòdul. Alhora, avalua la seva pràctica docent i pren les decisions necessàries per al desenvolupament de les sessions.</i> <i>Les classes combinen l'exposició de conceptes, la resolució d'exercicis i la realització de treballs pràctics per aplicar els coneixements adquirits.</i> <i>En la plataforma Aula Virtual (Moodle del centre) del mòdul M9 l'alumnat podrà trobar tot el material necessari pel seguiment del mòdul. La utilització d'aquesta plataforma serà obligatòria, degut a que la tramesa de la totalitat de les tasques que s'hagin d'avaluar es farà de forma telemàtica a través de l'aula virtual.</i> <i>Aquesta plataforma serà de vital importància per l'alumnat que segueixi la modalitat semipresencial.</i>		
Criteris d'avaluació	$QMP = (0,5 \cdot RA1 + 0,5 \cdot RA2)$		
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>Bloc 1: RA1 – Propietat i classificació dels materials.</i> <i>Bloc 2: RA2 – Tractaments tèrmics en materials metàl·lics.</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 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>Les sessions s'impartiran a l'aula polivalent i (excepcionalment) al laboratori d'assaigs (FM-LA).</i> <i>Els equipaments i instruments requerits seran els que formen part del laboratori d'assaigs del centre. Els EPI únicament seran necessaris en les sessions realitzades en el laboratori d'assaigs (en aquest cas el professorat informará amb antelació a l'alumnat de la necessitat de portar EPI per a la realització de les sessions pràctiques).</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/course/view.php?id=221</i>
Informació addicional	<i>No hi ha informació addicional</i>

FMA0-CME M10 - 0179. Anglès Professional

1r Curs
66h Centre
0h Estada Empresa

- RA1. Comprèn informació, d'índole professional i quotidiana, continguda en discursos orals senzills, emesos en llengua estàndard, desxifrant el contingut global del missatge, i relacionant-lo amb els recursos lingüístics corresponents.
- RA2. Comprèn informació professional continguda en textos escrits senzills, analitzant de manera comprensiva el seu contingut.
- RA3. Emet missatges orals senzills, clars i estructurats, participant com a agent actiu en converses professionals.
- RA4. Redacta textos senzills en llengua estàndard, relacionant les regles gramaticals amb la seva finalitat.
- RA5. Aplica actituds i comportaments professionals en situacions de comunicació, descrivint les relacions típiques característiques del país de la llengua estrangera.

Professor/a	Lídia Valls Rius	Professor/a responsable	Lídia Valls Rius
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.		
Criteris d'avaluació	Per a aprovar el mòdul d'Anglès Professional cal superar cada Resultat d'Aprenentatge (RA) per separat amb una nota mínima de 5. La qualificació del mòdul professional s'obté segons la següent ponderació: $QMP = 0,20 \cdot RA1 + 0,20 \cdot RA2 + 0,20 \cdot RA3 + 0,20 \cdot RA4 + 0,20 \cdot RA5$ La qualificació dels RA s'obté segons la següent taula ponderant Proves escrites (Pe).		
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 llibre de text i portar tot el material a classe, en cas contrari, no es permetrà l'entrada. No s'admetran llibres usats (amb les respostes escrites). - El llibre obligatori per aquest curs 2026-2027 és:		

	<i>Engineering. Career Paths. Lloyd and Frazier. Express Publishing. Es treballarà la segona meitat del llibre.</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/course/view.php?id=444</i>
Informació addicional	

FMA0-CME M11 - 1665. Digitalització aplicada als sectors productius

M11 - 1665 Digitalització aplicada als sectors productius

1r Curs
33h Centre
0h Estada Empresa

RA1. 1. Analitza el concepte de digitalització i la seva repercussió en els sectors productius tenint en compte l'activitat de l'empresa i identificant entorns IT (Information Technology: tecnologia de la informació) i OT (Operation Technology: tecnologia d'operació) característics. 4h Set2 - Set5

RA2. 2. Caracteritza les tecnologies habilitadores digitals necessàries per a l'adequació/transformació de les empreses a entorns digitals descrivint les seves característiques i aplicacions. 4h Set6 - Set9

RA3. Identifica sistemes basats en cloud/núvol i la seva influència en el desenvolupament dels sistemes digitals. 5h Set10 - Set14

RA4. Identifica aplicacions de la IA (intel·ligència artificial) en entorns del sector on està emmarcat el títol descrivint les millores implícites en la seva implementació 5h Set15 - Set19

RA4. Identifica aplicacions de la IA (intel·ligència artificial) en entorns del sector on està emmarcat el títol descrivint les millores implícites en la seva implementació 7h Set20 - Set26

RA6. Desenvolupa un projecte de transformació digital d'una empresa d'un sector relacionat amb el títol, tenint en compte els canvis que s'han de produir en funció dels objectius de l'empresa 8h Set27 - Set33

Professor/a	Josep A Porro Morcillo	Professor/a responsable	Josep A Porro Morcillo
Estratègies metodològiques	<i>Les classes seran majoritàriament teòriques, tot i que hi haurà algunes classes pràctiques perquè els alumnes assimilïn els continguts necessaris per resoldre les activitats proposades. S'aplicarà la metodologia d'aula invertida mitjançant materials penjats a l'aula virtual (vídeos, documents, qüestionaris...) per tal de fomentar unes sessions presencials més pràctiques. La realització de les pràctiques també es completarà mitjançant materials de recolzament a l'hora de fer l'activitat, com projeccions de vídeos, lectures de parts de llibres o articles, ús de webs professionals del sector, mostres de projectes reals, etc.,. S'aplicarà l'aprenentatge per projectes on se sumaran els continguts corresponents als RA de forma progressiva a cada pràctica. D'aquesta forma s'assolirà la totalitat dels RA a mesura que es realitzin aquests projectes. També es fomentarà el treball en grup i les activitats cooperatives, que fomenten una metodologia activa del coneixement i de les relacions</i>		

	interpersonals entre els alumnes. La quantitat de projectes anirà lligat al rendiment del grup i en cas d' excedir els esmentats a l'apartat d'Activitats d'Ensenyament i aprenentatge, quedaran reflectits com a projecte extra (PJE). S'incorporaran les tecnologies d'aprenentatge i coneixement (TAC). Al servidor del Departament d'Arts Gràfiques, Moodle o Classroom. L'alumnat podrà descarregar-se el material necessari per a seguir el curs: documents en format PDF o similars, imatges o presentacions, si escau. S'utilitzarà llibre de text que serà d'obligada adquisició. Per a aquells que vulguin aprofundir en la matèria donada a classe es recomana bibliografia, ja que l'alumne disposarà dels principals continguts teòrics. Tots els RA inclouen activitats conceptuals i pràctiques, que seran impartides de manera seqüencial. Aquestes es realitzaran de forma individual o en grup segons les indicacions dels professors. Podran ser treballs dels continguts treballats o qüestionaris amb preguntes obertes o tipus test on l'alumnat haurà d'aplicar i executar els continguts explicats a classe. Els alumnes hauran de lliurar l'activitat en el termini establert pels professors. Les activitats fetes a les sessions pràctiques també ponderaran per l'avaluació final, així com l'actitud de l'alumne envers a l'estudi i el treball a classe
Criteris d'avaluació	$Qmp = (0,10RA1 + 0,10RA2 + 0,15RA3 + 0,15RA4 + 0,20RA5 + 0,20RA6)$
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: proves similars a les fetes a classe. - 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 pràctiques del Mòdul Professional es realitzaran a l'aula d'informàtica designada. Es disposa d'un ordinador per alumne per a poder realitzar les pràctiques amb el programari, les eines i útils necessaris per a dur-les a terme. Les explicacions teòriques es realitzen a la mateixa aula. Es treballarà amb el llibre de text recomanat.

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> -
Informació addicional	<i>Cap</i>

FMA0-CME 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. 7h. Set 1 - Set 13

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. 6h. Set 1 - Set 13

RA3. Estableix l'aplicació de criteris de sostenibilitat en l'acompliment professional i personal, identificant els elements necessaris. 5h. Set 14 - Set 24

RA4. Proposa productes i serveis responsables tenint en compte els principis de l'economia circular. 4h. Set 25 - Set 33

RA5. Realitza activitats sostenibles minimitzant l'impacte de les mateixes en el medi ambient. 6h. Set 15 - Set 24

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. 5h. Set 25 - Set 33

Professor/a	Daniel Villacampa Estallo	Professor/a responsable	Daniel Villacampa Estallo
Estratègies metodològiques	- Les classes teòriques s'iniciaran amb un repàs dels temes tractats a la sessió anterior i sigui finalitzaran amb un resum del què s'ha tractat a la present sessió i, sempre que possible, facilitaran la participació i la discussió en grup. - Incorporació de tecnologies d'aprenentatge i coneixement (TAC): La descàrrega del material didàctic es realitzarà a través del Moodle del curs, sempre que sigui possible, però ocasionalment, alguns apunts i protocols de pràctiques es lliuraran en format fotocòpia al mateix moment de la seva utilització. Utilització de l'espai Moodle de centre, on s'ha creat un curs específic per als i les alumnes del Mòdul. Aquí trobaran eines com presentacions PowerPoint, arxius Word i PDF. També serà un espai on es faran trameses de les tasques encomanades (qüestionaris individuals, treballs, etcètera). Serà obligatori utilitzar aquesta plataforma per a tot l'alumnat.		
Criteris d'avaluació	$QMP = (0'20 \cdot RA1 + 0'15 \cdot RA2 + 0'15 \cdot RA3 + 0'20 \cdot RA4 + 0'20 \cdot RA5 + 0'10 \cdot RA6)$		
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 i RA2 - Bloc 2 RA3 i RA5 - Bloc 3 RA4 i RA6 - Per aprovar el mòdul, caldrà superar tots els resultats d'aprenentatge. - No hi ha límit de nota màxima. - En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès íntegrament per repetir al curs següent. - La nota del mòdul en segona convocatòria extraordinària s'obtéindrà 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 classes s'impartiran a una aula polivalent/informàtica. Audiovisuals: •Projector •Pantalla tàctil multifunció. •Dossier de treball. •Fulls de procediments. •Ordinadors Utilització de l'espai Moodle de centre, on s'ha creat un curs específic per als i les alumnes del Mòdul. Aquí trobaran eines com presentacions PowerPoint, arxius Word i PDF. També serà un espai on es faran trameses de les tasques encomanades (qüestionaris individuals, treballs, etcètera). Serà obligatori utilitzar aquesta plataforma per a tot l'alumnat.
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=181
Informació addicional	Per superar aquest mòdul cal aprovar independentment tots els RAs amb una nota mínima d'un 5. Igualar o superar el 20% de faltes justificades + justificades, suposarà no superar el mòdul en convocatòria ordinària. -Les hores de distribució de les activitats són orientatives, podent ser canviades en funció de les necessitats del grup aula.

FMA0-CME 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	Andrea Herrero Sales	Professor/a responsable	Andrea Herrero Sales
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> <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.
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: 9788448643645
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=81
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.

FMA0-CME M14 - 1710. Itinerari personal per a l'ocupabilitat II

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	Eric Soriano López	Professor/a responsable	Eric Soriano López
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 el 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	L'espai de treball és l'aula assignada al grup classe. Disposa de: o Projector multimèdia i/o pantalla digital interactiva o Ordinadors d'ús individual, (en els grups de grau superior) i carros (grau mig). Llibre: Itinerari personal per a l'ocupabilitat 2. MacGraw-Hill. Català 9788448647230. Diversos autors. El llibre és de caràcter obligatori com a guia i suport amb la resta de material de l'aula virtual.		
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul s'imparteix a 2n curs Cap		

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=568</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>

FMA0-CME M15 - Mòdul professional optatiu: Robòtica aplicada a la fabricació mecànica

2n Curs
99h Centre
0h Estada Empresa

RA1: Realitza el manteniment de primer nivell dels equips de soldadura, robot, recàrrega, projecció i els seus accessoris, relacionant-ho amb la seva funcionalitat. 66h. Set1 – Set33

RA2: Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental. 33h. Set1 – Set33

Professor/a	Miguel Fernández Fernández i Ernesto Nuñez López	Professor/a responsable	Ernesto Nuñez López
Estratègies metodològiques	Estratègies metodològiques: • Les classes teòriques s'iniciaran amb un repàs dels temes tractats a la sessió anterior i finalitzaran amb un resum del què s'ha tractat a la present sessió i, sempre que sigui possible, facilitaran la participació i la discussió en grup. • Incorporació de tecnologies d'aprenentatge i coneixement (TAC): La descàrrega del material didàctic es realitzarà a través del Moodle del curs, sempre que sigui possible, però ocasionalment, alguns apunts i protocols de pràctiques es lliuraran en format fotocòpia al mateix moment de la seva utilització. Plataforma virtual: Utilització de l'espai Moodle de centre, on s'ha creat un curs específic per als i les alumnes del Mòdul. Aquí trobaran eines com presentacions PowerPoint, arxius Word i PDF. També serà un espai on es faran trameses de les tasques encomanades (qüestionaris individuals, treballs, etcètera). Serà obligatori utilitzar aquesta plataforma per a tot l'alumnat		
Criteris d'avaluació	$QMP = 0,90 \cdot RA1 + 0,10 \cdot RA2$ 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. 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	Sessións teòriques que es realitzaran a una aula polivalent. Espais Aula polivalent. Audiovisuals • Projector • Pantalla tàctil multifunció Documentació tècnica • Llibres de les editorials: Cesol i Fondo de Formació (Manual de Soldadura, Curs General de la Tecnologia del Soldeig). • Normativa sobre materials.		

	• Catàlegs de materials i productes comercials. • Fulls de procediments.
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=552
Informació addicional	-

FMA0-CME M16 - 0250. Projecte intermodular

2n Curs
198h Centre
No hi ha hores a
l'empresa Estada
Empresa

RA1. Identifica necessitats del sector productiu, relacionant-les amb projectes tipus que les puguin satisfer. 30h. Set 1 - Set 33 RA2. Dissenya projectes relacionats amb les competències expressades al títol, incloent i desenvolupant les fases que el componen. 71h. Set 1 - Set 33 RA3. Planifica la implementació o execució del projecte i determina el pla d'intervenció i la documentació associada. 56h. Set 1 - Set 33 RA4. Defineix els procediments per al seguiment i el control en l'execució del projecte, justificant la selecció de variables i instruments emprats. 41h Set 1 - Set 33

Professor/a	EFREN PARDÓ/E.SALVADÓ/D.VILACA M/J.J.RAMIREZ	Professor/a responsable	EFREN PARDÓ PONS
Estratègies metodològiques	<i>Metodologia: Aprenentatge basat en projectes (ABP) i treball cooperatiu. 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 constructivista en el que:</i> <i>L'alumne/a:</i> • És qui construeix el seu propi aprenentatge • Parteix dels coneixements adquirits • Ha de fer reflexió activa i conscient del seu propi aprenentatge • Combina l'aprenentatge cooperatiu i individual <i>El professor:</i> • És qui ha de planificar unes activitats que tinguin per objectiu facilitar les experiències d'aprenentatge de l'alumne. • Ha de millorar la seva pròpia actuació docent. • És qui pren decisions sobre el desenvolupament general de la sessió i de cada cas particular de cada alumne. <i>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. Plataforma Virtual Utilització de l'espai Moodle de centre, on s'ha creat un curs específic per als i les alumnes del Mòdul. Aquí trobaran eines com presentacions PowerPoint, arxius Word i PDF. També serà un espai on es faran trameses de les tasques encomanades (qüestionaris individuals, treballs, etcètera). Serà obligatori utilitzar aquesta plataforma per a tot l'alumnat.</i>		
Criteris d'avaluació	$QMP = 0'15 \cdot RA1 + 0'35 \cdot RA2 + 0'25 \cdot RA3 + 0'25 \cdot RA4$		
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> - 1 prova agrupant resultats d'aprenentatge - 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 pràctiques del Mòdul Professional es realitzaran al taller FM-T02, FM-T03, FM-T05. Les explicacions teòriques, la planificació i el disseny del projecte es realitzaran a un aula polivalent o aula d'informàtica. Recursos: Equips de treball:</i> • Equips de soldadura oxiacetilènica • Equips de soldadura per arc manual amb elèctrode revestit • Equips de soldadura MIG-MAG • Equips de soldadura TIG • Cisalla hidràulica de guillotina • Cisalla mecànica • Serra alternativa • Serra de cinta • Equip d'oxitall • Equip de tall amb Plasma • Màquines abrasives de sanejament i tall • Llimadora • Xamfranadora • Equips de protecció personal • Estris i eines bàsiques de mesura i comprovació • Estris i eines bàsiques de taller per al manteniment i reparació		

	d'equips i màquines Audiovisuals: • Pantalla de projecció • Pantalla tàtil multifunció Ordinadors dotats amb programes de dibuix 3D Documentació tècnica: • Llibres de les editorials: Cesol i Fondo de Formació (Manual de Soldadura, Curs General de la Tecnologia del Soldeig). • Normativa sobre materials • Catàlegs de materials i productes comercials EPIS tallers: - Roba ignífuga - Calçat de seguretat - Maneguets i mandil de cuir (recomanable) - Guants aïllats d'electricitat específics per soldar - Taps - Mascareta de filtres de gases i partícules - Pantalla de soldadura - Ulleres de seguretat
Incompatibilitat curricular	Aquest Mòdul s'imparteix a 2n curs No aplica
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: No es disposa
Informació addicional	No es disposa