

Cicle formatiu de grau  
mitjà de

# **FM10-SOL-B**

## **Soldadura i caldereria**

**CURS 21-22**



## Índex

<b>M1</b>	Interpretació i representació gràfica
<b>M2</b>	Traçat, tall i conformat
<b>M3</b>	Mecanitzat
<b>M4</b>	Soldadura en atmosfera natural
<b>M5</b>	Soldadura en atmosfera protegida
<b>M6</b>	Muntatges
<b>M7</b>	Metrologia i assajos (1r i 2n)
<b>M8</b>	Fol
<b>M9</b>	Empresa i iniciativa emprenedora
<b>M10</b>	Anglès tècnic
<b>M11</b>	Síntesi
<b>M12</b>	Formació en centres de treball
<b>M13</b>	Riscos en la indústria química

<b>FM10-SOL - Soldadura i caldereria</b>	<b>1r B</b>
--	-------------

## Interpretació i representació gràfica

<b>M1</b>	UF 1: Interpretació gràfica 66h UF 2::Representació gràfica 33h	<b>99h</b>
-----------	--	------------

<b>PROFESSOR/A</b>	<i>Josep A Porro Morcillo</i>	<b>PROFESSOR/A RESPONSABLE</b>	<i>Josep A Porro Morcillo</i>
--------------------	-------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

<b>RESULTATS D'APRENTATGE</b>	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul
-------------------------------	---

## DOCÈNCIA PRESENCIAL

<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 constructivista en el que:</p> <p>L'alumne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· És qui construeix el seu propi aprenentatge</li> <li>· Parteix dels coneixements adquirits</li> <li>· Ha de fer reflexió activa i conscient del seu propi aprenentatge</li> <li>· Combina l'aprenentatge cooperatiu i individual</li> </ul> <p>El professor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· És qui ha de planificar unes activitats que tinguin per objectiu facilitar les experiències d'aprenentatge de l'alumne.</li> <li>· Ha de millorar la seva pròpia actuació docent.</li> <li>· És qui pren decisions sobre el desenvolupament general de la sessió.</li> </ul> <p>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 làmines en les que aplicarà els coneixements assolits.</p> <p>Les pràctiques de dibuix de la UF1 i UF2 es realitzaran de manera individual i es lliuraran en paper o arxiu de Autocad en les dates indicades pel professor a classe..</p> <p>En aquest mòdul professional no està previst el desdoblament del grup-classe i no està previst aplicar cap mesura de flexibilització del currículum.</p> <p>Segons les orientacions del Departament de ensenyament aquest mòdul no té desdoblament.</p> <p>Modalitat semipresencial: aquest modul s'ofereix en modalitat de semipresencialitat al 100%.</p> <p>El mòdul es cursarà durant el primer curs.</p> <p>El MP s'organitza distribuint les UF's, segons s'indica en les graelles aprovades pel curs actual.</p>
-----------------------------------	---

<b>CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ</b>	Per a superar el Mòdul professional cal superar les 2 unitats formatives, amb una nota igual o superior a 5 de mitja aritmètica ponderada a cada UF.
--------------------------------------	--

	<p>La qualificació del Mòdul professional (QMP) s'obté segons la següent ponderació: <math>Qmp=0,6666Quf1+0,3333Quf2</math> La recuperació es realitzarà en dia, hora i lloc indicats per Direcció. Aquesta prova serà en paper. Atenció: Si per problemes del COVID 19 el professor ho considera adient en lloc de fer-se totes les proves escrites es farà una a final de la UF corresponent a tota la UF.</p>
<b>CRITERIS DE RECUPERACIÓ</b>	<p>Els instruments i els criteris de recuperació seran els mateixos que els d'avaluació, La prova extraordinària de juny serà fixada en dia, hora, lloc, durada i publicitada per direcció com cada any. El següent quadre mostra com s'obté la qualificació de cada RA, en funció dels instruments d'avaluació. Cal tenir en compte que cada prova i cada pràctica, té agrupats els apartats segons si pertanyen a un RA o a l'altre: Instruments d'avaluació UF1 (%) Q R d Ap. Pe1 Pe2 Pt1 Pt2 Pe3 Pt3 Pe4 Pt4 Pe5 Pt5 G RA1 = 20 20 20 20 20 RA2 = 40 40 20 RA3 = 40 40 20 RA4 = 40 40 20 La qualificació de la UF1 (QUF1) s'obté segons la següent ponderació: <math>Quf1=91RA1+3RA2+3RA3+3RA4</math>. En cas de no superar la UF de forma contínua, es realitzarà una prova en el període d'avaluació extraordinària establert pel centre. Aquesta prova serà en paper. Atenció: Si per problemes del COVID 19 el professor ho considera adient en lloc de fer-se totes les proves escrites es farà una a final de la UF corresponent a tota la UF. Els instruments d'avaluació de la UF2 estaran formats per: a) La prova Pcad2D1 (60% de la nota i amb pes específic en funció del nombre d'hores dedicades). b) Els procediments, la forma de puntuar serà sobre el 30% de la nota en funció de les làmines fetes. Només puntuaran les làmines corregides pel professor a classe. c) Graella. L'observació sistemàtica dels alumnes mentre realitzen els exercicis i problemes relacionats amb cada activitat d'aprenentatge, es a dir, la seva actitud i progressió (10 % de la nota). El següent quadre mostra com s'obté la qualificació a la RA, en funció dels instruments d'avaluació. Cal tenir en compte que la prova es puntuarà de la següent forma: Qualificació dels Resultats d'Aprenentatge PAcad1 Pt1 G RA1 60 30 10 La qualificació de la UF2 (QUF1) s'obté segons la següent ponderació: <math>Quf2=RA1</math> Els instruments d'avaluació estaran formats per: a) La prova (60% de la nota). b) Els procediments a l'aula. La forma de puntuar serà sobre el 30% de la nota en funció de les làmines fetes. Només puntuaran les làmines corregides pel professor a classe. c) L'observació sistemàtica dels alumnes mentre realitzen els exercicis i problemes relacionats amb cada activitat d'aprenentatge, es a dir, la seva actitud i progressió (10 % de la nota).</p>

	La prova i les làmines, s'avaluarà amb una nota de 0 a 10 punts. Per a superar les proves o treballs pràctics, caldrà tenir una nota igual o superior a 5. El criteri de correcció de la prova de Autocad o làmines fetes a classe es que per cada error es descompta 1 punt.
<b>CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT</b>	Aquest mòdul s'ofereix en modalitat semipresencial de la següent manera: Semipresencial Condicions de semipresencialitat Sí UF1 x No hi han UF2 x No hi han
<b>RECURSOS</b>	Apunts Vídeos didàctics Canó de projecció Ordinadors Programari informàtic
<b>INFORMACIÓ ADDICIONAL</b>	Bibliografia: MANUAL PRÀCTICO DE AUTOCAD. RODRIGUEZ DE ABAJO, F.J. (1996). Dibujo Técnico. San Sebastián: Editorial Donostiarra. ISBN 84-7063-130-6 Webgrafia: Serà donada pel professor al llarg del curs.

## DOCÈNCIA TELEMÀTICA

<b>ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES</b>	<i>El professor penjarà al Classroom en format de vídeo les explicacions teòriques necessàries i manarà fer els exercicis penjats al Moodle del Institut. Després donarà els resultats dels exercicis al Classroom perquè els alumnes es puguin corregir. Els dubtes es resoldran per correu electrònic jporro@xtec.cat donat resposta en un període lectiu de 48 hores En cas de no tenir ordinador amb el programa Autocad aquest serà proporcionat per l'Institut Pere Martell. El programa es descarrega de forma totalment gratis a la pàgina de Autodesk per alumnes i professors.</i>
<b>CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ</b>	<i>El criteris d'avaluació i puntuació seran els mateixos que estan establerts en la docència presencial però les proves es faràn telemàticament a través del correu electrònic.</i>
<b>CRITERIS DE RECUPERACIÓ</b>	<i>Els criteris de la recuperació seran els mateixos que estan establerts en la docència presencial La prova de recuperació extraordinària serà exactament igual i en les dates i horari indicat per l'Institut.</i>
<b>RECURSOS</b>	<i>Per la UF1 serà suficient amb els estris de dibuix i un telèfon mòbil per fer fotografies de les làmines i enviar-la al correu jporro@xtec.cat. Per la UF2 serà necessari un ordinador amb el programa Autocad. Autocad es pot descarregar de la pàgina de Autodesk de forma totalment gratis per alumnes i professors.</i>



# PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

## ATENCIÓ PERSONALITZADA

*El canal de comunicació amb el professorat serà mitjançant el correu electrònic [jporro@xtec.cat](mailto:jporro@xtec.cat).  
El professorat respondrà els missatges rebuts no més tard de 48 hores lectives*

## INFORMACIÓ ADDITIONAL

*Bibliografia:  
MANUAL PRÀCTICO DE AUTOCAD.  
RODRIGUEZ DE ABAJO, F.J. (1996). Dibujo Técnico. San Sebastián:  
Editorial Donostiarra.  
ISBN 84-7063-130-6  
Webgrafia:  
Serà donada pel professor al llarg del curs.*

<b>FM10-SOL - Soldadura i caldereria</b>	<b>1r B</b>
--	-------------

## Tall, traçat i conformat

<b>M2</b>	UF 1: Preparació i organització del treball: 17h UF 2: Traçat i marcat: 16h UF 3: Tall tèrmic i mecànic: 22h UF 4: Conformació tèrmic i mecànic: 77h	<b>132h</b>
-----------	---	-------------

<b>PROFESSOR/A</b>	<i>Jorge Juan Ramirez, Eric Guirao</i>	<b>PROFESSOR/A RESPONSABLE</b>	<i>Jorge Juan Ramirez</i>
--------------------	--	--------------------------------	---------------------------

<b>RESULTATS D'APRENTATGE</b>	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul
-------------------------------	---

## DOCÈNCIA PRESENCIAL

<b>ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES</b>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Segons les orientacions del Departament d'Ensenyament aquest mòdul té un desdoblament de 83%.</p> <p>Explicació magistral recolzada amb diapositives dels diferents estris de mesura, traçat, marcat i verificació utilitzats al taller de caldereria, així com el seu manteniment i utilització.</p> <p>Mesures de la peça. Exposició de les fases necessàries per a realitzar la pràctica. Materials. Maquinaria. Estris.</p> <p>Traçat del desenvolupament al paper a partir de les mesures de la peça.</p> <p>Traçat del desenvolupament a la xapa a partir de les mesures de la peça o plantilles obtingudes prèviament, si es tracta de desenvolupaments que s'han de corbar.</p> <p>Tall de la plantilla obtinguda mitjançant processos manuals i automatitzats de tall mecànic, tèrmic i per evacuació de ferritja.</p> <p>Corbat de la plantilla mitjançant una corbadores manuals i/o automatitzades, realització dels radis d'entrada a la corbadora, redreçament tèrmic.</p> <p>Plegat de la plantilla mitjançant una plegadora manual i/o hidràulica, redreçament tèrmic.</p> <p>Traçat de la intersecció de canonades de diferents diàmetres a diferents angles (90°, 60°)</p> <p>Puntejat de les peces.</p> <p>Es proposen 9 Activitats pràctiques, 6 de corbat de xapa i 1 de muntatge d'elements i 2 de plegat de xapa.</p> <p>El mòdul es cursarà durant el primer curs.</p> <p>El MP s'organitza distribuint les UF's, segons s'indica a l'apartat anterior i amb la temporalització següent:</p> <p>La UF1 s'inicia a la setmana 16 del curs i es finalitzarà al final del curs.</p>
-----------------------------------	---



# PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

	<p>La UF2 s'inicia en la setmana 17 i finalitzarà al final del curs.          La UF3 s'inicia a la setmana 12 i finalitzarà al final de curs.          La UF4 s'inicia al principi de curs i es finalitzarà al final de curs          Proposta de activitats pràctiques per al MP2:          Número de pràctica i descripció          PT1 Cilindre corbat i traçat de xapa          PT2 Colze a 45°          PT3 Injert a 90°          PT4 Injert a 60°          PT5 Colze a 90° 4 parts          PT6 Cilindre central del conjunt          PT7 Muntatge del conjunt          PT8 Tolva          PT9 Reducció de quadrat rodó          PT10 Injert de tubs a 90° i 60°          Es proposa que les 4 hores/setmana es reparteixin d'aquesta manera:          Una sessió de 1 hora teòrica, una sessió de 3 hores pràctiques a la setmana.          Al final de cada trimestre es realitzarà una prova escrita que consistirà en dibuixar un desenvolupament i obtenir una plantilla d'una peça construïda durant el trimestre, i en explicar, mitjançant un full de procés, els passos a seguir per poder construir la peça.</p>
<b>CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ</b>	$Q_{mp} = (0,20 \cdot Q_{uf1}) + (0,10 \cdot Q_{uf2}) + (0,10 \cdot Q_{uf3}) + (0,60 \cdot Q_{uf4})$
<b>CRITERIS DE RECUPERACIÓ</b>	$Q_{mp} = (0,20 \cdot Q_{uf1}) + (0,10 \cdot Q_{uf2}) + (0,10 \cdot Q_{uf3}) + (0,60 \cdot Q_{uf4})$
<b>CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT</b>	Aquest mòdul no s'ofereix en règim semipresencial.
<b>RECURSOS</b>	<p>Espais:          Aula de teoria / polivalent          Taller de caldereria.          Equipaments:          Aula de teoria / polivalent          Projector (PC).          Projector de transparències.          Pantalla de projecció.          PC          Taules de dibuix.          Taller de caldereria:          Cisalla manual.          Plegadora Manual.          Corbadora manual          Cisalla Hidràulica.          Plegadora Hidràulica.          Equip de tall per plasma manual.          Equip de tall per plasma automàtic.          Serra de cinta.          Marbre de traçat.(2)          Bancs de treball.</p>





	<p>Encluses.          Equip d'oxitall manual.          Equip d'oxitall automàtic.          Equips de soldadura MAG(3)          Equip de soldadura per resistència.          Radials.(6)          Mola de peu.          Mola de peu circular.          Trepant manual(2).          Trepant de peu.          Estris:          De subjecció: serjants, mordasses, caragols de banc.          De conformar: martells, masses de plàstic, fusta, bronze.          De mesura: metre, regle, escaire, cartabó, peu de rei, goniòmetre.          De traçat: punta de traçar, rosset, retolador permanent, calçada en forma de "V", calçada en forma de "V" a 45°.          De marcat: contrapunxó, lletres i números de marcar.          De verificació: plantilles de radis, plantilles d'angles( 30°, 45°, 60°,120°), plantilles de desenvolupaments.          Recursos:          Llibres de caldereria i traçat.          Programes informàtics.          Caldsoft.          Logitrace.          Autocad 2007.          Figures a escala 1:1</p>
<b>INFORMACIÓ ADDICIONAL</b>	No Aplica

## DOCÈNCIA TELEMÀTICA

<b>ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES</b>	<i>Per la realització de la docència a distància el professor donarà material al alumnat per resoldre casos pràctics de forma teòrica. Es realitzaran tasques per entregar de forma telemàtica a través de la plataforma virtual del centre amb unes dates d'entrega concretes. Fulls de procés preguntes sobre temari donat..etc...</i>
<b>CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ</b>	<p><i>El criteris d'avaluació seran els mateixos que estan establerts en la docència presencial.</i>  <i>L'avaluació es realitzarà tenint en compte els següents percentatges</i>  <math>Qmp = (0,20 \cdot Quf1) + (0,10 \cdot Quf2) + (0,10 \cdot Quf3) + (0,60 \cdot Quf4)</math></p>
<b>CRITERIS DE RECUPERACIÓ</b>	<i>Els criteris de la recuperació seran els mateixos que estan establerts en la docència presencial amb l'inconvenient que tot es realitzarà de forma teòrica. La recuperació es realitzarà tenint en compte els següents percentatges: La prova extraordinària es realitzarà mitjançant una prova teòrica a través de moodle/aula virtual, amb un temps limit establert. (El calendari serà l'establert pel centre)</i>



# PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

<b>RECURSOS</b>	<i>En aquest mòdul els continguts es proporcionaran via Aula Virtual (transparències, vídeos, documents, enllaços, etc.) i l'alumnat els treballarà a distància. No es descarta convocar l'alumnat per videoconferència, per tal de fer classe de suport i resoldre dubtes.</i>
<b>ATENCIÓ PERSONALITZADA</b>	<i>El canal de comunicació amb el professorat serà mitjançant l'Aula Virtual. El professorat respondrà els missatges rebuts no més tard de 48 hores lectives.</i>
<b>INFORMACIÓ ADDICIONAL</b>	<i>No Aplica</i>

<b>FM10-SOL - Soldadura i caldereria</b>	<b>1r B</b>
--	-------------

## Mecanitzat

<b>M3</b>	UF 1: Operacions manuals de mecanitzat. 66h UF 2: Mecanitzat amb màquines convencionals i de CNC. 99h	<b>165</b>
-----------	--	------------

<b>PROFESSOR/A</b>	<i>Jesús Vázquez i Eric Guirao</i>	<b>PROFESSOR/A RESPONSABLE</b>	<i>Jesús Vázquez</i>
--------------------	------------------------------------	--------------------------------	----------------------

<b>RESULTATS D'APRENTATGE</b>	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul
-------------------------------	---

## DOCÈNCIA PRESENCIAL

<b>ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES</b>	Explicació magistral dels professors recolzada amb: -Suport informàtic. -Vídeos, catàlegs, manuals, materials. Realització d'operacions de manteniment. Mecanització de peces amb diferents màquines - eines
-----------------------------------	--

<b>CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ</b>	Per a superar el Mòdul professional cal superar independentment TOTES les unitats formatives (UF). La nota mínima de cada UF serà de 5. En cas de suspendre qualsevol prova, no es farà mitja si la nota es inferior a 4. La qualificació del Mòdul professional (QMP) s'obté segons la següent ponderació: $Qmp = 0,4 \cdot UF1 + 0,6 \cdot UF2$ Durant el curs es realitzaran proves per detectar el grau d'assoliment dels resultats d'aprenentatge dels nuclis formatius de cada unitat formativa. Es valorarà la realització i presentació individual de les pràctiques, activitats, exercicis i treballs proposats pel professor, així com l'actitud, la constància i la participació a classe i activitats mitjançant la graella d'observació, dintre de cadascun dels resultats d'aprenentatge.
--------------------------------------	---

<b>CRITERIS DE RECUPERACIÓ</b>	Prova teòric - pràctica
--------------------------------	-------------------------

<b>CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT</b>	Aquest mòdul no s'ofereix en modalitat semipresencialitat
---------------------------------------	---

<b>RECURSOS</b>	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
<b>INFORMACIÓ ADDICIONAL</b>	No hi ha informació addicional.

## DOCÈNCIA TELEMÀTICA

<b>ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES</b>	<p><i>Es realitzaran classes en l'entorn virtual d'aprenentatge Aula Virtual(*): <a href="http://www.institutperemartell.cat/aulavirtual/">http://www.institutperemartell.cat/aulavirtual/</a></i></p> <p><i>(* També es contempla la possibilitat d'utilitzar durant el curs l'entorn de Google Classroom.</i></p> <p><i>Es penjaran:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dossiers de teoria</li> <li>• Exercicis</li> <li>• Exercicis resolts</li> <li>• Enllaços a vídeos sobre els continguts de les diferents unitats formatives.</li> <li>• Tasques</li> <li>• Qüestionaris.</li> </ul> <p><i>Tots els exercicis, tasques i qüestionaris tindran un termini de finalització de l'entrega marcat la setmana anterior.</i></p> <p><i>No es descarta convocar l'alumnat per videoconferència, per tal de fer classe de suport i resoldre dubtes.</i></p>
<b>CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ</b>	<i>El criteris d'avaluació seran els mateixos que estan establerts en la docència presencial. canviant les pràctiques de taller per fulls de processos..</i>
<b>CRITERIS DE RECUPERACIÓ</b>	<i>Els criteris de la recuperació seran els mateixos que estan establerts en la docència presencial canviant les pràctiques de taller per fulls de processos. La prova extraordinari es farà de las UF suspeses. (El calendari serà l'establert pel centre)</i>
<b>RECURSOS</b>	<p><i>Recursos necessaris: Ordinador, Conexió a internet. Manual del Soldador de CESOL</i></p> <p><i>En aquesta mòdul els continguts es proporcionaran via Aula Virtual (transparències, vídeos, documents, enllaços, etc.) i l'alumnat els treballarà a distància.</i></p> <p><i>No es descarta convocar l'alumnat per videoconferència, per tal de fer classe de suport i resoldre dubtes.</i></p>
<b>ATENCIÓ PERSONALITZADA</b>	<i>El canal de comunicació amb el professorat serà mitjançant l'Aula Virtual El professorat respondrà els missatges rebuts lo antes possible. Intentant fer ho no més tard de 48 hores lectives</i>
<b>INFORMACIÓ ADDICIONAL</b>	No hi ha informació addicional.

<b>FM10-SOL - Soldadura i caldereria</b>	<b>1r B</b>
--	-------------

## Soldadura en atmosfera natural

<b>M4</b>	UF 1: Soldadura amb arc elèctric i elèctrode revestit. 198h UF 2: Soldadura i projecció tèrmica per oxigàs. 33h	<b>180 + 51 h</b>
-----------	--	-----------------------

<b>PROFESSOR/A</b>	<i>Ernesto Nuñez Jordi Pujals</i>	<b>PROFESSOR/A RESPONSABLE</b>	<i>Jordi Pujals</i>
--------------------	-----------------------------------	--------------------------------	---------------------

<b>RESULTATS D'APRENTATGE</b>	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul
-------------------------------	---

## DOCÈNCIA PRESENCIAL

<b>ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</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>• Explicació magistral recolzada, presentacions powerpoint, vídeos, etc.</li> <li>• Demostració, en el taller, per part del professor, de soldeig en atmosfera natural.</li> <li>• Realització d'activitats individuals al taller d'operacions de soldeig en atmosfera natural en les diferents posicions normalitzades.</li> <li>• Segons les orientacions del Departament d'Ensenyament aquest mòdul té un desdoblament de 83%.</li> </ul> <p>El mòdul es cursarà durant el 1er Curs.          El MP s'organitza distribuint les UF's, segons s'indica a l'apartat anterior i amb la temporalització següent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La UF1 s'inicia al començament del curs i es finalitzarà a final de curs.</li> </ul> <p>La UF2 s'inicia en la setmana 17 i s'acabarà al final del curs.</p>
-----------------------------------	---

<b>CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ</b>	$Q_{mp} = 0.8 \cdot UF1 + 0.2 \cdot UF2$
--------------------------------------	--

<b>CRITERIS DE RECUPERACIÓ</b>	La prova extraordinària es realitzarà mitjançant una prova teòrica i una altra de forma pràctica.
--------------------------------	---

<b>CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT</b>	Aquest mòdul no s'ofereix en modalitat semipresencialitat
---------------------------------------	---



<b>RECURSOS</b>	<p>4.- ESPAIS, EQUIPAMENTS I RECURSOS DEL MP</p> <p>Les sessions pràctiques (execució de mesures i pràctiques) del Mòdul Professional es realitzaran als tallers generals. La resta s'impartiran a una aula polivalent</p> <p>Equips de treball</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Equips de soldadura oxiacetilènica</li> <li>● Equips de soldadura per arc manual amb elèctrode revestit</li> <li>● Cisalla hidràulica de guillotina</li> <li>● Cisalla mecànica</li> <li>● Serra alternativa</li> <li>● Serra de cinta</li> <li>● Equip d'oxitall</li> <li>● Equip de tall amb Plasma</li> <li>● Màquines abrasives de sanejament i tall</li> <li>● Llimadora</li> <li>● Xamfranadora</li> <li>● Equips de protecció personal</li> <li>● Estris i eines bàsiques de mesura i comprovació</li> <li>● Estris i eines bàsiques de taller per al manteniment i reparació d'equips i màquines</li> </ul> <p>Audiovisuals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Projector de transparències</li> <li>● Equip de projecció televisió/vídeo</li> <li>● Pantalla de projecció</li> <li>● Transparències, pel·lícules tècniques</li> </ul> <p>Documentació tècnica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Llibres de les editorials: Cesol i Fondo de Formació (Manual de Soldadura, Curs General de la Tecnologia del Soldeig).</li> <li>● Normativa sobre materials</li> <li>● Catàlegs de materials i productes comercials</li> <li>● Fulls de procediments</li> </ul> <p>Material fungible</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Elèctrodes de diferents tipus</li> <li>● Varetas material d'aportació</li> <li>● Ampolles d'acetilè</li> <li>● Ampolles d'oxigen</li> <li>● Planxes de diferents gruixos: de 0,8 a 12 mm</li> <li>● Tubs de diferents diàmetres i gruixos</li> <li>● Perfils</li> </ul>
-----------------	---

<b>INFORMACIÓ ADDICIONAL</b>	-
------------------------------	---

## DOCÈNCIA TELEMÀTICA

<b>ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES</b>	<p><i>Es realitzaran classes en l'entorn virtual d'aprenentatge:</i></p> <p><i>Aula Virtual: <a href="http://www.institutperemartell.cat/aulavirtual/">http://www.institutperemartell.cat/aulavirtual/</a></i></p>
-----------------------------------	--

<b>CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ</b>	<p><i>El criteris d'avaluació seran els mateixos que estan establerts en la docència presencial. L'avaluació es realitzarà tenint en compte els següents percentatges <math>Qmp = 0.8 \cdot UF1 + 0.2 \cdot UF2</math></i></p>
--	--



# PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

<b>CRITERIS DE RECUPERACIÓ</b>	<i>Els criteris de la recuperació seran els mateixos que estan establerts en la docència presencial amb l'inconvenient que tot es realitzarà de forma teòrica. La recuperació es realitzarà tenint en compte els següents percentatges: La prova extraordinària es realitzarà mitjançant una prova teòrica a través de moodle/aula virtual, amb un temps limit establert. (El calendari serà l'establert pel centre)</i>
<b>RECURSOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aula Virtual</li><li>• Vídeos didàctics Youtube</li><li>• Videoconferència</li></ul>
<b>ATENCIÓ PERSONALITZADA</b>	<i>El canal de comunicació amb el professorat serà mitjançant l'Aula Virtual El professorat respondrà els missatges rebuts no més tard de 48 hores lectives</i>
<b>INFORMACIÓ ADDICIONAL</b>	-

<b>FM10-SOL - Soldadura i caldereria</b>	<b>2n B</b>
--	-------------

## Soldadura en atmosfera protegida

<b>M5</b>	UF 1: Soldadura TIG durada: 123 hores UF 2: Soldadura MIG/MAG durada: 66 hores UF 3: Projectió tèrmica amb arc elèctric. 11 hores	<b>198 h</b>
-----------	---	--------------

<b>PROFESSOR/A</b>	<i>Ernesto Nuñez Lopez</i>	<b>PROFESSOR/A RESPONSABLE</b>	<i>Ernesto Nuñez Lopez</i>
--------------------	----------------------------	--------------------------------	----------------------------

<b>RESULTATS D'APRENTATGE</b>	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul
-------------------------------	---

## DOCÈNCIA PRESENCIAL

<b>ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES</b>	Explicació magistral recolzada, amb transparències i vídeos, etc. Demostració, en el taller, per part del professor, de soldeig en atmosfera protegida. Realització d'activitats individuals al taller d'operacions de soldeig en atmosfera protegida en les diferents posicions normalitzades.
-----------------------------------	---

<b>CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ</b>	Criteris d'avaluació * Per a superar el Mòdul professional cal superar independentment TOTES les unitats formatives. S'hauran de realitzar les pràctiques mínimes que indiqui el professor per superar les UF. Es realitzarà una prova escrita al final de cada trimestre. La nota mínima per a fer mitja es un 4. S'establirà una data d'entrega per a la realització de cada pràctica, passada la data no es podrà entregar la pràctica. La qualificació del mòdul professional es realitzarà de la següent forma : $QM5 = 0,6 \cdot uf1 + 0,3 \cdot uf2 + 0,1 \cdot uf3$
--------------------------------------	---

<b>CRITERIS DE RECUPERACIÓ</b>	En el cas de no superar les UF es realitzarà un examen extraordinari el dia establert pel centre, aquest pot ser un examen escrit o una prova pràctica segons ho consideri el professor de l'assignatura.
--------------------------------	---

<b>CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT</b>	No existeix semipresencialitat
---------------------------------------	--------------------------------

<b>RECURSOS</b>	Equips de treball: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equips de soldadura per arc amb gas protector i elèctrode no consumible TIG</li> <li>• Equips de soldadura per arc amb gas protector i elèctrode consumible MIG/MAG</li> <li>• Serra alternativa</li> <li>• Serra de cinta</li> <li>• Equip d'oxitall</li> <li>• Equip de tall amb Plasma</li> </ul>
-----------------	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Màquines abrasives de sanejament i tall</li> <li>• Llimadora</li> <li>• Torn</li> <li>• Xamfranadora</li> <li>• Equips de protecció personal</li> <li>• Estris i eines bàsiques de mesura i comprovació</li> <li>• Estris i eines bàsiques de taller per al manteniment i reparació d'equips i màquines.</li> <li>• Sistemes visuals de control tèrmic</li> </ul> <p>Audiovisuals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projector de transparències</li> <li>• Equip de projecció televisió-vídeo</li> <li>• Pantalla de projecció</li> </ul> <p>Transparències, pel·lícules tècniques en video-cassette</p> <p>Documentació tècnica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llibres de les editorials: Cesol i Fondo de Formació (Manual de Soldadura, Curs General de la Tecnologia del Soldeig).</li> <li>• Normativa sobre materials</li> <li>• Catàlegs de materials i productes comercials</li> <li>• Fulls de procediments</li> </ul> <p>Material fungible:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Varetas i fil de material d'aportació</li> <li>• Ampolles de gasos de protecció</li> <li>• Ampolles d'acetilè</li> <li>• Ampolles d'oxigen</li> <li>• Planxes de diferents gruixos: de 0,8 a 12 mm</li> <li>• Tubs de diferents diàmetres i gruixos</li> <li>• Perfils</li> </ul>
--	---

<b>INFORMACIÓ ADDICIONAL</b>	No hi ha informació adicional al respecte
------------------------------	---

## DOCÈNCIA TELEMÀTICA

<b>ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES</b>	<i>Per la realització de la docència a distància el professor donarà material al alumnat per resoldre casos pràctics de forma teòrica. Es realitzaran tasques per entregar de forma telemàtica a través de la plataforma virtual del centre amb unes dates d'entrega concretes. Fulls de procés preguntes sobre temari donat..etc...</i>
-----------------------------------	--

<b>CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ</b>	<p><i>El criteris d'avaluació seran els mateixos que estan establerts en la docència presencial.</i></p> <p><i>L'avaluació es realitzarà tenint en compte els següents percentatges</i></p> $Q_{mp} = 0.6 \cdot UF1 + 0.3 \cdot UF2 + 0,1 \cdot UF3$
--	--

<b>CRITERIS DE RECUPERACIÓ</b>	<p><i>Els criteris de la recuperació seran els mateixos que estan establerts en la docència presencial amb l'inconvenient que tot es realitzarà de forma teòrica.</i></p> <p><i>La recuperació es realitzarà tenint en compte els següents percentatges:</i></p> <p><i>La prova extraordinària es realitzarà mitjançant una prova teòrica a través de moodle/aula virtual, amb un temps limit establert. (El calendari serà l'establert pel centre)</i></p>
--------------------------------	---



# PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

<b>RECURSOS</b>	<i>En aquesta mòdul els continguts es proporcionaran via Aula Virtual (transparències, vídeos, documents, enllaços, etc.) i l'alumnat els treballarà a distància. No es descarta convocar l'alumnat per videoconferència, per tal de fer classe de suport i resoldre dubtes.</i>
<b>ATENCIÓ PERSONALITZADA</b>	<i>El canal de comunicació amb el professorat serà mitjançant l'Aula Virtual. El professorat respondrà els missatges rebuts no més tard de 48 hores lectives</i>
<b>INFORMACIÓ ADDICIONAL</b>	<i>No hi ha informació adicional al respecte</i>

<b>FM10-SOL - Soldadura i caldereria</b>	<b>2n B</b>
--	-------------

## Muntatges

<b>M6</b>	UF 1: Planificació i preparació del muntatge: 22h UF 2: Realització del muntatge: 76h UF 3: Reparació i acabat de construccions metàl·liques: 34h	<b>132h</b>
-----------	---	-------------

<b>PROFESSOR/A</b>	<i>Jorge Juan Ramirez Romero</i>	<b>PROFESSOR/A RESPONSABLE</b>	<i>Jorge Juan Ramirez Romero</i>
--------------------	----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

<b>RESULTATS D'APRENTATGE</b>	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul
-------------------------------	---

## DOCÈNCIA PRESENCIAL

<b>ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</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>◆ Classes teòriques:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anàlisi i desenvolupament de plànols tant d'estructures metàl·liques com de línies de canonada ( isomètric ). Identificar els diferents símbols tant de soldadures, com dels plànols de canonades.</li> <li>- Elaboració d'un pressupost on es tingui en compte el cost de materials, hores de feina projectades i possibles desviacions.</li> </ul> </li> <li>◆ Classes pràctiques:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- El treball en taller serà amb grup. Muntatge i construcció d'estructures metàl·liques lleugeres, acabats i protecció de l'estructura. Construcció d'una línia de canonada a partir d'un plano fet i per l'alumne, soldadura en diferents posicions, alineació, muntatge i protecció de la canonada.</li> <li>- El mòdul es cursarà durant el segon curs.</li> <li>- El MP s'organitza distribuint les UF's, segons s'indica a l'apartat anterior i amb la temporalització següent:                UF 1                Planificació i preparació del muntatge de set.1 a 22                UF 2                Realització del muntatge de set. 1 a 24                UF 3                Preparació i acabat de construccions metàl·liques de set 25 a 33</li> </ul> </li> </ul>
-----------------------------------	---

<b>CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ</b>	$QMP = 0.15 \cdot QUF1 + 0.6 \cdot QUF2 + 0.25 \cdot QUF3$
--	--



# PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

<b>CRITERIS DE RECUPERACIÓ</b>	La recuperació del Mòdul és durà a terme segons calendari de recuperacions de Sol2A/B (Juny 2021), els exàmens de recuperació dependrà de les UF a recuperar.
<b>CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT</b>	En aquest mòdul no hi ha modalitat semipresencial.
<b>RECURSOS</b>	<p>1. Espais:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Aula de teoria / polivalent</li><li>· Taller de FMT02 (Caldereria i Muntatge).</li></ul> <p>2. Equipaments:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Aula de teoria / polivalent</li><li>· Projector (PC).</li><li>· Pantalla de projecció.</li><li>· PC</li><li>· Taller de caldereria i muntatge</li><li>· Cisalla manual.</li><li>· Plegadora Manual.</li><li>· Corbadora manual.</li><li>· Cisalla Hidràulica.</li><li>· Plegadora Hidràulica.</li><li>· Equip de tall per plasma manual.</li><li>· Equip de tall per plasma automàtic.</li><li>· Serra de cinta.</li><li>· Marbre de traçat.(2)</li><li>· Bancs de treball.</li><li>· Encluses.</li><li>· Equip d'oxitall manual.</li><li>· Equip d'oxitall automàtic.</li><li>· Equips de soldadura MAG(3)</li><li>· Equip de soldadura per resistència.</li><li>· Radials.(6)</li><li>· Mola de peu.</li><li>· Mola de peu circular.</li><li>· Trepant manual(2).</li><li>· Trepant de peu.</li><li>· Estris:</li><li>· De subjecció: serjants, mordasses, caragols de banc.</li><li>· De conformar: martells, masses de plàstic, fusta, bronze.</li><li>· De mesura: metre, regle, escaire, cartabó, peu de rei, goniòmetre.</li><li>· De traçat: punta de traçar, rosset, retolador permanent, calçada en forma de "V", calçada en forma de "V" a 45°.</li><li>· De marcat: contrapunxó, lletres i números de marcar.</li><li>· De verificació: plantilles de radis, plantilles d'angles( 30°, 45°, 60°,120°), plantilles de desenvolupaments.</li><li>· Recursos:</li><li>· Llibres de caldereria i traçat.</li><li>· Teoria Isomètric.</li><li>· Programes informàtics.</li><li>· Caldsoft.</li><li>· Logitrace.</li><li>· Autocad 2007.</li></ul>



**INFORMACIÓ  
ADDITIONAL**

No Aplica

## DOCÈNCIA TELEMÀTICA

**ESTRATÈGIES  
METODOLÒGIQUES**

*Es realitzaran classes en l'entorn virtual d'aprenentatge Aula Virtual(\*):  
<http://www.institutperemartell.cat/aulavirtual/>*

*(\*) També es contempla la possibilitat d'utilitzar durant el curs l'entorn de Google Classroom.*

*Es penjaran:*

- Plànols i diagrames d'unions soldades
- Teoria sobre els tipus d'unions al muntatge
- Seqüències de muntatge
- Exercicis
- Exercicis resolts
- Enllaços a vídeos sobre muntatges industrials o de serralleria
- Resolució de casos pràctics
- Tests

*Totes les tasques encomanades a l'alumne tindran una data d'entrega, a indicar amb el temps suficient per a que l'alumne pugui desenvolupar la tasca.*

*Es pot convocar a l'alumne per videoconferència per tal de donar suport lectiu i resoldre dubtes.*

**CRITERIS  
D'AVALUACIÓ,  
PUNTUACIÓ**

*Unitat Formativa 1: Planificació i preparació del muntatge*

*Hi haurà entregues de treballs escrits i una prova final on es posaran a prova els coneixements adquirits per l'alumne a l'hora de preparar un obra.*

*L'avaluació es farà puntuant:*

- P – Prova final
- T – Treballs escrits

$$QUF1 = (0,25 * P) + (0,75 * T)$$

*Unitat Formativa 2: Realització del muntatge*

*Hi haurà entregues de treballs escrits sobre simulacions i vídeos de muntatges industrials, tant d'estructura com de canonada; on s'avaluarà la comprensió i capacitat per la resolució de problemes de l'alumne.*

*L'avaluació es farà puntuant:*

- T – Treballs escrits

$$QUF2 = (1 * T)$$

*Unitat Formativa 3: Reparació i acabats de construccions metàl·liques*

*Hi haurà entregues de treballs escrits i una prova final on es posaran a prova els coneixements adquirits per l'alumne per dur a terme una reparació, així com els tipus de recobriments i proteccions..*

*L'avaluació es farà puntuant:*

- P – Prova final
- T – Treballs escrits

$$QUF3 = (0,25 * P) + (0,75 * T)$$

**CRITERIS DE  
RECUPERACIÓ**

*En cas de suspendre alguna UF telemàtica a la convocatòria ordinària es farà una prova teòrica extraordinària en acabar el curs, sempre que sigui possible atenent les recomanacions sanitàries. Si no fos possible, la prova es realitzarà via Aula Virtual*



# PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

<b>RECURSOS</b>	<p><i>En aquesta mòdul els continguts es proporcionaran via Aula Virtual (presentacions digitals, vídeos, documents, enllaços, etc.) i l'alumnat els treballarà a distància.</i></p> <p><i>No es descarta convocar l'alumnat per videoconferència, per tal de fer classe de suport i resoldre dubtes.</i></p>
<b>ATENCIÓ PERSONALITZADA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li><i>• El canal de comunicació serà únicament mitjançant l'Aula Virtual.</i></li><li><i>• El professorat respondrà els missatges rebuts per aquesta plataforma no més tard de 48 hores lectives.</i></li><li><i>• El professorat no respondrà missatges fora de l'horari lectiu.</i></li><li><i>• No s'acceptaran entregues per correu electrònic.</i></li><li><i>• No s'acceptaran entregues fora dels terminis establerts de cada tasca.</i></li><li><i>• Tota la informació i el seu seguiment es trobarà a l'Aula Virtual.</i></li></ul>
<b>INFORMACIÓ ADDICIONAL</b>	<p><i>No Aplica</i></p>



<b>FM10-SOL - Soldadura i caldereria</b>	<b>1r B</b>
--	-------------

## Metrologia i assajos

<b>M7</b>	UF 1: Metrologia: 33h	<b>99h+ 0h</b>
-----------	-----------------------	--------------------

<b>PROFESSOR/A</b>	<i>Sandra Sanchis Garcia</i>	<b>PROFESSOR/A RESPONSABLE</b>	<i>Sandra Sanchis Garcia</i>
--------------------	------------------------------	------------------------------------	----------------------------------

<b>RESULTATS D'APRENTATGE</b>	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul
-----------------------------------	---

## DOCÈNCIA PRESENCIAL

<b>ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES</b>	<p>Explicació magistral recolzada amb projeccions. Demostració del professor de les activitats. Realització de practiques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</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> </ul>
---------------------------------------	--

<b>CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ</b>	QMP=0.35 QUF 1
--	----------------

<b>CRITERIS DE RECUPERACIÓ</b>	En cas de no superar una UF en l'avaluació continua, es realitzarà una prova d'avaluació extraordinària en el període establert pel centre. Aquesta prova constarà d'una part escrita.
------------------------------------	---

<b>CRITERIS DE SEMIPRESEN- CIALITAT</b>	Serà necessari haver realitzat el 75% de les pràctiques programades i haverles superat (mitjançant examen i/o informe) per tal de poder presentar-se a l'examen i aprovar la unitat formativa a la convocatòria ordinària. Els instruments d'avaluació de la unitat formativa són els mateixos que per modalitat presencial.
---	--

<b>RECURSOS</b>	Les sessions pràctiques (execució de mesures i pràctiques) del Mòdul Professional es realitzaran a l'aula de metrologia
-----------------	---

<b>INFORMACIÓ ADDITIONAL</b>	.
----------------------------------	---



## DOCÈNCIA TELEMÀTICA

<p><b>ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES</b></p>	<p><i>Es realitzaran classes en l'entorn virtual d'aprenentatge Aula Virtual(*):</i> <i><a href="http://www.institutperemartell.cat/aulavirtual/">http://www.institutperemartell.cat/aulavirtual/</a></i> <i>(*) També es contempla la possibilitat d'utilitzar durant el curs l'entorn de Google Classroom.</i> <i>Es penjaran:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Dossiers de teoria</i></li> <li>• <i>Exercicis</i></li> <li>• <i>Exercicis resolts</i></li> <li>• <i>Enllaços a vídeos sobre metrologia, assajos mecànics, metal·logràfics i assajos no destructius, control de processos i models de gestió de qualitat.</i></li> <li>• <i>Tasques</i></li> <li>• <i>Qüestionaris.</i></li> </ul> <p><i>Tots els exercicis, tasques i qüestionaris tindran un termini de finalització de l'entrega marcat la setmana anterior.</i> <i>No es descarta convocar l'alumnat per videoconferència, per tal de fer classe de suport i resoldre dubtes.</i></p>
<p><b>CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ</b></p>	<p><i>Unitat Formativa 1: Metrologia</i> <i>Hi haurà qüestionaris i tasques.</i> <i>L'avaluació es farà puntuant:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Q – Qüestionaris</i></li> <li>• <i>T – Tasques</i></li> </ul> <p><i><math>QUF1 = 0,5 \cdot P + 0,5 \cdot Q</math></i></p> <p><i>Unitat Formativa 2: Assajos mecànics, metal·lúrgics i no destructius</i> <i>Hi haurà qüestionaris, tasques i proves finals.</i> <i>L'avaluació es farà puntuant:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>P – Prova final ( o proves finals).</i></li> <li>• <i>Q – Qüestionaris</i></li> <li>• <i>T – Tasques</i></li> </ul>
<p><b>CRITERIS DE RECUPERACIÓ</b></p>	<p><i>En cas de suspendre alguna UF telemàtica a la convocatòria ordinària es farà una prova teòrica extraordinària en acabar el curs, sempre que sigui possible atenent les recomanacions sanitàries. Si no fos possible, la prova es realitzarà via Aula Virtual</i></p>
<p><b>RECURSOS</b></p>	<p><i>En aquesta mòdul els continguts es proporcionaran via Aula Virtual (presentacions digitals, vídeos, documents, enllaços, etc.) i l'alumnat els treballarà a distància.</i> <i>No es descarta convocar l'alumnat per videoconferència, per tal de fer classe de suport i resoldre dubtes.</i></p>
<p><b>ATENCIÓ PERSONALITZADA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>El canal de comunicació serà únicament mitjançant l'Aula Virtual.</i></li> <li>• <i>El professorat respondrà els missatges rebuts per aquesta plataforma no més tard de 48 hores lectives.</i></li> <li>• <i>El professorat no respondrà missatges fora de l'horari lectiu.</i></li> <li>• <i>No s'acceptaran entregues per correu electrònic.</i></li> <li>• <i>No s'acceptaran entregues fora dels terminis establerts de cada tasca.</i></li> <li>• <i>Tota la informació i el seu seguiment es trobarà a l'Aula Virtual.</i></li> </ul>
<p><b>INFORMACIÓ ADDITIONAL</b></p>	<p>.</p>





<b>FM10-SOL - Soldadura i caldereria</b>	<b>2n B</b>
--	-------------

## Metrologia i assajos

<b>M7</b>	UF 2: Assajos mecànics, metal·logràfics i no destructius: 33h UF 3: Control de processos: 22h UF 4: Models de gestió de qualitat: 11h	<b>66 h</b>
-----------	---	-------------

<b>PROFESSOR/A</b>	<i>Sandra Sanchis Garcia</i>	<b>PROFESSOR/A RESPONSABLE</b>	<i>Sandra Sanchis Garcia</i>
--------------------	------------------------------	--------------------------------	------------------------------

<b>RESULTATS D'APRENTATGE</b>	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul
-------------------------------	---

## DOCÈNCIA PRESENCIAL

<b>ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES</b>	Explicació magistral recolzada amb projeccions. Demostració del professor de les activitats. Realització de practiques <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</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> </ul>
-----------------------------------	---

<b>CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ</b>	$QMP=0.35 QUF 1 +0.35QUF 2 +0.2 QUF 3 +0.1QUF 4$
--------------------------------------	--

<b>CRITERIS DE RECUPERACIÓ</b>	En cas de no superar una UF en l'avaluació continua, es realitzarà una prova d'avaluació extraordinària en el període establert pel centre. Aquesta prova constarà d'una part escrita.
--------------------------------	---

<b>CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT</b>	Serà necessari haver realitzat el 75% de les pràctiques programades i haverles superat (mitjançant examen i/o informe) per tal de poder presentar-se a l'examen i aprovar la unitat formativa a la convocatòria ordinària. Els instruments d'avaluació de la unitat formativa són els mateixos que per modalitat presencial.
---------------------------------------	--

<b>RECURSOS</b>	Les sessions pràctiques (execució de mesures i pràctiques) del Mòdul Professional es realitzaran a l'aula de metrologia
-----------------	---

<b>INFORMACIÓ ADDICIONAL</b>	.
------------------------------	---



## DOCÈNCIA TELEMÀTICA

<p><b>ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES</b></p>	<p><i>Es realitzaran classes en l'entorn virtual d'aprenentatge Aula Virtual(*):</i> <a href="http://www.institutperemartell.cat/aulavirtual/">http://www.institutperemartell.cat/aulavirtual/</a> (*) També es contempla la possibilitat d'utilitzar durant el curs l'entorn de Google Classroom.</p> <p><i>Es penjaran:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dossiers de teoria</li> <li>• Exercicis</li> <li>• Exercicis resolts</li> <li>• Enllaços a vídeos sobre metrologia, assajos mecànics, metal·logràfics i assajos no destructius, control de processos i models de gestió de qualitat.</li> <li>• Tasques</li> <li>• Qüestionaris.</li> </ul> <p><i>Tots els exercicis, tasques i qüestionaris tindran un termini de finalització de l'entrega marcat la setmana anterior.</i></p> <p><i>No es descarta convocar l'alumnat per videoconferència, per tal de fer classe de suport i resoldre dubtes.</i></p>
<p><b>CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ</b></p>	<p><math>QUF2 = 0,30 \cdot P + 0,35 \cdot Q + 0,35 \cdot T</math> Unitat Formativa 3: Control de processos <i>Hi haurà qüestionaris, tasques i proves finals.</i> <i>L'avaluació es farà puntuant:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P – Prova final ( o proves finals).</li> <li>• Q – Qüestionaris</li> <li>• T – Tasques</li> </ul> <p><math>QUF3 = 0,30 \cdot P + 0,35 \cdot Q + 0,35 \cdot T</math> Unitat Formativa 4: Models de gestió de qualitat <i>Hi haurà qüestionaris, tasques i proves finals.</i> <i>L'avaluació es farà puntuant:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P – Prova final ( o proves finals).</li> <li>• Q – Qüestionaris</li> <li>• T – Tasques</li> </ul> <p><math>QUF4 = 0,30 \cdot P + 0,35 \cdot Q + 0,35 \cdot T</math> <i>Per poder aprovar les UF telemàtiques l'alumne ha d'obtenir, com a mínim, un 5 en la prova o proves finals.</i> <i>Per a superar el Mòdul professional cal superar independentment TOTES les unitats formatives. La nota mínima de cada una d'elles serà de 5. La qualificació del Mòdul professional s'obté segons la següent ponderació:</i> <math>QMP = 0.35 QUF 1 + 0.35 QUF 2 + 0.2 QUF 3 + 0.1 QUF 4</math></p>
<p><b>CRITERIS DE RECUPERACIÓ</b></p>	<p><i>En cas de suspendre alguna UF telemàtica a la convocatòria ordinària es farà una prova teòrica extraordinària en acabar el curs, sempre que sigui possible atenent les recomanacions sanitàries. Si no fos possible, la prova es realitzarà via Aula Virtual</i></p>
<p><b>RECURSOS</b></p>	<p><i>En aquesta mòdul els continguts es proporcionaran via Aula Virtual (presentacions digitals, vídeos, documents, enllaços, etc.) i l'alumnat els treballarà a distància.</i></p> <p><i>No es descarta convocar l'alumnat per videoconferència, per tal de fer classe de suport i resoldre dubtes.</i></p>
<p><b>ATENCIÓ PERSONALITZADA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>El canal de comunicació serà únicament mitjançant l'Aula Virtual.</i></li> <li>• <i>El professorat respondrà els missatges rebuts per aquesta plataforma no més tard de 48 hores lectives.</i></li> </ul>



# PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

- *El professorat no respondrà missatges fora de l'horari lectiu.*
- *No s'acceptaran entregues per correu electrònic.*
- *No s'acceptaran entregues fora dels terminis establerts de cada tasca.*
- *Tota la informació i el seu seguiment es trobarà a l'Aula Virtual.*

## INFORMACIÓ ADDITIONAL

<b>FM10-SOL - Soldadura i caldereria</b>	<b>1r B</b>
--	-------------

## Formació i Orientació Laboral

<b>M8</b>	UF 1 : Incorporació al Treball 33h UF2 : Prevenció de Riscos laborals 33h	<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'APRENTATGE</b>	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul
-------------------------------	---

## DOCÈNCIA PRESENCIAL

<b>ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-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.</li> <li>-Es realitzaran sessions de classe en les que s'exposaran els diferents conceptes a desenvolupar, posteriorment, es plantejaran a classe diferents exercicis, (aprenentatge basat en exercicis), es discutiran diferents casos, (aprenentatge basat en discussió de casos) i cadascun dels alumnes realitzarà diversos treballs en els que aplicarà els coneixements assolits.</li> <li>-Es realitzaran alguns treballs en grup.</li> <li>- El mòdul es cursarà durant el primer curs.</li> <li>- El MP s'organitza distribuint les UF's, segons s'indica a l'apartat anterior i amb la temporalització següent:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- La UF2 s'inicia al començament del curs i es finalitzarà aproximadament en la setmana 11</li> <li>- La UF1 s'inicia en la setmana 12 i s'acabarà al final del curs.</li> </ul> </li> </ul>
-----------------------------------	--

<b>CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ</b>	$Q_{mp}=0,50 \cdot Q_{uf1} + 0,50 \cdot Q_{uf2}$
--------------------------------------	--

<b>CRITERIS DE RECUPERACIÓ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Per a superar el Mòdul professional cal superar independentment les 2 unitats formatives.</li> <li>-Es realitzarà el càlcul a partir de la qualificació de 5 de les UF.</li> <li>-En cas de no superar una UF de forma contínua, o perdre el dret a l'avaluació ordinària, es realitzarà una prova extraordinària en el període de recuperació establert pel centre. Aquesta tindrà forma escrita i/o pràctica.</li> </ul>
--------------------------------	--

<b>CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT</b>	Les mateixes que a la programació telemàtica.
---------------------------------------	---



<b>RECURSOS</b>	-Espai: aula curs -Equipaments: ordinadors, projector,.... -Material didàctic: apunts del professor, llibre de text FOL ed. Editex, obligatori, aula virtual i/o classroom i vídeos didàctics.
<b>INFORMACIÓ ADDICIONAL</b>	Algunes activitats es poden presentar a l'alumnat mitjançant el google classroom.

## DOCÈNCIA TELEMÀTICA

<b>ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES</b>	- La metodologia utilitzada en el desenvolupament de les sessions està basada l'entorn virtual d'aprenentatge, tant pel grau mitjà com pel superior: <a href="http://www.institutperemartell.cat/aulavirtual/">http://www.institutperemartell.cat/aulavirtual/</a> - 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, igualment que el lliurament de les pràctiques de l'alumnat.
<b>CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ</b>	-El mateix que en la docència presencial exceptuant les proves escrites que poden ser formularis google i les exposicions orals que poden ser powerpoints, treballs o vídeos fets per l'alumnat en temps de confinament. -De la mateixa forma, es tindran en compte els continguts actitudinals com l'assistència a la classe virtual, la implicació i la interacció telemàtica de l'alumnat dintre de cadascun dels resultats d'aprenentatge
<b>CRITERIS DE RECUPERACIÓ</b>	Es faran proves de recuperació teòric-pràctiques o formularis en les convocatòries que fixi la Prefectura d'estudis del centre. Remarcar que la incompareixença el dia d'una prova d'avaluació telemàtica comporta la pèrdua de la convocatòria ordinària de la mateixa igual que en l'avaluació presencial. • 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 l'avaluació extraordinària la nota màxima serà d'un 5. Els percentatges igual que en l'avaluació presencial.
<b>RECURSOS</b>	- El mateix material digital necessari per assolir la docència telemàtica, proporcionat via aula virtual del centre, tal i com s'ha explicat en el punt 5 d'aquesta programació. - No es descarta convocar l'alumnat per videoconferència, per tal de fer classe de suport i resoldre dubtes.
<b>ATENCIÓ PERSONALITZADA</b>	- El canal de comunicació amb el professorat serà mitjançant l'Aula Virtual. - El professorat respondrà els missatges rebuts no més tard de 48 hores lectives.
<b>INFORMACIÓ ADDICIONAL</b>	Algunes activitats es poden presentar a l'alumnat mitjançant el google classroom.

<b>FM10-SOL - Soldadura i caldereria</b>	<b>2n B</b>
--	-------------

## EMPRESA I INICIATIVA EMPRENEDORA

<b>M9</b>	UF1 : Empresa i Iniciativa Emprenedora	<b>66h.</b>
-----------	--	-------------

<b>PROFESSOR/A</b>	<i>Marga Prades Plà</i>	<b>PROFESSOR/A RESPONSABLE</b>	<i>Marga Prades Plà</i>
--------------------	-------------------------	--------------------------------	-------------------------

<b>RESULTATS D'APRENTATGE</b>	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul
-------------------------------	---

## DOCÈNCIA PRESENCIAL

<b>ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La metodologia utilitzada en el desenvolupament de les sessions està basada en la metodologia ABP on les exposicions orals es combinaran amb resolució de casos a l'aula, debats, vídeos, treball en equip, recerca a internet per aconseguir aprenentatges significatius que permetin l'alumne assolir els resultats d'aprenentatge.</li> <li>• 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. Es fomentarà l'intercanvi d'opinions i l'esperit crític i empenedor.</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, igualment que el lliurament de les pràctiques i el projecte final.</li> <li>• 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).</li> </ul>
-----------------------------------	--

<b>CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ</b>	QUF1: 0,20·RA1+0,20·RA2+0,15·RA3+0,25·RA4+0,20·RA5
--------------------------------------	--

<b>CRITERIS DE RECUPERACIÓ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durant el curs es realitzaran proves per detectar el grau d'assoliment dels resultats d'aprenentatge dels nuclis formatius de la unitat formativa.</li> <li>• Remarcar que la incompareixença el dia d'una prova d'avaluació comporta la pèrdua de la convocatòria ordinària de la mateixa.</li> <li>• Dintre de cada avaluació parcial, s'ha de tenir un mínim de 4 en les proves realitzades per fer la mitja de l'avaluació.</li> <li>• Per a superar la unitat formativa i per tant el mòdul, caldrà aconseguir un mínim de 5 punts. Es farà la recuperació en la convocatòria fixada per Prefectura d'estudis del centre.</li> <li>• Extraordinària: Es realitzarà una prova teòrica-pràctica i com a síntesi de la unitat formativa, la presentació obligatòria d'un pla d'empresa. Tanmateix es considerarà requisit indispensable el lliurament del pla d'empresa en convocatòria ordinària, extraordinària i en les proves de crèdits pendents del curs anterior, si no s'ha aprovat durant el curs.</li> </ul>
--------------------------------	---

<b>CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT</b>	Les mateixes que a la programació telemàtica.
<b>RECURSOS</b>	-Espai: aula curs -Equipaments: ordinadors, projector,.... -Material didàctic: apunts del professor, llibre de text FOL ed. Editex, obligatori, aula virtual i/o classroom i vídeos didàctics.
<b>INFORMACIÓ ADDICIONAL</b>	Algunes activitats es poden presentar a l'alumnat mitjançant el google classroom.

## DOCÈNCIA TELEMÀTICA

<b>ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- La metodologia utilitzada en el desenvolupament de les sessions està basada l'entorn virtual d'aprenentatge, tant pel grau mitjà com pel superior: <a href="http://www.institutperemartell.cat/aulavirtual/">http://www.institutperemartell.cat/aulavirtual/</a></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, igualment que el lliurament de les pràctiques de l'alumnat.</li></ul>
<b>CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-El mateix que en la docència presencial exceptuant les proves escrites que poden ser formularis google i les exposicions orals que poden ser powerpoints, treballs o vídeos fets per l'alumnat en temps de confinament.</li><li>-De la mateixa forma, es tindran en compte els continguts actitudinals com l'assistència a la classe virtual, la implicació i la interacció telemàtica de l'alumnat dintre de cadascun dels resultats d'aprenentatge.</li></ul>
<b>CRITERIS DE RECUPERACIÓ</b>	<p>Es faran proves de recuperació teòric-pràctiques o formularis en les convocatòries que fixi la Prefectura d'estudis del centre. Remarcar que la incompareixença el dia d'una prova d'avaluació telemàtica comporta la pèrdua de la convocatòria ordinària de la mateixa igual que en l'avaluació presencial.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li><li>• A l'avaluació extraordinària la nota màxima serà d'un 5. Els percentatges igual que en l'avaluació presencial.</li></ul>
<b>RECURSOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- El mateix material digital necessari per assolir la docència telemàtica, proporcionat via aula virtual del centre, tal i com s'ha explicat en el punt 5 d'aquesta programació.</li><li>- No es descarta convocar l'alumnat per videoconferència, per tal de fer classe de suport i resoldre dubtes.</li></ul>
<b>ATENCIÓ PERSONALITZADA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- El canal de comunicació amb el professorat serà mitjançant l'Aula Virtual.</li><li>- El professorat respondrà els missatges rebuts no més tard de 48 hores</li></ul>



# PRESENTACIÓ ANUAL DEL MÒDUL PROFESSIONAL

---

	<i>lectives.</i>
<b>INFORMACIÓ ADDITIONAL</b>	<i>Algunes activitats es poden presentar a l'alumnat mitjançant el google classroom.</i>

---

---



<b>FM10-SOL - Soldadura i caldereria</b>	<b>1r B</b>
--	-------------

## Anglès Tècnic

<b>M10</b>	UF1: 99 h	<b>99 h</b>
------------	-----------	-------------

<b>PROFESSOR/A</b>	<i>Òscar Palazón Ferré</i>	<b>PROFESSOR/A RESPONSABLE</b>	<i>Òscar Palazón Ferré</i>
--------------------	----------------------------	--------------------------------	----------------------------

<b>RESULTATS D'APRENTATGE</b>	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul
-------------------------------	---

## DOCÈNCIA PRESENCIAL

<b>ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <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 dotze Nuclis de Formació.</li> <li>• Segons les orientacions del Departament d'Educació aquest mòdul no té desdoblament.</li> <li>• El mòdul es cursarà durant el primer curs.</li> </ul>
-----------------------------------	---

<b>CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ</b>	<p>100% = 70% (proves escrites i/o orals) + 30% (assistència, puntualitat, participació 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 DE RECUPERACIÓ</b>	La recuperació es realitzarà en acabar el curs en la data prevista al calendari de proves extraordinàries. L'alumne/a recuperarà el MP amb la mateixa nota que obtingui a la prova extraordinària.
--------------------------------	--

<b>CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT</b>	Mitjançant un seguiment docent periòdic de l'aprenentatge.
---------------------------------------	--

<b>RECURSOS</b>	Els alumnes hauran d'adquirir el llibre de text "Technical English 1", editorial Pearson-Longman, i el quadernet d'exercicis "Grammar in Practice 2", editorial Cambridge University Press. El material didàctic també inclou els apunts de l'alumne/a i la seva llibreta d'exercicis.
-----------------	--

<b>INFORMACIÓ ADDICIONAL</b>	El material didàctic també inclou els apunts de l'alumne/a i la seva llibreta d'exercicis.
------------------------------	--



## DOCÈNCIA TELEMÀTICA

<b>ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES</b>	<i>En les activitats d'ensenyament aprenentatge telemàtiques s'utilitzaran entorns virtuals d'aprenentatge, Aula Virtual: <a href="http://www.institutperemartell.cat/aulavirtual/">http://www.institutperemartell.cat/aulavirtual/</a> Es penjaran, així mateix, fitxers amb documentació complementària que pugui ser d'interès dels alumnes. S'utilitzaran àmpliament vídeos didàctics de curta durada sobre el tema que s'estigui tractant. Els vídeos es poden obtenir de les cases fabricants, de la web del departament d'Educació i del YouTube. No es descarta convocar l'alumnat per videoconferència, per tal de fer classe de suport i resoldre dubtes.</i>
<b>CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ</b>	<i>El criteris d'avaluació seran els mateixos que estan establerts en la docència presencial.</i>
<b>CRITERIS DE RECUPERACIÓ</b>	<i>Els criteris de la recuperació seran els mateixos que estan establerts en la docència presencial. La prova de recuperació extraordinària serà presencial o virtual depenent de la situació sanitària.</i>
<b>RECURSOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aula Virtual del centre</li><li>- Ordinador amb càmera i connectivitat.</li><li>- No es descarta convocar l'alumnat per videoconferència, per tal de fer classe de suport i resoldre dubtes.</li></ul>
<b>ATENCIÓ PERSONALITZADA</b>	<i>El canal de comunicació amb el professorat serà mitjançant l'Aula Virtual.</i>
<b>INFORMACIÓ ADDITIONAL</b>	<i>El material didàctic també inclou els apunts de l'alumne/a i la seva llibreta d'exercicis.</i>

## FM10-SOL - Soldadura i caldereria

2n B

### Síntesi

<b>M11</b>	No s'estableixen unitats formatives per aquest mòdul	<b>264h</b>
<b>PROFESSOR/A</b>	<i>Sandra Sanchís, Efrén Pardo, Eric Guirao, Marga Prades</i>	<b>PROFESSOR/A RESPONSABLE</b>
		<i>Efrén Pardo Pons</i>
<b>RESULTATS D'APRENTATGE</b>	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul	

## DOCÈNCIA PRESENCIAL

<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 constructivista en el que:</p> <p>L'alumne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· És qui construeix el seu propi aprenentatge</li> <li>· Parteix dels coneixements adquirits</li> <li>· Ha de fer reflexió activa i conscient del seu propi aprenentatge</li> <li>· Combina l'aprenentatge cooperatiu i individual</li> </ul> <p>El professor:</p> <p>Planificarà tres projectes durant el transcurs del curs. es dividirà la classe amb diferents grups de treball i cadascun d'ells haurà de realitzar el projecte pròpiament dit, tant la seva construcció com la documentació corresponent.</p> <p>El professor serà qui prengui decisions sobre el desenvolupament general de la sessió.</p> <p>En aquest mòdul professional no està previst el desdoblament del grup-classe i no està previst aplicar cap mesura de flexibilització del currículum.</p>
<b>CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ</b>	La qualificació del Mòdul vindrà donada per la aprovació dels projectes. L'avaluació es farà mitjançant rubriques. per poder aprovar el mòdul cal haver aprovat com a mínim dos dels projectes.
<b>CRITERIS DE RECUPERACIÓ</b>	Els que defineixen tots els professors implicats.
<b>CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT</b>	No hi ha criteris de semipresencialitat en aquest mòdul donat que es cas al 100% pràctic.
<b>RECURSOS</b>	<p>Aparells d'ús manual de mesura, control i traçat.</p> <p>Eines de treball manual: llimes, martells, radials...</p> <p>Màquines eina: Trepants de columna, mola de peu...</p> <p>Màquines de conformat : Cisalla i plegadora hidràuliques, màquines de corbat manuals i motoritzades.</p>



	Soldadura i Tall tèrmic: Maquines de soldadura MAG, taula de tall (copiadora)semiautomàtica mitjançant oxi-tall i plasma.
<b>INFORMACIÓ ADDICIONAL</b>	Donat que es un mòdul que es dona entre diferent professors poden anar variant les normes segons el ritme de feina.

## DOCÈNCIA TELEMÀTICA

<b>ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES</b>	<i>Per la realització de la docència a distància el professor donarà material al alumnat per resoldre casos pràctics de forma teòrica. Es realitzaran tasques per entregar de forma telemàtica a través de la plataforma virtual del centre amb unes dates d'entrega concretes. Fulls de procés preguntes sobre temari donat..etc...</i>
<b>CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ</b>	<i>La qualificació del Mòdul vindrà donada per la aprovació dels projectes. L'avaluació es fara mitjançant rubriques. per poder aprovar el mòdul cal haver aprovat com a mínim dos dels projectes.</i>
<b>CRITERIS DE RECUPERACIÓ</b>	<i>Els que defineixen tots els professors implicats.</i>
<b>RECURSOS</b>	<i>En aquesta mòdul els continguts es proporcionaran via Aula Virtual (transparències, vídeos, documents, enllaços, etc.) i l'alumnat els treballarà a distància. Es convocarà a l'alumnat per videoconferència, per tal de fer classe de suport i resoldre dubtes.</i>
<b>ATENCIÓ PERSONALITZADA</b>	<i>El canal de comunicació amb el professorat serà mitjançant l'Aula Virtual i el correu corporatiu del centre.</i>
<b>INFORMACIÓ ADDICIONAL</b>	<i>Donat que es un mòdul que es dona entre diferent professors poden anar variant les normes segons el ritme de feina.</i>

<b>FM10-SOL - Soldadura i caldereria</b>	<b>2n B</b>
--	-------------

## Formació en Centres de Treball (FCT)

<b>M12</b>	No Aplica	<b>416h</b>
------------	-----------	-------------

<b>PROFESSOR/A</b>	<i>No Aplica</i>	<b>PROFESSOR/A RESPONSABLE</b>	<i>Jorge Juan Ramirez Romero</i>
--------------------	------------------	--------------------------------	----------------------------------

<b>RESULTATS D'APRENTATGE</b>	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul
-------------------------------	---

## DOCÈNCIA PRESENCIAL

<b>ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES</b>	<p>Criteris de centre d'organització de l'FPCT:</p> <p>L'FPCT es realitzarà en el 2n curs del CF. Es realitzarà de forma intensiva. S'estableix una programació individual d'activitats d'acord amb les relacionades en aquesta programació (PAP), de manera consensuada amb el tutor de pràctiques de l'empresa d'acollida. L'alumnat desenvoluparà les activitats sota la guia i control del tutor a l'empresa.</p> <p>La metodologia a utilitzar serà com a norma general la següent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'alumnat observa les activitats seleccionades de la programació, en el lloc de treball realitzades pel personal de l'empresa d'acollida..</li> <li>- L'alumne realitza les operacions sota la guia i control del tutor de pràctiques en l'empresa.</li> <li>- El tutor d'empresa comprova la qualitat de les operacions realitzades, explica a l'alumnat el resultat obtingut, les millores observables i conjuntament donen per finalitzada l'activitat.</li> </ul> <p>Criteris de la família professional d'organització de l'FPCT : (Criteris consensuats al departament i ratificats per la direcció).</p> <p>L'FPCT de la família professional es realitzarà amb preferència amb les empreses que mantenim un conveni de col·laboració i les de l'entorn proper a l'Institut, així com també a empreses on l'alumne proposi.</p> <p>Criteris propis del cicle:</p> <p>La decisió de la realització de la FPCT s'ha de prendre a la junta d'avaluació anterior a la data en que el tutor de pràctiques comenci a contactar amb les empreses, ha de quedar constància escrita a l'acta de la junta d'avaluació.</p> <p>Els criteris per denegar l'accés a l' FPCT son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per un baix rendiment acadèmic i per actituds inadecuades durant el curs o durant el cicle.</li> <li>- Per una reiterada acumulació de faltes d'assistència injustificades</li> <li>- Tenir alguna unitat formativa de 1r curs suspesa.</li> <li>- Tenir un 20% de les hores de 1r curs suspeses o a la primera junta d'avaluació tenir un 20% de les hores de 2n suspeses.</li> </ul> <p>Tot i així, l'alumne/a podrà realitzar l'FPCT encara que compleixi qualsevol dels anteriors punts, si així ho decideix la junta i hi troba un motiu justificat.</p>
-----------------------------------	---

<b>CRITERIS</b>	De forma general, per a la superació del mòdul cal la valoració positiva
-----------------	--

<b>D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ</b>	conjunta del tutor/a del centre i la persona tutora del centre de treball. La qualificació serà APTA SUFICIENT, APTA BE, APTA MOLT BE I NO APTA INSUFICIENT. Aquesta concreció serà una valoració obtinguda a partir de les entrevistes del tutor/a del centre amb la persona tutora del centre de treball i l'alumne/a, de les anotacions del seguiment del PAP i les valoracions dels RA i CA establerts.
<b>CRITERIS DE RECUPERACIÓ</b>	En el cas de la recuperació, si l'alumne ha realitzat totes les hores i la qualificació es NO APTA INSUFICIENT, haurà de repetir la totalitat de les hores del mòdul.
<b>CRITERIS DE SEMIPRESEN- CIALITAT</b>	No Aplica
<b>RECURSOS</b>	No Aplica (Mòdul que es du a terme a l'empresa)
<b>INFORMACIÓ ADDITIONAL</b>	No Aplica

## DOCÈNCIA TELEMÀTICA

<b>ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES</b>	<i>No Aplica</i>
<b>CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ</b>	<i>No Aplica</i>
<b>CRITERIS DE RECUPERACIÓ</b>	<i>No Aplica</i>
<b>RECURSOS</b>	<i>No Aplica</i>
<b>ATENCIÓ PERSONALITZADA</b>	<i>No Aplica</i>
<b>INFORMACIÓ ADDITIONAL</b>	<i>No Aplica</i>

<b>FM10-SOL - Soldadura i caldereria</b>	<b>1r B</b>
--	-------------

## Riscos en la indústria química.

<b>M13</b>	Riscos en la indústria química.(33 h)	<b>33h</b>
------------	---------------------------------------	------------

<b>PROFESSOR/A</b>	<i>Josep A Porro Morcillo</i>	<b>PROFESSOR/A RESPONSABLE</b>	<i>Josep A Porro Morcillo</i>
--------------------	-------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

<b>RESULTATS D'APRENTATGE</b>	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul
-------------------------------	---

## DOCÈNCIA PRESENCIAL

<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 constructivista en el que:</p> <p>L'alumne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· És qui construeix el seu propi aprenentatge</li> <li>· Parteix dels coneixements adquirits</li> <li>· Ha de fer reflexió activa i conscient del seu propi aprenentatge</li> <li>· Combina l'aprenentatge cooperatiu i individual</li> </ul> <p>El professor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· És qui ha de planificar unes activitats que tinguin per objectiu facilitar les experiències d'aprenentatge de l'alumne.</li> <li>· Ha de millorar la seva pròpia actuació docent.</li> <li>· És qui pren decisions sobre el desenvolupament general de la sessió</li> </ul> <p>Per això, es realitzaran sessions de classe en les que s'exposaran els diferents conceptes a desenvolupar fent servir el manual i els vídeos indicats pel professor.</p> <p>En aquest mòdul professional no està previst el desdoblament del grup-classe i no està previst aplicar cap mesura de flexibilització del currículum.</p> <p>Segons les orientacions del Departament de ensenyament aquest mòdul no té desdoblament.</p> <p>El mòdul es cursarà durant el primer curs.</p> <p>El MP s'organitza distribuint en una UF, segons s'indica en les graelles aprovades pel curs actual.</p>
-----------------------------------	---

<b>CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ</b>	<p>Per a superar el Mòdul professional cal superar la unitat formativa, amb una nota igual o superior a 5.</p> <p>La qualificació del Mòdul professional (QMP) s'obté segons la següent ponderació:</p> <p><math>Qmp=Quf1</math></p> <p>La recuperació es realitzarà en dia, hora i lloc indicats per Direcció.</p>
--------------------------------------	---

<b>CRITERIS DE RECUPERACIÓ</b>	Els instruments d'avaluació estaran formats pels treballs (80% de la nota) i l'observació sistemàtica dels alumnes relacionats amb cada activitat
--------------------------------	---

	<p>d'aprenentatge, es a dir, la seva actitud i progressió (20 % de la nota).          El pes específic de cada treball està en funció de les hores dedicades per aquestos continguts, es a dir, per mitja aritmètica ponderada.          Cadascun dels treballs, s'avaluarà amb una nota de 0 a 10 punts. Per a superar els treballs, caldrà tenir una nota igual o superior a 5.          Els alumnes que tinguin coneguda la semipresencialitat tindran l'obligació de consultar els dubtes al professor sobre els dies no assistits i en cas de no poder entregar el treball amb la resta de classe entregar-lo en dia pactat amb el professor dintre del horari escolar.          Atenció: Si per problemes del COVID 19 el professor ho considera adient en lloc de fer-se 6 proves es farà una a final de la UF.          Instruments i criteris de recuperació.          Els instruments i els criteris de recuperació seran els mateixos que els d'avaluació.          En la prova extraordinària serà una prova escrita i es realitzarà dintre del període establert per la direcció de l'institut en dia, hora i aula publicitat com cada any per direcció.          El següent quadre mostra com s'obté la qualificació de cada RA, en funció dels instruments d'avaluació. Cal tenir en compte que cada treball, té agrupats els apartats segons si pertanyen a un RA o a l'altre:          Instruments d'avaluació (%)          Qualificació dels Resultats d'Aprenentatge Pt1 Pt2 Pt3 Pt4 Pt5 Pt6 G          RA1 = 29 22 15 10 5 9 10          La qualificació de la UF1 (QUF1) s'obté segons la següent ponderació          Quf1=RA1          En cas de no superar la UF de forma contínua, es realitzarà una prova en el període d'avaluació extraordinària establert pel centre.          Aquesta prova serà escrita.</p>
<b>CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT</b>	<p>Aquest mòdul s'ofereix en modalitat semipresencialitat de la següent manera:          Semipresencial Condicions de semipresencialitat          Sí No          UF1 x No hi han</p>
<b>RECURSOS</b>	<p>Apunts          Vídeos didàctics          Canó de projecció</p>
<b>INFORMACIÓ ADDICIONAL</b>	<p>La donada per Direcció.</p>

## DOCÈNCIA TELEMÀTICA

<b>ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES</b>	<p><i>El professor penjarà al Classroom en format de vídeo les explicacions teòriques necessàries i al Moodle els apunts d'aquest mòdul.. Els dubtes es resoldràn per correu electrònic jporro@xtec.cat donat resposta en un període lectiu de 48 hores.</i></p>
<b>CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ</b>	<p><i>El criteris d'avaluació i puntuació seran els mateixos que estan establerts en la docència presencial però les proves es faràn telemàticament a través del correu electrònic</i></p>





# PRESENTACIÓ ANUAL DELS MÒDULS PROFESSIONALS

<b>CRITERIS DE RECUPERACIÓ</b>	<i>Els criteris de la recuperació seran els mateixos que estan establerts en la docència presencial La prova de recuperació extraordinària serà exactament igual i en les dates i horari indicat per l'Institut.</i>
<b>RECURSOS</b>	<i>Per la UF1 serà suficient amb els apunts del Moodle i els vídeos del Classroom</i>
<b>ATENCIÓ PERSONALITZADA</b>	<i>El canal de comunicació amb el professorat serà mitjançant el correu electrònic <a href="mailto:jporro@xtec.cat">jporro@xtec.cat</a>. El professorat respondrà els missatges rebuts no més tard de 48 hores lectives</i>
<b>INFORMACIÓ ADDICIONAL</b>	<i>La donada per Direcció.</i>