	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	MOD020204	
		REV 0.0	Pàg. 1/10



**Govern  
de les Illes Balears**

Conselleria d'Educació,  
Cultura i Universitats  
Direcció General d'Ordenació,  
Innovació i Formació Professional




**PROGRAMACIÓ DIDÀCTICA DEL  
MÒDUL M5  
“FONTANERIA I CALEFACCIÓ”  
(160h)  
PROGRAMA FORMATIU  
“CICLE FORMACIÓ PROFESSIONAL  
BÀSICA DE FABRICACIÓ I  
MUNTATGE”  
(FME11)  
2n CURS**

**CURS 2019-20**

**Professor/a:**  
LLUÍS CERVERA PONS

Preparat per: RAG	Aprovat: AMS
Data: 03 /09/06	Data: 03/09/06

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE</b>	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 2/10

## 1. REFERÈNCIA DEL TÍTOL PROFESSIONAL DEL QUAL EN FORMA PART

Aquest mòdul forma part del Cicle de Formació Professional Bàsica de Fabricació i Muntatge. Se desenvolupa en un curs, de setembre a maig amb una distribució de 6 hores setmanals i un total de 160 hores al llarg del curs.


El professor que desenvolupa aquest mòdul, pertany al cos de professor tècnics de formació professional de l'especialitat de Mecanitzat i Manteniment de Màquines.

La competència general d'aquest títol consisteix a realitzar operacions bàsiques de mecanitzat i muntatge per a la fabricació mecànica amb materials fèrrics, no fèrrics i tecnoplàstics així com per a la instal·lació i manteniment d'elements de xarxes de lampisteria, calefacció i climatització, en condicions de qualitat, seguretat i protecció ambiental.

Les competències professionals, personals, socials i les competències per a l'aprenentatge permanent d'aquest títol són les que es relacionen a continuació:

- a) Preparar el lloc de treball, eines, maquinària auxiliar i equips de mecanitzat i muntatge en taller i/o d'instal·lació i manteniment en obra.
- b) Participar en l'embalatge i transport de productes, equips i elements auxiliars, seguint les normes establertes per al proveïment de matèries i útils.
- c) Efectuar operacions de traçat i mecanitzat en materials metàl·lics i no metàl·lics, utilitzant els procediments més adequats per a cada material.
- d) Realitzar unions fixes i desmuntables en materials metàl·lics i no metàl·lics, seguint criteris de seguretat, funcionalitat i economia.
- e) Realitzar el muntatge i ajust d'elements metàl·lics i no metàl·lics mitjançant eines portàtils, aconseguint els ajustos, enrasament o lliscament de les parts mòbils.
- f) Obrir fregues i rases per a l'estesa de canonades d'evacuació i subministrament d'aigua, circuits de calefacció i climatització bàsica.
- g) Assemblar canonades per a aplicacions d'evacuació i subministrament d'aigua i instal·lacions de calefacció
- h) Configurar i muntar petites instal·lacions de reg automàtic assegurant la cobertura de tota la superfície i l'estalvi d'aigua.
- i) Muntar equips sanitaris connectats a la xarxa d'evacuació i a la de subministrament interior.
- j) Efectuar operacions de manteniment bàsic d'instal·lacions d'evacuació i subministrament d'aigua i de calefacció.
- k) Muntar unitats interiors i exteriors d'equips de climatització bàsica.
- l) Construir i assemblar conductes de ventilació en fibra o similar.
- m) Realitzar operacions d'acabat de superfícies i de segellat de juntes assegurant unes condicions òptimes de qualitat i seguretat.
- n) Col·laborar en la realització de les proves de les instal·lacions d'evacuació i subministrament d'aigua i realitzar el manteniment de màquines, equips i útils, complint els procediments establerts en els manuals per a l'ús i conservació dels mateixos.
- o) Interpretar fenòmens naturals que esdevenen en la vida quotidiana, utilitzant els passos del raonament científic i l'ús de les tecnologies de la informació i comunicació com a element quotidià de cerca d'informació.
- p) Realitzar les tasques de la seva responsabilitat tant individualment com en equip, amb autonomia i iniciativa, adaptant-se a les situacions produïdes per canvis tecnològics o organitzatius.
- q) Discriminar hàbits i influències positives o negatives per a la salut humana, tenint en compte l'entorn en el qual es produeix.
- r) Proposar actuacions encaminades a la conservació del medi ambient diferenciant entre les activitats quotidianes que pugui afectar a l'equilibri del mateix.

Preparat per: RAG	Aprovat: AMS
Data: 03/09/06	Data: 03/09/06

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE</b>	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 3/10

s) Adquirir hàbits de responsabilitat i autonomia basats en la pràctica de valors, afavorint les relacions interpersonals i professionals, treballant en equip i generant un ambient favorable de convivència que permeti integrar-se en els diferents àmbits de la societat.

t) Desenvolupar hàbits i valors concordes amb la conservació i sostenibilitat del patrimoni natural, analitzant la interacció entre les societats humanes i el mitjà natural i valorant les conseqüències que es deriven de l'acció humana sobre el mitjà

u) Utilitzar les tecnologies de la informació i de la comunicació com una eina per aprofundir en l'aprenentatge valorant les possibilitats que ens ofereix en l'aprenentatge permanent.

v) Valorar les diferents manifestacions artístiques i culturals de forma fonamentada utilitzant-les com a font d'enriquiment personal i social i desenvolupant actituds estètiques i sensibles cap a la diversitat cultural i el patrimoni artístic.

w) Comunicar-se en diferents situacions laborals o socials utilitzant recursos lingüístics amb precisió i claredat, tenint en compte el context i utilitzant formes orals i escrites bàsiques tant de la pròpia llengua com d'alguna llengua estrangera.

x) Resoldre problemes predictibles relacionats amb el seu entorn social i productiu utilitzant els elements proporcionats per les ciències aplicades i socials i respectant la diversitat d'opinions com a font d'enriquiment en la presa de decisions.

y) Exercir de manera activa i responsable els drets i deures derivats tant de la seva activitat professional com de la seva condició de ciutadà.

#### **ANÀLISI DELS ELEMENTS CURRICULARS (MÒDUL) EN RELACIÓ ALS ELEMENTS PRODUCTIUS (UNITAT DE COMPETÈNCIA)**

Relacionar preferentment en forma resumida en taules :

<b>Mòdul professional</b>	<b>relacionat amb</b>	<b>Unitat de competència</b>
Capacitats terminals	↔	Realitzacions Professionals
Criteris d'avaluació	↔	Criteris de realització
Continguts	↔	Domini professional

## **2. ANÀLISI DE LES NECESSITATS PROFESSIONALS DE L'ENTORN PRODUCTIU**

Aquest professional exerceix la seva activitat per compte d'altra en grans, mitjanes i petites empreses dedicades a la fabricació i muntatge de productes mecànics i electromecànics, així com al muntatge i manteniment d'instal·lacions de lampisteria, calefacció i climatització.

Les ocupacions i llocs de treball més rellevants són els següents:

Peons d'indústries de producció manufactureres.

Auxiliars de processos automatitzats.

Manyà.

Acrystalador.

Muntador en obra.

Ajustador-assemblador.

Lampista/a.

Muntador/a de equips de calefacció.


Mantenedor/a de equips de calefacció.

Muntador/a de equips de climatització.

Mantenedor/a de equips de climatització

Instal·lador/a de xarxes de subministrament i distribució d'aigua.

Preparat per: RAG	Aprovat: AMS
Data: 03 /09/06	Data: 03/09/06

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE</b>	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 4/10

L'entorn productiu de Menorca relacionat amb la fabricació mecànica, fusteria d'alumini, manteniment de xarxes, fontaneria i calefacció, etc, directa i indirectament és molt ampli, ja que avarca diversos sectors industrials que se relacionen:

Tallers especialitzat en manteniment electromecànic. (Automatismes)

Taller de fabricació de construccions metàl·liques amb ferro, alumini i acer inoxidable.

Tallers de construcció industrial i de vivendes i manteniment nàutic i agrícola.

Empreses relacionades en la preparació de plànols de dibuix tècnic i de construccions d'edificis.

Secció mecànica de manteniment de centrals elèctriques.

Secció mecànica de manteniment de l'aeroport.


Secció mecànica de manteniment de fàbriques diverses: productes làctics, fusteries, etc

### 3. CONCRECIÓ DE LES CAPACITATS TERMINALS (OBJECTIUS)

Els objectius generals d'aquest cicle formatiu són els següents:

- a) Aplicar el pla de manteniment d'equips i ús d'espais en taller i obra interpretant les especificacions establertes per preparar el lloc de treball.
- b) Identificar les accions i operacions que cal realitzar interpretant les normes establertes per participar en les operacions d'emalatge i transport.
- c) Seleccionar els equips i eines que es van a utilitzar manejant-los segons la tècnica requerida en cada cas per realitzar el traçat i mecanitzat d'elements de materials metàl·lics i no metàl·lics.
- d) Seleccionar els equips, eines i accessoris necessaris identificant els criteris que cal aplicar per realitzar unions fixes i desmuntables.
- e) Manejar les eines portàtils adequades interpretant les especificacions del procediment que cal aplicar per realitzar el muntatge i ajust d'elements
- f) Interpretar croquis i esquemes de xarxes bàsiques de distribució de fluids identificant les condicions de treball i marques de replanteig per a l'obertura de fregues i rases.
- g) Identificar les principals fases del procés de construcció de conduccions de fluids aplicant tècniques bàsiques de soldadura i unió per assemblar canonades de coure o PVC.
- h) Relacionar els elements de xarxes bàsiques de distribució de fluids amb els recursos per a la seva instal·lació elaborant llistats dels elements necessaris per configurar i muntar instal·lacions eficients de reg automàtic.
- i) Relacionar els elements de xarxes domèstiques de distribució, evacuació i sanejament amb els sistemes per a la seva instal·lació, subjecció i regulació acoblant eixataries, vàlvules de tall i canonades de desguàs per muntar equips sanitaris.
- j) Interpretar esquemes i manuals d'aparells i instal·lacions domèstiques d'aigua freda i calefacció identificant la seqüència d'operacions per al seu manteniment.
- k) Interpretar instruccions d'instal·lació d'aparells domèstics d'aire condicionat o climatització disposant, subjectant i assemblant els equips i elements per al seu muntatge.
- l) Identificar els conductes comercials per a la instal·lació de xarxes convencionals de ventilació aplicant tècniques bàsiques de mecanitzat i unió per a la seva construcció i assemblatge.

Preparat per: RAG	Aprovat: AMS
Data: 03/09/06	Data: 03/09/06

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE</b>	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 5/10

- m) Aplicar tècniques bàsiques de mecanitzat utilitzant màquines eines convencionals per realitzar operacions d'acabat.
- n) Relacionar les especificacions que han de complir les xarxes domèstiques de distribució, evacuació i sanejament amb les comprovacions de funcionament que cal realitzar utilitzant els instruments especificats per a la realització de proves d'estanqueïtat determinades per la reglamentació. Interpretar manuals d'ús de màquines, equips i útils identificant la seqüència d'operacions per realitzar el seu manteniment bàsic.
- o) Concebre el coneixement científic com un saber integrat, així com conèixer i aplicar els mètodes per identificar els problemes en els diversos camps del coneixement i de l'experiència.
- p) Conèixer i acceptar el funcionament del propi cos i el dels altres.
- q) Respectar les diferències, afermar les cures i salut corporals per afavorir el desenvolupament personal i social.
- r) Valorar críticament els hàbits socials relacionats amb la salut, el consum, la cura dels éssers vius i el medi ambient, contribuint a la seva conservació i millora.
- s) Desenvolupar i consolidar hàbits de disciplina, estudi i treball individual i en equip, per a una realització eficaç de les tasques de l'aprenentatge, i com a mitjà de desenvolupament personal.
- t) Valorar la relació entre el mitjà natural i les activitats humanes relacionades amb l'hàbitat i les activitats econòmiques, utilitzant el coneixement sobre les societats antigues i els elements geogràfics associats a aquests fenòmens per desenvolupar valors i comportaments per a la conservació i preservació del mitjà natural
- u) Valorar el coneixement i ús de la llengua estrangera per aplicar-ho en l'àmbit quotidià (familiar, personal, professional, entre uns altres) com una eina crítica i creativa, i de reflexió del propi procés d'aprenentatge, d'intercanvi social i expressió personal.
- v) Elaborar solucions lògiques i crítiques als problemes plantejats en situacions d'aprenentatge, utilitzant estratègies i destreses adequades en el tractament de les fonts d'informació al seu abast, assentant hàbits de disciplina i de treball individual i en equip i valorant l'estructura científica dels coneixements adquirits en l'àmbit de les ciències socials i la comunicació, de manera que es contribueixi al desenvolupament integral i a la participació activa en la societat.
- w) Desenvolupar valors i hàbits de comportament basats en principis democràtics a partir de l'anàlisi de l'evolució històrica del model polític i social que els sustenta i dels seus documents fonamentals (Declaració dels Drets de l'Home i la Constitució Espanyola, entre uns altres), valorant l'adquisició d'hàbits orientats cap al respecte als altres, el compliment de les normes de relació social i la resolució pacífica dels conflictes


#### 4. PRINCIPIS METODOLÒGICS

La metodologia emprada consistirà:

En la part teòrica ; es faran exercicis a partir d'explicacions de cada tema o unitat de treball. Els alumnes rebran els apunts mitjançant ordinador en format digital i si es necessari en paper imprès.

En la part de dibuix tècnic, l'alumne realitzarà, partint d'una full de dibuix, el plànol per el muntatge de materials i aparells sanitaris i plànols de distribució de xarxes d'aigua o evacuació amb ordinador, emprant la simbologia normalitzada.

Preparat per: RAG	Aprovat: AMS
Data: 03 /09/06	Data: 03/09/06

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE</b>	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 6/10

En el taller de lampistaria, partint de un plànol d'una o varies elements sanitaris alimentats per aigua i un procés de treball, l'alumne haurà de realitzar diferents activitats pràctiques prèviament explicades, com muntatges de conduccions interiors i exteriors o subterrànies.

També es realitzaran treballs complementaris de lampisteria i calefacció.

Finalment has treballarà una part enfocada amb un projecte de construcció de una escultura matemàtica quan es tengui el material necessari.

## 5. ORGANITZACIONS DELS CONTINGUTS EN UNITATS DIDÀCTIQUES O DE TREBALL

Aquest mòdul se desenvolupa en un curs de 6 hores setmanals, aproximadament 3 hores de taller i 3 d'aula, realitzat amb un professor tècnic d'FP.

### UNITATS DIDÀCTIQUES

- 1 Eines per a l'instal·lació de lampisteria i calefacció
- 2 Muntatge de xarxes de subministrament d'aigua
- 3 Canonades. Tècniques de muntatge i unió
- 4 Elements per al muntatge d'instal·lacions de fontaneria
- 5 Organització i mètodes de treball
- 6 Soldadura de canonades de coure per a fontaneria
- 7 Aixetes i aparells sanitaris
- 8 Instal·lació de calefacció i ACS
- 9 Instal·lacions de reg automàtic
- 10 Manteniment complementari de fontaneria i calefacció
- 11 Prevenció de riscos laborals i mediambientals

### *Activitats complementàries i extraescolars en l'àmbit del mòdul*

- primer trimestre: unitats de treball 1, 2, 4, 7 i 11
- segon trimestre: unitats de treball 3, 5, 9, 10 i 11
- tercer trimestre: unitats de treball 6, 8, 11


## 6. INSTRUMENTS I CRITERIS D'AVUACIÓ DEL MÒDUL

L'observació diària del grau de participació i interès dels alumnes en les diferents explicacions i raonaments orals duts a terme durant el desenvolupament de la unitat de treball.

Valoració de les pràctiques realitzades, observant les toleràncies, acabats superficials, ordre i conservació de les eines, autonomia i temps de realització de la pràctica.

Valoració de les proves escrites i exercicis a classe.

Preparat per: RAG	Aprovat: AMS
Data: 03/09/06	Data: 03/09/06

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE</b>	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 7/10

Valoració d'actituds personals: puntualitat, assistència, participació, interès, ordre, etc. Per altre banda i de manera més específica per unitats de treball:


Criteris d'avaluació:

S'ha interpretat la documentació gràfica.  
S'han reconegut els elements a instal·lar.  
S'ha extret la informació rellevant per dur a terme la preparació de la zona de treball.  
S'han identificat les operacions a realitzar.  
S'ha netejat l'entorn de les zones en les quals es van a realitzar els treballs.  
S'han apilat els materials, equips i eines.  
S'han realitzat operacions de soldadura, empernat, de diferents tipus de canonades  
S'han obert i compactat rases en el terreny.  
S'han mantingut les zones de treball de la seva responsabilitat en condicions d'ordre, neteja i seguretat.  
S'ha operat amb autonomia en les activitats proposades.  
S'ha descrit la funció de cada element en el conjunt de la instal·lació.  
S'ha identificat el sistema de muntatge (vertical, horitzontal, pendents, connexions, entre uns altres).  
S'ha replantejat la instal·lació.  
S'han muntat els elements (tancaments hidràulics, baixants, col·lectors penjats, elements de connexió, entre uns altres) d'una xarxa de subministrament d'aigua d'un edifici.  
S'han muntat els elements (tancaments hidràulics, baixants, col·lectors penjats, elements de connexió, fossa sèptica, entre uns altres) d'un habitatge unifamiliar.  
S'ha preparat el morter necessari per a la subjecció de les conduccions.  
S'han connectat els elements de la instal·lació.  
S'han realitzat proves de funcionament.  
S'ha col·laborat amb els companys per a la realització dels treballs.  
S'ha retirat el material sobrant classificant-ho para el seu aprofitament o reciclatge.  
S'ha descrit la funció que realitza cada element en el conjunt de la instal·lació i el seu sistema de muntatge (vertical, horitzontal, pendents, connexions, entre uns altres).  
S'ha identificat el sistema de muntatge (vertical, horitzontal, pendents, connexions, entre uns altres).  
S'ha replantejat la instal·lació.  
S'han muntat les conduccions d'una xarxa (canonades, baixants, col·lectors penjats o enterrats, elements de connexió, entre uns altres).  
S'ha aplicat tècniques d'ancoratge i subjecció.  
S'han realitzat operacions de connexió dels elements de la xarxa de subministrament a la xarxa general (col·lectors, clau de pas, antiretorn, entre uns altres).  
S'han realitzat proves de funcionament.  
S'ha col·laborat amb els companys per a la realització dels treballs.  
S'ha retirat el material sobrant classificant-ho para el seu aprofitament o reciclatge.

S'ha descrit la funció que realitza cada element en el conjunt d'una instal·lació subministrament d'aigua i calefacció.  
S'ha identificat el sistema de muntatge (vertical, horitzontal, pendents, connexions, entre altres)  
S'ha replantejat la instal·lació.  
S'han unit i tendit les canonades d'evacuació d'aigües residuals presentant-les des de cada equip sanitari al col·lector o baixant corresponent.  
S'ha unit cada conducció de la xarxa de subministrament d'una cambra de bany a cada equip sanitari o element terminal.  
S'han insonoritzat i aïllat les canonades de subministrament d'aigua i calefacció  
S'han realitzat proves de funcionament.  
S'ha col·laborat amb els companys per a la realització dels treballs.  
S'ha retirat el material sobrant classificant-ho para el seu aprofitament o reciclatge.

S'han descrit les possibles disfuncions que pot presentar les xarxes generals d'evacuació, xarxes d'aigües pluvials xarxes d'aigües residuals.  
S'han relacionat les disfuncions de les diferents xarxes amb les operacions de manteniment.  
S'han seleccionat equips, eines i utilitatge necessaris per a les operacions de manteniment.

Preparat per: RAG	Aprovat: AMS
Data: 03/09/06	Data: 03/09/06

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE</b>	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 8/10

S'han realitzat operacions de reparació i manteniment d'instal·lacions de les diferents xarxes.  
S'han realitzat proves de funcionament.  
S'ha retirat el material sobrant classificant-ho para el seu aprofitament o reciclatge.

#### Capacitats terminals a assolir l'alumne:

- Preparar materials i màquines d'acord a informacions, instruccions i documentació tècnica relacionada amb processos bàsics de fabricació, muntatge i manteniment
- Realitzar operacions bàsiques de fabricació, muntatge i manteniment.
- Analitzar els procediments dels diferents processos automàtics i auxiliars de fabricació i muntatge
- Utilitzar instruments bàsics de mesura i control per verificar la qualitat dels productes i l'eficàcia de les instal·lacions.

### 7. ESTRATEGIES D'ATENCIÓ A LA DIVERSITAT I PELS ALUMNES AMB NECESSITATS EDUCATIVES ESPECIALS

L'atenció a la diversitat d'interessos, motivacions i capacitats dels alumnes implica la necessitat de disseny i desenvolupament d'activitats d'ensenyament aprenentatge de reforç i/o d'aprofundiment per oferir una ajuda més individualitzada a cada cas. La confecció i realització d'aquestes activitats es realitzaran en funció del perfil de l'alumne.

Si els casos d'individualització ho requereixen, amb el suport de l'equip docent i amb l'assessorament del departament d'orientació del centre, se estudiaran les estratègies més adients per atendre'ls i es realitzaran les oportunes adaptacions. Algunes mesures podrien ser per exemple la possibilitat de tenir hores d'atenció individual de l'alumne, comptar amb la intervenció d'especialistes (logopeda,...)etc.


### 8. RECURSOS NECESSARIS PEL DESENVOLUPAMENT DEL MÒDUL

Per desenvolupar aquest mòdul disposem d'un taller mecànic equipat amb les màquines que se relacionen, i una aula teòrica equipada amb una biblioteca específica, televisor, vídeo, retroprojector i ordinadors.

-	
CALDERA PLATINUM COMPACT 24/24F	
CONDENS	1
SPLIT 2.6KW	1
SOLAR EASY ECO 160/1 MED.200 SCP	1
CALIBRADOR SAE-FLARE FITTING 1/4"	
0.8MM	1
CALIBRADOR SAE-FLARE FITTING 3/8"	
0.8MM	1

Preparat per: RAG	Aprovat: AMS
Data:03 /09/06	Data: 03/09/06



	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020204	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.0	Pàg. 9/10

TENAZA CURVATUBO 15 MM	1
MUELLE EXTER. CURVA TUBOS UNIPIPE 16 MM	1
MUELLE EXTER. CURVA TUBOS UNIPIPE 20 MM	1
GRUPO MANOMETROS SUPER EGO 2 VIAS R-410	1
CONJUNTO MANG. CARGA GAS SUPER EGO R-410	1
BOMBA VACIO DOBLE EFECTO PARA R410A	1
SOPLETE POWER FIRE COMPACT EU	1
CORTATUBOS COBRE CU 3-35 REMS	1
TIJERAS PLAST.- MULTICAPA P42 P REMS	1
RADIADOR ALUMINIO DUBAL-60 (elemento)	10
TAZA T-BAJO S-HORIZ. VICTORIA BLANCO	1
TANQUE TAPA MECAN. VICTORIA BLANCO PULSA	1
ASIENITO INODORO VICTORIA (ACERO) BLANCO	1
CONCEPT-100 MONOMANDO LAVABO	1
LAVABO 52X40 VICTORIA BLANCO C/ANCLAJES	1
FREGADERO J-45 45X49 1-CUBETA	1
CONCEPT-100 MONOMANDO FREGADERO C/ALTO	1
CONCEPT-100 MONOMANDO DUCHA	1
ARMARI METAL·LIC EQUIPAT AMB EINES AUXILIARS I INSTRUMENTS DE MESURA	3


**Els llibres de consulta que més fem servir son:**

FONTANERIA Y CALEFACCIÓN BÁSICA  
 Juan Lopez Cañero  
 Paraninfo  
 ISBN 978-84-283-3738-0

També disposem d'un dossier elaborat pel departament, com a material de consulta referent als continguts pel mòdul. També preparem aquesta informació amb connexió a l'ordinador mitjançant connexió Drive de Google. Cada alumne rep una direcció de correu electrònic del centre i te l'oportunitat d'obtenir els apunts electrònicament.

**9. ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES I EXTRAESCOLARS EN L'ÀMBIT DEL MÒDUL**

Preparat per: RAG	Aprovat: AMS
Data:03 /09/06	Data: 03/09/06

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b> PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	MOD020204	
		REV 0.0	Pàg. 10/10

- Diferents visites didàctiques a empreses del sector industrial, constructiu i de manteniment.
- Sortides culturals a diferents llocs de Menorca, com museus o també estacions depuradores, obres d'edificis, etc. Ses sortides es fan en bicicleta, si el temps es profitós.
- Ajudar a la construcció d'una escultura matemàtica juntament amb el grup de primer curs
- Realitzar manteniment i reparacions del centre
- Viatge fora de l'illa per visitar empreses i fires relacionades amb el mòdul

Preparat per: <i>RAG</i>	Aprovat: <i>AMS</i>
Data: 03 /09/06	Data: 03/09/06