

# PROGRAMACIÓ DE MÒDUL PROFESSIONAL

CICLE  
FORMATIU  
DE  
GRAU  
SUPERIOR

## Índex de continguts

<b>0</b>	<b>CONTROL DE CANVIS</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>FITXA RESUM DE LA PROGRAMACIÓ</b>	<b>4</b>
1.1	AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ DEL MÒDUL	6
1.2	CRITERIS DE QUALIFICACIÓ DE LES PROVES D'AVUACIÓ CONTINUA (treballs, pràctiques i altres activitats)	6
1.3	BIBLIOGRAFIA BÀSICA I ALTRES RECURSOS	7
1.4	ADRECES ELECTRÒNIQUES	7
<b>2</b>	<b>MEMÒRIA D'ELABORACIÓ DE LA PROGRAMACIÓ</b>	<b>8</b>
2.1	ORGANITZACIÓ DEL MÒDUL I ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	8
2.2	ESPAIS, EQUIPAMENTS I RECURSOS PER DESENVOLUPAR EL MÒDUL FORMATIU	8
2.3	CONTINGUT DE LES UNITATS FORMATIVES	9
	<b>UNITAT FORMATIVA 1 : Instal·lacions d'aigua i electricitat. (33 hores)</b>	<b>10</b>
	<b>UNITAT FORMATIVA 2: Instal·lacions de gas, calefacció, climatització, ventilació i producció d'ACS (44 hores)</b>	<b>14</b>
	<b>UNITAT FORMATIVA 3: Instal·lacions especials, de protecció contra incendis i de telecomunicacions (22 hores)</b>	<b>20</b>

**0 CONTROL DE CANVIS**

<b>LLISTAT DE MODIFICACIONS</b>			
<b>Núm. Revisió</b>	<b>Data</b>	<b>Descripció de la modificació *</b>	<b>Professor</b>
0	05/09/16	Creació del document.	Angel Illera
1			
2			

\* S'indiquen els números de les Unitats Formatives que s'han modificat i els ítems que resulten afectats

## 1 FITXA RESUM DE LA PROGRAMACIÓ

**Hores totals: 99**

Els continguts i els objectius del mòdul, són els prescrits en el currículum del cicle formatiu respectiu.

Quadre de distribució de les hores/UF																																	h.totals						
UF1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3																											33	
UF2												3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2											44
UF3																																							22
setmana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33				99		

1r Trimestre (11 setmanes) 33 h			Hores
<b>UF1</b>	<b>Instal·lacions d'aigua i electricitat</b>		<b>33</b>
	<b>NF1.1: Instal·lacions de sanejament</b> A) Condicions de la xarxa. Normativa B) Tipus d'aigua residual C) Sistemes d'evacuació D) Materials E) Elements de la xarxa residuals F) Càlcul de baixants i col·lectors G) Xarxa de pluvials. Solució cobertes H) Càlcul de baixants i col·lectors		10
	<b>NF1.2: Instal·lacions d'aigua</b> I) Conceptes bàsics d'hidràulica J) Normativa. Condicions de la xarxa K) Materials i vàlvules L) Elements de la instal·lació M) Càlcul de la pèrdua de càrrega d'una instal·lació N) Càlcul del grup de pressió		10
	<b>NF1.3: Instal·lacions d'electricitat</b> O) Conceptes bàsics d'electricitat. Normativa P) Càlcul de la previsió de potència d'un edifici d'habitatges Q) Instal·lacions d'enllaç R) Instal·lació general edifici S) Elements de la instal·lació elèctrica d'un habitatge		10
	Revisió de conceptes, dubtes i avaluació final		3
<b>P r o v e s d ' A v a l u a c i ó C o n t í n u a</b>			
	Proves escrites	Exercicis pràctics	Dossier
	(50%)	(40%)	(10%)
			Projectes
			Altres

<b>2on Trimestre (11 setmanes) 33 h</b>		Hores
<b>UF2</b>	<b>Instal·lacions de gas, calefacció, climatització, ventilació i producció d'ACS</b>	<b>33</b>
	<b>NF2.1: Instal·lacions de ventilació</b> A) Conceptes bàsics de ventilació B) Normativa. Condicions de la xarxa C) Elements de la instal·lació D) Càlcul del volum d'aire a renovar	10
	<b>NF2.2: Instal·lacions de gas i calefacció</b> E) Conceptes bàsics de gas F) Normativa. Condicions de la xarxa G) Elements de la instal·lació de gas H) Càlcul del consum de gas I) Conceptes bàsics de calefacció J) Sistemes de calefacció K) Elements de la instal·lació de calefacció L) Càlcul del consum de gas M) Càlcul càrrega tèrmica	10
	<b>NF2.3: Instal·lacions de climatització</b> N) Conceptes bàsics de climatització O) Elements de la instal·lació	13

<b>3er Trimestre (11 setmanes) 33h</b>		Hores										
<b>UF2</b>	<b>Instal·lacions de gas, calefacció, climatització, ventilació i producció d'ACS</b>	<b>11</b>										
	<b>NF2.4: Instal·lacions d'ACS</b> P) Normativa. Condicions de la xarxa Q) Esquema i components d'una instal·lació tèrmica solar R) Sistemes de distribució S) Càlcul de necessitats d'ACS. T) Càlcul dels elements de la instal·lació	7										
	Revisió de conceptes, dubtes i avaluació final	4										
<b>Proves d' Avaluació Contínua</b>												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Proves escrites</th> <th>Exercicis pràctics</th> <th>Dossier</th> <th>Projectes</th> <th>Altres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">(50%)</td> <td style="text-align: center;">(40%)</td> <td style="text-align: center;">(10%)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Proves escrites	Exercicis pràctics	Dossier	Projectes	Altres	(50%)	(40%)	(10%)			
Proves escrites	Exercicis pràctics	Dossier	Projectes	Altres								
(50%)	(40%)	(10%)										
<b>UF3</b>	<b>Instal·lacions especials, de protecció contra incendis i de telecomunicacions</b>	<b>22</b>										
	<b>NF3.1: Representació d'instal·lacions especials; instal·lacions de telecomunicacions</b> A) Instal·lacions de telecomunicacions i telefonia. Normativa B) Elements de la instal·lació. Previsió d'espais C) Ascensors. Tipus i elements D) Instal·lació d'energia fotovoltaica: Col·lectors, Reguladors de càrrega, bateries, panells i mòduls fotovoltaics E) Recollida de residus F) Instal·lacions de domòtica G) Parallamps	10										
	<b>NF3.2: Instal·lacions de detecció i extinció d'incendis</b> H) Conceptes bàsics. Normativa I) Elements de la instal·lació. J) Càlcul dels elements de la instal·lació	10										
	Revisió de conceptes, dubtes i avaluació final	2										
<b>Proves d' Avaluació Contínua</b>												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Proves escrites</th> <th>Exercicis pràctics</th> <th>Dossier</th> <th>Projectes</th> <th>Altres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">(50%)</td> <td></td> <td style="text-align: center;">(50%)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Proves escrites	Exercicis pràctics	Dossier	Projectes	Altres	(50%)		(50%)			
Proves escrites	Exercicis pràctics	Dossier	Projectes	Altres								
(50%)		(50%)										

## 1.1 AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ DEL MÒDUL

### 1.1.1 AVALUACIÓ ORDINÀRIA:

Per aprovar el mòdul, l'alumne haurà de superar de forma independent les 3 unitats formatives amb una nota igual o superior a 5 sobre 10.

La nota final del mòdul s'obtindrà de forma ponderada segons la durada en hores de cada unitat formativa, per la qual cosa, s'aplicarà la següent fórmula:

$$Q_{MP} = (0,33Q_{UF1} + 0,44Q_{UF2} + 0,22Q_{UF3}) / 0,99$$

Pel que fa a les unitats formatives, la qualificació de la UF ( $Q_{UF}$ ) s'obté segons la següent ponderació:

$$Q_{UF} = 0,5Mitjana (Pe) + 0,5Mitjana (Ep + D)$$

Essent: Pe= Proves escrites; Ep= Exercicis pràctics; D = Dossier.

Els alumnes que no superin l'avaluació ordinària, podran recuperar el mòdul a la segona avaluació.

### 1.1.2 SEGONA CONVOCATÒRIA:

Es realitzarà una prova escrita a la segona convocatòria del contingut de tota la unitat formativa, un cop acabat el període lectiu del curs, durant el mes de juny (segons el calendari oficial de l'escola).

L'examen de la segona convocatòria correspondrà a la totalitat de la unitat formativa. Per poder realitzar la prova, es prèrrequisit haver lliurat la totalitat dels exercicis i treballs proposats a la unitat formativa durant el curs.

## 1.2 CRITERIS DE QUALIFICACIÓ DE LES PROVES D'AVALUACIÓ CONTINUA (treballs, pràctiques i altres activitats)

El professor podrà realitzar les proves teòriques i pràctiques que cregui convenient en el transcurs de la unitat formativa.

En la qualificació de les PAC s'aplicaran els següents criteris:

- Lliurament dels treballs i dossier en el termini fixat
- Presentació ordenada, completa i si s'escau corregida, dels treballs i exercicis proposats
- Resolució d'acord amb les especificacions donades pel professor
- Adequació a les prescripcions de la normativa corresponent

La realització de totes les proves d'avaluació continua (PAC), corresponents a cada UF, serà requisit indispensable per optar a la seva superació. Per tant, i ni tan sols en aquells casos en que hom ho pugui justificar, l'alumne restarà suspès quan no presenti alguna de les proves escrites, o bé, en el cas de no lliurar algun dels treballs pràctics en el termini fixat pel professor.

L'avaluació contínua valorarà el treball regular de cada alumne i serà individualitzada, tenint en compte l'evolució del seu aprenentatge durant el curs.

### 1.3 BIBLIOGRAFIA BÀSICA I ALTRES RECURSOS

#### Bibliografia bàsica:

TÍTOL	AUTOR	EDITORIAL	Hi és a la BIBLIOTECA
Nuevo manual de instalaciones de fontanería y saneamiento.	Franco Martín Sanchez	AMV EDICIONES	
Instalaciones de fontanería domésticas y comerciales	Albert Soriano Rull	UOC (Ed marcombo)	
Evacuación de aguas residuales en edificios	Albert Soriano Rull	Ed marcombo	
RITE (Reglamento Instalaciones Térmicas en los edificios)		Ministerio de Presidencia	
CTE (Código Técnico de la Edificación)		Ministerio de Fomento	
REBT (Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión)		Ministerio de Industria, turismo y comercio	
RIT (Reglamento de las Infraestructuras de Telecomunicaciones en los edificios de vivienda)		Ministerio de Ciencia y tecnología	

#### Recursos didàctics:

Informació bàsica facilitada pel professor, amb continguts teòrics, taules, àbacs, documentació tècnica i comercial de productes i materials, etc.

### 1.4 ADRECES ELECTRÒNIQUES

<http://www.constructalia.com>

<http://www.soloarquitectura.com>

<http://www.tuveras.com>

<http://www.codigotecnico.org>