

# PROGRAMACIÓ DE MÒDUL PROFESSIONAL

CICLE  
FORMATIU  
DE  
GRAU  
SUPERIOR

## Índex de continguts

<b>0 CONTROL DE CANVIS</b> .....	<b>2</b>
<b>0 FITXA RESUM DE LA PROGRAMACIÓ</b> .....	<b>3</b>
0.1 AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ DEL MÒDUL.....	4
0.2 RECUPERACIÓ.....	4
0.3 CRITERIS DE QUALIFICACIÓ DE LES PROVES D'AVAUACIÓ CONTINUA (treballs, pràctiques i altres activitats).....	5
0.4 SEGONA CONVOCATÒRIA.....	5
0.5 BIBLIOGRAFIA BÀSICA I ALTRES RECURSOS.....	6
0.6 ADRECES ELECTRÒNIQUES.....	6
<b>1 MEMÒRIA D'ELABORACIÓ DE LA PROGRAMACIÓ</b> .....	<b>7</b>
1.1 ORGANITZACIÓ DEL MÒDUL I ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES.....	7
1.2 ESPAIS, EQUIPAMENTS I RECURSOS PER DESENVOLUPAR EL MÒDUL FORMATIU.....	7
1.1 CONTINGUT DE LES UNITATS FORMATIVES.....	8
<b>UNITAT FORMATIVA 1 : Control i regulació de velocitat de motors</b> .....	<b>8</b>
<b>UNITAT FORMATIVA 2: Controladors lògics programables</b> .....	<b>14</b>
<b>UNITAT FORMATIVA 3: Xarxes industrials</b> .....	<b>17</b>
<b>UNITAT FORMATIVA 4: Manipuladors i robots</b> .....	<b>19</b>

## 0 CONTROL DE CANVIS

LLISTAT DE MODIFICACIONS		
Núm. Revisió	Data	Descripció de la modificació *
0	22/5/2014	Creació del document.
1	21/5/2015	S'inclou correlació de pràctiques.
2	13/06/16	Avaluació per RA

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

**0 FITXA RESUM DE LA PROGRAMACIÓ****Hores totals: 198**

Els continguts i els objectius del crèdit, són els prescrits en el currículum del cicle formatiu respectiu. Les Hores de lliure disposició, s'afegeixen a la UF1.

Quadre de distribució de les hores/UF																																	h.totals				
UF1	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6																					90	
UF2															6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	2											56	
UF3																									4	6	6	6	4								26
UF4																																					26
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				

1r Trimestre (11 setmanes)				Hores	fet
<b>UF1</b>	<b>Control i regulació de velocitat de motors</b>			<b>90</b>	
	NF1.1 – Electrònica de potència . Conversió d'energia..... PUF1.1 a PUF1.6			12	<input type="checkbox"/>
	NF1.2 – Regulació. Control de motors ..... PUF1.7 a PUF1.14			54	<input type="checkbox"/>
<b>Proves d'Avaluació Contínua</b>					
	Proves escrites	Exercicis pràctics i treballs	Actituds	Altres *	
	50,00%	50,00%			

2on Trimestre (11 setmanes)				Hores	fet
<b>UF1</b>	<b>Control i regulació de velocitat de motors</b>			<b>90</b>	
	NF1.3- Servosistemes. Regulació i control..... PUF1.15 a PUF1.18			24	<input type="checkbox"/>
<b>Proves d'Avaluació Contínua</b>					
	Proves escrites	Exercicis pràctics i treballs	Actituds	Altres *	
	50,00%	50,00%		---	

<b>UF2</b>	<b>PLC's</b>			<b>56</b>	
	NF2.1- Descripció i Programació..... PUF2.1 a PUF2.3			31	<input type="checkbox"/>
	NF2.2- Elements d'E/S i Transductors			13	<input type="checkbox"/>
<b>Proves d'Avaluació Contínua</b>					
	Proves escrites	Exercicis pràctics i treballs	Actituds	Altres *	
	50,00%	50,00%		---	

3er Trimestre (11 setmanes)				Hores	fet
<b>UF2</b>	<b>PLC's</b>			<b>56</b>	
	NF2.2- Elements d'E/S i Transductors..... PUF2.4			12	<input type="checkbox"/>
P r o v e s d ' A v a l u a c i ó C o n t í n u a					
	Proves escrites17	Exercicis pràctics i treballs	Actituds	Altres *	
	50,00%	50,00%		---	

<b>UF3</b>	<b>Xarxes industrials</b>			<b>26</b>	
	NF3.1-Busos industrials. CAN bus..... PUF3.1 a PUF 3.5			26	<input type="checkbox"/>
P r o v e s d ' A v a l u a c i ó C o n t í n u a					
	Proves escrites	Exercicis pràctics i treballs	Actituds	Altres *	
	50,00%	50,00%		---	

<b>UF4</b>	<b>Manipuladors i robots</b>			<b>26</b>	
	NF4.1-Robots i Manipuladors. Tipus. Programació..... PUF4.1			17	<input type="checkbox"/>
	NF4.2- Accionaments i Sensors..... PUF4.2			9	<input type="checkbox"/>
P r o v e s d ' A v a l u a c i ó C o n t í n u a					
	Proves escrites	Exercicis pràctics i treballs	Actituds	Altres *	
	50,00%	50,00%		---	

## 0.1 AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ DEL MÒDUL

Per aprovar el mòdul, l'alumne haurà de **superar de forma independent les 4 unitats formatives** amb una nota igual o superior a 5 sobre 10.

La nota final del mòdul s'obté de forma ponderada segons el pes en hores que té cada unitat formativa, per la qual cosa s'aplicarà la següent fórmula:

$$Q_f = 0,454Q_{f1} + 0,282Q_{f2} + 0,131Q_{f3} + 0,131Q_{f4}$$

## 0.2 RECUPERACIÓ

Recuperacions de les UF no superades: mitjançant realització d'exercicis i treballs i una prova única que es convocarà amb antelació. La prova pot incorporar parts pràctiques i de laboratori.

**Prova extraordinària:**

Per a les UF no superades hi ha la prova extraordinària, a realitzar en les dates fixades per l'Escola, en el mes de juny. La prova de cada UF tindrà la mateixa estructura que la prova de recuperació realitzada dins del període lectiu.

La recuperació dels mòduls no superats, es farà dins de la convocatòria extraordinària segons el calendari oficial.

Com el seu propi nom indica la convocatòria extraordinària de recuperacions només està reservada per situacions molt concretes ( alumnes que no han pogut assistir a algun control o a activitats d'ensenyament-aprenentatge per motius de salut o d'altres de ben justificats). Així doncs es disposarà de l'avaluació extraordinària per recuperar aquests casos puntuals.

Si l'assistència a classe és regular i s'hi dediquen les dues hores setmanals ja esmentades és impossible no superar les unitats formatives.

Donat que en aquest mòdul teoria i pràctica van molt lligades, un absentisme repetitiu farà impossible la recuperació d'activitats d'ensenyament-aprenentatge que poden ser de més de 6 hores en alguns casos.

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

Es faran dues proves escrites per nucli formatiu que tindran el 50% del valor de la nota d'aquest. L'altre 50% vindrà donat per muntatges pràctics que permetin assolir els resultats d'aprenentatge de la unitat formativa.

L'alumne haurà de dedicar unes dues hores setmanals de treball individual al mòdul, en cas contrari és del tot impossible superar-lo.

**0.4 SEGONA CONVOCATÒRIA**

**Si manquen activitats per avaluar es faran al Juny, segons normativa pròpia del centre.**

**Veure apartat 2.**

**0.4 VALORACIÓ de L'ACTITUD.**

L'actitud ha de ser la correcta a l'aula. El treball participatiu i grupal és del tot indispensable i per tot això l'assistència a totes les activitats d'ensenyament-aprenentatge del tot obligatòria.

Qualsevol activitat no feta per manca d'assistència s'haurà de desenvolupar a casa i les proves escrites en hores de permanència del professor.

**0.5 BIBLIOGRAFIA BÀSICA I ALTRES RECURSOS**

TÍTOL	AUTOR	EDITORIAL	Hi és a la BIBLIOTECA
POWER ELECTRONICS	RASHID	PHI	NO
POWER ELECTRONICS	KENJO	OUP	NO
MOTOR CONTROL	VALENTI NE	MCGH	NO
AUTÓMATAS SCHNEIDER	SHCNAE DER		NO
CAN BUS	MICROC HIP		
ARDUINO ROBOTICS AND MECHATRONICS			
SISTEMAS DE CONTROL	DORF	PHI	NO
ROBOT MECHANISMS	SANDIN	TAB	NO

**0.6 ADRECES ELECTRÒNIQUES**

Hi ha multitud d'adreces de fabricants on consultar model comercials de components i les seves característiques tècniques, de totes formes el proveïdor més freqüent és :

<http://www.farnell.com>