	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	MANUAL DE PROCESSOS	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE	MOD020207	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.1	Pàg. 1/15

PROGRAMACIÓ DIDÀCTICA

MATÈRIA O MÒDUL:

*Configuració d'Instal·lacions Domòtiques i
Automàtiques
M4*

CURS O NIVELL

*1r Curs
Cicle Formatiu Grau Superior
Sistemes Electrotècnics i Automatitzats*

CURS

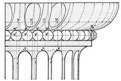
2019-2020

PROFESSOR/A:

Dámaso de la Cruz Pons

Setembre 2019

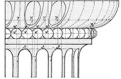
Preparat per:	Aprovat:
Data:	Data:

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	MANUAL DE PROCESSOS	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020207	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.1	Pàg. 2/15

ÍNDEX:

1.- INTRODUCCIÓ:.....	3
1.1 Descripció del mòdul professional des del punt de vista educatiu i productiu, com a unitat de competència.....	3
1.2 Referència amb el títol professional del que en forma part.....	3
1.3 Competències i capacitats professionals més significatives del títol segons l'entorn productiu.....	3
2.- ANÀLISI DELS ELEMENTS CURRICULARS.....	4
2.1 Objectius.....	4
2.2 Criteris d'avaluació i de qualificació.....	5
2.3 Continguts.....	6
3.- METODOLOGIA.....	6
4.- ORGANITZACIÓ DELS CONTINGUTS EN UNITATS DIDÀCTIQUES.....	9
4.1 Llistat d'unitats didàctiques:.....	9
4.2. Temporalització de les unitats Didàctiques.....	9
4.3 Distribució dels continguts.....	10
5.- PROCEDIMENTS I CRITERIS D'AVALUACIÓ PER L'ASSOLIMENT DE LES COMPETÈNCIES PROFESSIONALS.....	11
5.1 L'observació diària.....	11
5.2 Proves escrites.....	12
5.3 Valoració de les Competències professionals.....	13
5.4 Documents redactats pels alumnes.....	13
5.5 Coavaluació dels alumnes.....	13
6.- ESTRATÈGIES D'ATENCIÓ A LA DIVERSITAT.....	14
7.- MATERIALS I RECURSOS DIDÀCTICS NECESSARIS PEL DESENVOLUPAMENT DEL MÒDUL.....	15
8.- ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES I EXTRAESCOLARS.....	15

Preparat per:	Aprovat:
Data:	Data:

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	MANUAL DE PROCESSOS	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020207	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.1	Pàg. 3/15

1.- INTRODUCCIÓ:

1.1 Descripció del mòdul professional des del punt de vista educatiu i productiu, com a unitat de competència

Aquest mòdul contribueix assolir les següents del competències títol:

- Elaborar informes d'especificacions de instal·lacions/ sistemes obtenint les dades per a la elaboració de projectes o memòries tècniques.
- Calcular les característiques tècniques d'equips i elements i de les instal·lacions, donant compliment a la normativa vigent i els requeriments del client.
- Elaborar pressupost d'instal·lacions comparant aspectes tècnics i econòmics per donar la millor resposta al client.
- Configurar instal·lacions i sistemes d'acord amb les especificacions i les prescripcions reglamentàries.

1.2 Referència amb el títol professional del que en forma part.

Aquest mòdul professional conté la formació necessària per exercir les funcions de definició, configuració, i dimensionament de les instal·lacions automatitzades en habitatges i edificis (domòtica i in mòtica) així com, d'instal·lacions automatitzades en indústria.

La definició d'aquestes funcions, inclou aspectes relacionats amb l'automatització d'instal·lacions en habitatges i edificis, com ara

- Determinació de les característiques de l'automatització en un habitatge o edifici.
- Elaboració de memòries tècniques i esquemes.
- Elecció dels dispositius, els receptors i la tecnologia adequada en cada cas.
- Elaboració de documentació de posada en servei i manteniment.

1.3 Competències i capacitats professionals més significatives del títol segons l'entorn productiu

Les activitats professionals associades a aquesta funció s'apliquen a la:

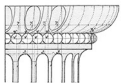
- Configuració d'instal·lacions automatitzades en habitatges i edificis.

1.4 Descripció de les necessitats professionals de l'entorn productiu

Des del punt de vista industrial, les empreses de fabricació existents a Menorca estan poc automatitzades i amb tecnologies antiquades. De fet, el nivell d'automatització de les indústries i en general de les instal·lacions menorquines és encara força baix, per no dir inexistent, excepció feta d'algunes casos concrets i aïllat i de les indústries i/o fàbriques de més importància o prestigi.

En el sector de l'habitatge, residencial o domèstic, la automatització es també insuficient. La generalització i estandardització de les tecnologies anomenades "DOMOTIQUES" i molt

Preparat per:	Aprovat:
Data:	Data:

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	MANUAL DE PROCESSOS	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE	MOD020207	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.1	Pàg. 4/15

especialment les de BUS EIB fan que aquesta tecnologia sigui cada dia mes assequible, i per tant es desenvolupin més instal·lacions.

En aquest mòdul es fa especial incidència en les tecnologies cablejades bàsiques en automatització que son essencials per la resta de tecnologies i una introducció a les tecnologies programades que tindrà continuïtat en el corresponent mòdul a segon curs

És per això, pel baix nivell i per què la automatització és convencional, que es fa necessari la qualificació de tècnics de nivell superior.

Però també han de ser aquests tècnics juntament amb els de nivell mitjà els que han d'emprendre la modernització del sector industrial de Menorca, això fa del tot necessari introduir-los en les noves tecnologies d'automatització.

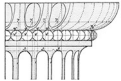
2.- ANÀLISI DELS ELEMENTS CURRICULARS

2.1 Objectius

Els objectius de la matèria o mòdul son els següents

- Identificar les característiques de les instal·lacions i sistemes analitzant esquemes i consultant catàlegs i prescripcions reglamentàries per elaborar l'informe d'especificacions.
- Analitzar sistemes electrotècnics aplicant lleis i teoremes per a calcular les seves característiques.
- Seleccionar equips i elements de les instal·lacions i sistemes, partint dels càlculs i utilitzant catàlegs comercials per configurar instal·lacions.
- Dibuixar els plànols de traçat general i esquemes elèctrics, utilitzant programes informàtics de disseny assistit, per configurar instal·lacions i sistemes.
- Executar processos de muntatge d'instal·lacions, sistemes i els seus elements, aplicant tècniques i interpretant plànols i esquemes per supervisar el muntatge.
- Executar proves de funcionament i seguretat, ajustant equips i elements per posar en servei les instal·lacions.
- Analitzar i utilitzar els recursos i oportunitats d'aprenentatge relacionades amb l'evolució científica, tecnològica i organitzativa del sector i les tecnologies de la informació i la comunicació, per mantenir l'esperit d'actualització i per adaptar-se a noves situacions laborals i personals.
- Desenvolupar la creativitat i l'esperit d'innovació per respondre als reptes que es presenten en els processos i organització del treball i de la vida personal.

Preparat per:	Aprovat:
Data:	Data:

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	MANUAL DE PROCESSOS	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	MOD020207	
		REV 0.1	Pàg. 5/15

- Prendre decisions de forma fonamentada analitzant les variables implicades, integrant sabers de diferent àmbit i acceptant els riscos i la possibilitat d'equivocació en les mateixes, per afrontar i resoldre diferents situacions, problemes o contingències.
- Aplicar estratègies i tècniques de comunicació adaptant-se als continguts que es van a transmetre, la finalitat i les característiques dels receptors, per assegurar l'eficàcia en els processos de comunicació.
- Identificar i proposar les accions professionals necessàries per donar resposta a l'accessibilitat universal i al disseny per a tots.

2.2 Criteris d'avaluació i de qualificació

L'avaluació i la qualificació es farà sempre que sigui possible utilitzant rúbriques (Matrius de Valoració). Les rúbriques utilitzades s'indicaran a cada Unitat Didàctica (UD). Evidentment, el professor pot modificar, afegir o suprimir rúbriques en funció del que consideri oportú en cada cas i cada moment del curs.

La utilització de rúbriques fa que el procés de qualificació i avaluació sigui més objectiu i transparent, i permet fer si es desitja, la coavaluació (avaluació i qualificació entre alumnes) i la autoavaluació (avaluació i qualificació del propi treball)

Els criteris de qualificació s'indicaran també a cada unitat didàctica. La qualificació de cada avaluació s'establirà com la mitja ponderada de les qualificacions de les Unitats Didàctiques (UD) realitzades a la data de la avaluació.

1à Avaluació: UD 01,02

2à Avaluació: UD 01,02,03

3à Avaluació: UD 01,02,03,04

La ponderació de les UD serà la següent:

UD	01	02	03	04
Ponderació %	5	35	35	25

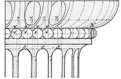
Es qualificaran tres conceptes essencials:

Pràctiques: que consisteixen en muntatges i documentació escrita associada (continguts conceptuals procedimentals i actitudinals).

Projectes: que consisteixen en el disseny i muntatge d'un automatisme d'una aplicació concreta, calculant tots els elements i fent els plànols de muntatge, el pressupost i les especificacions.

Proves escrites (continguts conceptuals).

Preparat per:	Aprovat:
Data:	Data:

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	MANUAL DE PROCESSOS	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE	MOD020207	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.1	Pàg. 6/15

Per poder fer mitjana de les qualificacions la qualificació mínima de la realització de les pràctiques i projectes ha de ser un 5. En cas de no arribar els mínims establerts es farà la recuperació corresponent establerta en cada UD.

Per poder fer mitjana de les qualificacions la qualificació mínima de cada prova escrita ha de ser 4. Si la qualificació es inferior s'haurà de recuperar de la forma prevista en cada UD.

La qualificació s'obindrà amb la mitjana ponderada dels tres conceptes anteriors, en cada un dels quals es valorarà la competència entesa com el saber fer aplicant, els continguts actitudinals, conceptuals i procedimentals:

5% Pràctiques.

40% Projectes.

55% Proves escrites.

En pràctiques i projectes per poder fer mitjana s'ha de obtenir una qualificació mínima de 5 i en proves escrites un 4. S'han de fer un mínim del 90 per cent de pràctiques tots els projectes i totes les proves escrites. En cas contrari s'ha de fer recuperació que en tot cas es farà a final de curs.

2.3 Continguts

Es desenvoluparan en cada Unitat didàctica (UD), amb caràcter general els continguts són els següents:

- Caracterització d'instal·lacions i dispositius d'automatització
- Caracterització d'automatismes industrials basats en tecnologia d'autòmats programables
- Caracterització d'instal·lacions d'automatització a edificis i locals:

Es tracta d'establir quins elements de les competències professionals són necessaris per desenvolupar els continguts del mòdul, o dit d'una altra manera, quins continguts són rellevants per aconseguir un adequat coneixement i ús dels elements de les competències professionals.

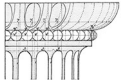
3.- METODOLOGIA

Com sabem, el caràcter fonamentalment procedimental dels ensenyaments de la Formació Professional fa que el desenvolupament de la programació, bàsicament el disseny de les unitats didàctiques, hagi de girar sempre al voltant dels continguts de procediments,

D'aquesta manera, els continguts de les unitats didàctiques s'organitzen entorn els procediments (o coneixements procedimentals), anomenats ara continguts organitzadors. Els continguts conceptuals (o coneixements declaratius) i actitudinals constitueixen els continguts de suport.

El disseny de les activitats d'ensenyament i aprenentatge, vehicle que permet mitjançant la transmissió dels continguts l'adquisició de les competències professionals, és a dir, assolir els

Preparat per:	Aprovat:
Data:	Data:

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	MANUAL DE PROCESSOS	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020207	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.1	Pàg. 7/15

objectius del mòdul contribuint així als del cicle formatiu, haurà de fonamentar-se en una metodologia encaminada bàsicament a l'aprenentatge dels procediments.

Per tant, s'organitzaran els períodes lectius amb la finalitat que l'alumne adquireixi la capacitat de dur a terme els procediments establerts. És a dir, els procediments seran el contingut organitzador de les unitats didàctiques determinades en les programacions.

Siguin quins siguin els procediments que els alumnes han d'aprendre i les activitats dissenyades amb aquesta finalitat, per ensenyar els procediments l'alumne haurà de passar per les tres fases següents :

Apropiació de les dades rellevants respecte el procediment. Requereix dels alumnes atenció en la presentació, comprensió de les accions i els seus requeriments i recordar-les.

Execució de les accions que constitueixen el procediment. Els alumnes reproduïxen el procediment, adquirint un progressiu domini del mateix d'acord amb els resultats de la seva pròpia execució.

Automatització de l'execució. Duu a un increment de l'habilitat en l'execució del procediment.

Per tant es proposen les següents microestratègies per l'ensenyament i aprenentatge dels procediments :

Clarificació dels objectius : consisteix en detallar i comprovar el grau de comprensió que l'alumne té sobre el resultat final a que ha de conduir el procediment. Aquest és el primer pas per assegurar l'aprenentatge significatiu del procediment, alhora que un requisit imprescindible per poder-lo executar adequadament.

Algorització del procediment : qualsevol procediment es caracteritza per consistir en una sèrie d'accions, passos, tasques o operacions seqüencials. Cal per tant presentar quina és aquesta seqüència d'accions en cada cas, prenent especial atenció a no fer excessiu èmfasi en les operacions més importants, si no presentar les seqüències complertes del procediment.

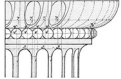
Representació gràfica : consisteix senzillament en emprar suports gràfics que sintetitzin la seqüència del procediment.

Verbalització del procediment : es tracta de demanar l'alumne que oralment o per escrit expliqui en què consisteix el procediment. Amb això l'alumne ha de revisar mentalment els passos que ha de seguir més tard en l'execució procedimental.

Aquesta estratègia pot emprar-se abans, durant o després la realització del procediment.

Anticipació d'errors : l'aprenentatge per assaig i error és una forma d'aprenentatge natural limitada. Resulta més rendible pedagògicament anticipar-se a l'aparició dels error, a més d'ésser més adequat pel treball en el món productiu. Caldrà a més fer èmfasi en els punts més

Preparat per:	Aprovat:
Data:	Data:

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	MANUAL DE PROCESSOS	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE	MOD020207	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.1	Pàg. 8/15

complicats on hom pot entrebancar-se, indicant la realització correcta i quines són les incorreccions típiques (com en el mètode d'anàlisi modal de fallades i efectes, AMFE).

Anàlisi de realitzacions : un aprenentatge constructiu dels procediments requereix d'una revisió de les pròpies actuacions. Es tracta de seguir un procés de raonament regressiu que permeti analitzar el procediment ja executat pel que fa a :

- el resultat obtingut en relació amb l'objectiu establert inicialment;
- el procés que s'ha seguit, analitzant les dificultats, les adaptacions realitzades, els errors comesos, els dubtes apareguts, etc.

Recerca de situacions : es tracta de demanar l'alumne que plantegi situacions diferents a les treballades en les activitats d'ensenyament, on pugui aplicar-se el procediment. D'aquesta manera augmenta el domini sobre el procediment. En una segona fase es comparteixen les propostes individuals a nivell de grup.

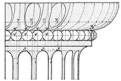
Autodeterminació de la seqüència : és tracta que sigui el propi alumne el que formuli, donat l'objectiu del procediment, els passos que al seu entendre han de seguir-se per arribar-hi. El treball realitzat haurà de completar-se amb una revisió o posada en comú que ratifiqui la correcció de la proposta o rectifiqui les accions incorrectes.

En conclusió, les activitats d'ensenyament i aprenentatge es fonamentaran en les que s'indiquen a continuació:

1. Recopilació d'informació a Internet, o en catàlegs, documentacions tècniques, revistes, etc., sobre materials i equips emprats a les instal·lacions electrotècniques als edificis
2. Realització d'esquemes, dibuixos, etc., necessaris i que donen suport als treballs, muntatges i projectes realitzats.
3. Exposició si es considera oportú, per part del professor, preferentment mitjançant tècniques audiovisuals, dels continguts conceptuals de la unitat de treball.
4. El professor guiarà a l'alumne en la realització dels treballs, muntatges i projectes.
5. Descripció del mitjans i materials necessaris.
6. Realització del càlculs necessaris.
7. Observació de instal·lacions diverses.
8. Localització d'errors i correcció del mateixos.
9. Realització dels treballs, muntatges, documents i projectes i projectes

4.- ORGANITZACIÓ DELS CONTINGUTS EN UNITATS DIDÀCTIQUES

Preparat per:	Aprovat:
Data:	Data:

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	MANUAL DE PROCESSOS	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	MOD020207	
		REV 0.1	Pàg. 9/15

4.1 Llistat d'unitats didàctiques:

UD-01. Introducció a la automatització

UD-02. Automatismes Elèctrics

UD-02.1. Motors de Corrent Altern.

UD-02.2. Elements dels Automatismes Elèctrics

UD-02.3. Esquemes d'Automatismes Elèctrics. Normalització

UD-02.4. Disseny d'Automatismes Elèctrics

UD-02.5. Sensòrica

UD-02.6. Automatismes amb Variadors de Freqüència

UD-02-7. Pràctiques i Muntatges d'Automatismes Elèctrics

UD-02-8. Projectes d'Automatismes Elèctrics

UD-03. Automatismes Pneumàtics

UD-03.1. Elements dels Automatismes Pneumàtics

UD-03.2. Disseny d'Automatismes Pneumàtics

UD-03.3. Pràctiques i Muntatges d'Automatismes Pneumàtics

UD-03.4. Projectes d'Automatismes Pneumàtics

UD-04. Automatismes Electropneumàtics

UD-04.1. Elements dels Automatismes Electropneumàtics

UD-04.2. Disseny d'Automatismes Electropneumàtics

UD-04.3. Pràctiques i Muntatges d'Automatismes Electropneumàtics

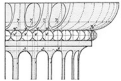
UD-04.4. Projectes d'Automatismes Electropneumàtics

4.2. Temporalització de les unitats Didàctiques

La temporalització general que s'ha previst és la que indiquem a continuació:

Descripció	Temps (h)
Presentació del mòdul3	4/4
UD-01. Introducció a la automatització	4/8
UD-02. Automatismes Elèctrics	100/108
UD-02.1. Motors de Corrent Altern.	4
UD-02.2. Elements dels Automatismes Elèctrics	4
UD-02.3. Esquemes d'Automatismes Elèctrics. Normalització	4
UD-02.4. Disseny d'Automatismes Elèctrics	16
UD-02.5. Sensòrica	4
UD-02.6. Automatismes amb Variadors de Freqüència	16
UD-02.7. Pràctiques i Muntatges d'Automatismes Elèctrics	16

Preparat per:	Aprovat:
Data:	Data:

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	MANUAL DE PROCESSOS	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020207	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.1	Pàg. 10/15

UD-02.8. Projectes d'Automatismes Elèctrics	32
Proves Escrites	4
UD-03. Automatismes Pneumàtics	76/184
UD-03.1. Elements dels Automatismes Pneumàtics	4
UD-03.2. Disseny d'Automatismes Pneumàtics	20
UD-03.3. Pràctiques i Muntatges d'Automatismes Pneumàtics	16
UD-03.4. Projectes d'Automatismes Pneumàtics	32
Proves Escrites	4
UD-04. Automatismes Electropneumàtics	60/244
UD-04.1. Elements dels Automatismes Electropneumàtics	2
UD-04.2. Disseny d'Automatismes Electropneumàtics	8
UD-04.3. Pràctiques i Muntatges d'Automatismes Electropneumàtics	16
UD-04.4. Projectes d'Automatismes Electropneumàtics	32
Proves Escrites	2
Activitats de recuperació	8/252

S'ha previst un total de 8 h per setmana tenint en compte que les previsions del mòdul son 5 h setmanals més 3 per ser mòdul on s'ha previst la integració de la llengua anglesa.

Aquest curs i de manera experimental canviarem l'ordre i després de la UD-01 farem la UD-03, seguida de la UD-04 i finalment la UD-01

4.3 Distribució dels continguts

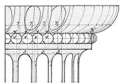
Els continguts enunciats a la Ordre on s'estableix el currículum del cicle formatiu per aquest mòdul es troben dins les unitats didàctiques d'acord amb la relació que s'indica en la taula que ve a continuació. En qualsevol cas la descripció acurada dels continguts que es desenvolupen en cada unitat de didàctica es trobarà dins la corresponent Programació d'Aula del mòdul, on s'especificarà detalladament quin són els continguts conceptuals, procedimentals i actitudinals que cal presentar, realitzar o demostrar en cada cas.

Continguts del Reial Decret del currículum	Unitats Didàctiques
Caracterització d'instal·lacions i dispositius d'automatització	1,2,3,4
Determinació de les característiques dels elements dels sistemes domòtics	

Dins cada unitat didàctica es poden realitzar totes o algunes de les següents activitats:

- Explicació de continguts teòrics (Classe Magistral)
- Utilització de programari específic.
- Demostracions del funcionament d'alguns automatismes, equips i materials.
- Pràctiques i muntatges d'automatismes diversos en grups reduïts (entre 2 i 4 alumnes)

Preparat per:	Aprovat:
Data:	Data:

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	MANUAL DE PROCESSOS	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020207	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.1	Pàg. 11/15

- Projectes d'automatització individuals, que inclouen muntatges
- Proves escrites
- Activitats d'ensenyament-aprenentatge específic de l'idioma Anglès: gramàtica, redacció, comprensió oral i escrita i expressió oral

Tant a les pràctiques i muntatges, com els projectes tindran documentació que també haurà de realitzar l'alumne, algunes de les quals es desenvoluparan en Anglès.

Tant el material disponible per a fer les pràctiques com les hores d'anglès condicionen el desenvolupament de les activitats i el desplegament de les Unitats Didàctiques.

Els continguts d'angles, s'introduiran essencialment a la UD-03 de manera intermitent a les altres unitats didàctiques. S'intentarà incidir en totes les competències lingüístiques: parlar, escriure, comprensió lectora i oral i continguts de gramàtica

5.- PROCEDIMENTS I CRITERIS D'AVALUACIÓ PER L'ASSOLIMENT DE LES COMPETÈNCIES PROFESSIONALS

El més natural és concretar els instruments i criteris d'avaluació directament en la programació d'aula en funció de les característiques generals del mòdul, de la unitat didàctica que s'estigui considerant, les activitats d'ensenyament i aprenentatge dutes a terme, els recursos i materials didàctics disponibles i/o emprats, i la temporalització assignada.

En qualsevol cas, dins el mòdul, com a instruments d'avaluació del procés d'ensenyament i aprenentatge dut a terme per l'alumne s'empraran els adequats en cada cas d'entre els exposats a continuació. Per a cadascun d'ells s'estableixen unes orientacions pel tal d'elaborar-ne els criteris d'avaluació respectius.

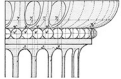
5.1 L'observació diària

Aquest instrument és útil per avaluar la feina realitzada per l'alumne en les sessions de treball a l'aula.

Com a criteris d'avaluació generals podem assenyalar els següents :

- L'alumne resol adequadament les qüestions prèvies.
- L'alumne comprèn i segueix amb facilitat els plànols i esquemes.
- L'alumne segueix els procediments estàndard establerts en cada cas, depenent de l'activitat.
- L'alumne realitza els projectes corresponents a cada treball proposat en el temps previst i amb la qualitat exigida.
- L'alumne utilitza correctament el programari.

Preparat per:	Aprovat:
Data:	Data:

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	MANUAL DE PROCESSOS	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE	MOD020207	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.1	Pàg. 12/15

- L'actitud de l'alumne demostra un comportament responsable, i evidencia la seva maduresa i predisposició per les feines pròpies del mòdul.
- L'alumne actuarà en tot cas amb ordre i neteja, i tindrà cura de tots aparells, ordinadors, instruments i mobiliari de totes les instal·lacions del departament d'elèctricitat i electrònica, tant de la seva propietat com els dels altres alumnes i del Centre.

Pel que fa a les actituds, caldrà al llarg del curs que l'alumne evidencii la seva adquisició, de manera que el professor pugui observar en major o menor grau els següents continguts actitudinals del mòdul :

- 1.- Realització sistemàtica del procés de resolució de problemes.
- 2.- Execució sistemàtica de la comprovació de resultats.
- 3.- Ordre i mètode de treball.
- 4.- Assistència i puntualitat.
- 5.- Optimització del treball.
- 6.- Compromís amb les obligacions associades al treball.
- 7.- Independència en el treball.
- 8.- Treball en equip.
- 9.- Relació interpersonal quan treballi en equip.
- 10.- Respecte per la salut, el medi ambient i la seguretat laboral.
- 11.- Valoració de resultats.
- 12.- Presa de decisions.
- 13.- Mentalitat emprenedora en les tasques i accions.
- 14.- Obertura a l'àmbit professional i la seva evolució.
- 15.- Adaptació a noves situacions.

5.2 Proves escrites

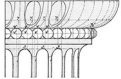
Es preveu al menys una prova escrita a cada unitat didàctica exceptuant la UD-01.

5.3 Valoració de les Competències professionals

Es tracta de valorar, per a cadascuna de les competències professionals individuals del mòdul, si l'alumne l'ha adquirida de manera evident, o bé no se'n té suficient evidència del seu assoliment.

És a dir, s'obre la possibilitat de realitzar una avaluació a final de curs sobre l'adquisició o no de les competències professionals del mòdul.

Preparat per:	Aprovat:
Data:	Data:

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	MANUAL DE PROCESSOS	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020207	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.1	Pàg. 13/15

Aquesta avaluació es fonamentarà en la recollida d'informació realitzada durant tot el curs a través de la resta d'instruments d'avaluació, i ha d'ésser fonamentalment el reflex o el resultat de l'avaluació contínua que ha dut a terme el professor al llarg de tot el curs acadèmic.

5.4 Documents redactats pels alumnes

A la documentació redactada per l'alumne s'inclouran els següents documents:

- Memòria i Annexes. Amb relació de material valorada o no.
- Plànols i/o esquemes
- Resposta a qüestions plantejades
- Comentaris i observacions del treball i els seus documents.
- Projectes d'automatització

Els criteris d'avaluació seran :

Presentació i redacció adequades, d'acord amb els continguts tècnics del projecte i les normes generals de pulcritud i del llenguatge.

Correcció tècnica, d'acord amb els continguts conceptuals presentats.

Presència de tots els documents necessaris.

Presència de tots els resultats demanats.

En el seu cas, anàlisi dels resultats.

Actitud: bona predisposició al treball.

Capacitat de treballar en grup i col·laborar amb els seus companys.

Assistència a Classe

5.5 Coavaluació dels alumnes

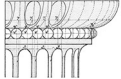
La utilització de rúbriques (les quals s'indicaran a cada unitat didàctica) facilitarà molt la avaluació, la autoavaluació (avaluar-se a si mateix) i la coavaluació (avaluació entre iguals).

La meua experiència en la utilització d'aquests instruments molt positiva, ara be que no sempre es adequat utilitzar aquesta eina, depèn del mòdul, de la UD i dels alumnes.

6.- ESTRATÈGIES D'ATENCIÓ A LA DIVERSITAT

L'atenció a la diversitat és una de les idees bàsiques del nou model educatiu, i com a tal es considera a l'hora de desenvolupar les activitats d'ensenyament i aprenentatge d'aquest mòdul.

Preparat per:	Aprovat:
Data:	Data:

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	MANUAL DE PROCESSOS	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE	MOD020207	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.1	Pàg. 14/15

Cal considerar a més que el número d'alumnes que formen el grup no sol ser molt alt, per tant això afavoreix notablement l'atenció a la diversitat, donades les característiques molt procedimentals del present mòdul.

En aquest sentit, l'atenció a la diversitat en el mòdul prendrà com a punts de partida els dos aspectes següents de cada alumne, els quals seran avaluats en iniciar-se el curs

- El grau d'adquisició dels coneixements necessaris al Batxillerat i l'ESO
- Els coneixements en l'àrea de les matemàtiques i expressió escrita.
- El coneixement i maneig del programari informàtic bàsic.

Aquesta avaluació inicial es realitzarà d'acord amb l'experiència que es té dels alumnes dels cursos anteriors.

Un cop establertes les característiques de cada alumne, i tal com es vagi desenvolupant el curs, es determinarà la conveniència de realitzar adaptacions curriculars d'accés al currículum i també adaptacions en els instruments i els criteris d'avaluació, tot això individualment per cada alumne.

Les adaptacions en els instruments en qualsevol cas consistiran en la realització de proves específiques que completin el procés d'avaluació aportant noves dades sobre el procés d'aprenentatge per part de l'alumne.

En principi les activitats d'ensenyament i aprenentatge seran les mateixes per tots. Pel que respecta a les activitats que hagin de realitzar els alumnes, els corresponents enunciats i per tant la dificultat seran diferents per cada alumne, en consonància amb les capacitats i habilitats de cadascun, sense renunciar però en cap cas a l'assoliment de totes les competències professionals del mòdul.

Finalment, el professor incidirà en les sessions de classe en aquells alumnes que tinguin més dificultats a l'hora de desenvolupar els procediments per la comprensió i desenvolupament dels diferents treballs.

Això vol dir que se'ls proporcionarà ajut addicional, és a dir, que el grau d'autonomia per desenvolupar els procediments anirà en consonància amb les capacitats de l'alumne.

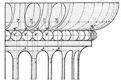
El tenir tres hores lectives dos professors de la especialitat d'electricitat a l'aula facilitarà també molt la atenció a la diversitat.

7.- MATERIALS I RECURSOS DIDÀCTICS NECESSARIS PEL DESENVOLUPAMENT DEL MÒDUL

Es considera imprescindible per un adequat desenvolupament de les activitats d'ensenyament i aprenentatge, i per tant per l'adquisició de les capacitats terminals de mòdul per part de l'alumne, comptar amb els següents equips i dispositius :

1. Mitjans informàtics moderns i actualitzats.

Preparat per:	Aprovat:
Data:	Data:

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	MANUAL DE PROCESSOS	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE	MOD020207	
	PR0202 Programació Programació didàctica mòdul	REV 0.1	Pàg. 15/15

2. Programes informàtics necessaris instal·lats i actualitzats per la elaboració de esquemes plànols, documents etc: Disseny assistit per ordinador, processador de textos, full de càlcul, elaboració de pressupost, de càlcul de instal·lacions, simuladors etc.

3. Entrenadors i material per poder fer els muntatges elèctrics, pneumàtics i electropneumàtics

Tots aquests equips i dispositius permetrien als alumnes desenvolupar tots els procediments associats a aquest mòdul.

Per presentar els continguts conceptuals seria necessari comptar amb un aparell audiovisual..

8.- ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES I EXTRAESCOLARS

En qualsevol cas, si al llarg del curs es tingués coneixement de qualche activitat que fos considerada interessant o significativa per completar o millorar l'adquisició de les capacitats terminals del mòdul, o presentar continguts, procediments o equips no disponibles en el Centre, tal com visites a instal·lacions, conferències, seminaris, cursos, xerrades, etc, es plantejarà l'assistència a la mateixa com si d'una activitat d'ensenyament i aprenentatge més es tractés, independentment del lloc on es desenvolupi.

Preparat per:	Aprovat:
Data:	Data: