

 Generalitat de Catalunya Departament d'Educació i Formació Professional Institut Montsià	Dept. Informàtica	PCC - CICLES
	PROGRAMACIÓ 0371. Fonaments de maquinari	Codi cicle: ICA0 Curs: 2025-2026

1. MÒDUL PROFESSIONAL.....	2
2. ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES.....	3
3. AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ DEL MÒDUL PROFESSIONAL.....	4
4. INSTRUMENTS D'AVAUACIÓ I RECUPERACIÓ DE CADA RESULTAT D'APRENENTATGE.....	5
5. BIBLIOGRAFIA / WEBGRAFIA.....	6

F-125	Realitzat per: Joan Navarro Palatsi i Adrián Fariñas Jiménez	Revisat i Aprovat Cap Dept.: <>
	Data: 09/09/2025	Data: <>
Pàg. 1/6		

 Generalitat de Catalunya Departament d'Educació i Formació Professional Institut Montsià	Dept. Informàtica	PCC - CICLES
	PROGRAMACIÓ 0371. Fonaments de maquinari	Codi cicle: ICA0 Curs: 2025-2026

1. MÒDUL PROFESSIONAL

Departament: Informàtica	Grup/s: A
Família professional: Informàtica i comunicacions	
Cicle Formatiu: CFGS - Administració de Sistemes Informàtics en Xarxa	Codi: ICA0
Mòdul Professional: 0371. Fonaments de maquinari	
Hores centre educatiu: 66	Hores estada a l'empresa: 33
Hores totals: 99	

0371: Fonaments de maquinari
Resultats d'aprenentatge
RA1: Configura equips microinformàtics, components i perifèrics, analitzant-ne les seves característiques i la relació amb el conjunt.
RA2: Instal·la programari de propòsit general avaluant-ne les característiques i els entorns d'aplicació.
RA3: Executa procediments per recuperar el programari bàsic d'un equip, analitzant-los i utilitzant imatges emmagatzemades a memòria auxiliar.
RA4: Implanta maquinari específic de centres de processament de dades (CPD), analitzant-ne les característiques i aplicacions.
RA5: Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant-ne els riscos associats, les mesures i els equips per prevenir-los.

Aquest mòdul s'imparteix al llarg del primer curs del cicle formatiu.

Aquest mòdul no disposa d'hores de lliure disposició.

Durant tot el curs es fan 2 hores de classe a la setmana.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Educació i Formació Professional Institut Montsià	Dept. Informàtica	PCC - CICLES
	PROGRAMACIÓ 0371. Fonaments de maquinari	Codi cicle: ICA0 Curs: 2025-2026

2. ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES.

El mòdul està dividit en diferents casos en què intervenen diferents resultats d'aprenentatge i continguts del mòdul.

Per a l'assoliment dels resultats d'aprenentatge s'utilitzarà la metodologia de l'aprenentatge basat en problemes (ABP).

Aquesta metodologia és una estratègia d'aprenentatge que permet obtenir uns objectius determinats a través de la pràctica d'accions, interaccions i l'ús de recursos encaminats a la resolució d'un problema real.

Durant el cas s'espera que els alumnes siguin capaços de treballar les seves habilitats per a:

- planificar;
- organitzar i dur a terme tasques comprovables;
- resoldre un problema;
- aplicar la iniciativa, l'autonomia i imaginació;
- pensar lògicament;
- comunicar-se amb la llengua oficial i de més ús en el sector, i utilitzar correctament l'expressió oral i escrita; i
- saber utilitzar les eines que proporcionen les tecnologies de la informació i la comunicació adequades per a l'aprenentatge (TIC/TAC).

El grup-classe s'estructura en equips d'un màxim de quatre membres i hauran de resoldre el problema proposat per l'equip de professors.

Les fases per a la resolució del problema són:

- la preparació i definició d'objectius;
- elaboració d'un pla inicial d'execució;
- repartiment de les tasques i assignació dels rols d'acord amb la tècnica de desenvolupament àgil de projectes SCRUM;
- planificació del desenvolupament seguint la tècnica SCRUM;
- desenvolupament, control i ajust amb la fase de planificació seguint la tècnica SCRUM;
- elaboració, comunicació i presentació de resultats;
- avaluació constructiva del treball final i presentació dels resultats; i
- autoavaluació constructiva.

Durant tot el desenvolupament del mòdul s'usa la plataforma d'aprenentatge *e-learning* Moodle, destinades a la gestió de tota la documentació creada durant el procés del mòdul i utilitzades com a espai en línia que dona suport a la presencialitat.

Es planteja un problema global i es presenta en entregues temporalitzades durant tot el curs acadèmic, anomenades Cas. Per a la resolució d'un cas es parteix de la implementació funcional del cas anterior. Si el cas anterior no és totalment funcional caldrà resoldre'l en el cas actual. La seqüència dels casos implica l'assoliment gradual de tots els resultats d'aprenentatge.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Educació i Formació Professional Institut Montsià	Dept. Informàtica	PCC - CICLES
	PROGRAMACIÓ 0371. Fonaments de maquinari	Codi cicle: ICA0 Curs: 2025-2026

3. AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ DEL MÒDUL PROFESSIONAL

Per a superar el mòdul, l'alumne haurà d'assolir i superar tots els resultats d'aprenentatge del mòdul amb una qualificació igual o superior a cinc.

L'alumne pot superar els RA en convocatòria ordinària o en segona convocatòria. Els criteris d'avaluació i recuperació dels RA s'especifiquen en la programació.

El valor numèric per a la qualificació de cadascun dels mòduls estarà comprès en el rang d'1 a 10

Per aconseguir un valor enter en la qualificació dels mòduls s'arrodoneix a partir del 0,5. És a dir una qualificació de 4,499 té valor numèric de 4 i una qualificació de 4,501 té un valor numèric de 5.

La nota de les activitats d'ensenyament aprenentatge ponderen un 90% de la nota. L'altre 10% s'obté de la qualificació de l'estada a l'empresa.

$$Q_{MP} = 0,30 * Q_{RA1} + 0,14 * Q_{RA2} + 0,16 * Q_{RA3} + 0,19 * Q_{RA4} + 0,11 * Q_{RA5} + 0,10 * Q_{estada}$$

Per al càlcul de la qualificació de cadascun dels resultats d'aprenentatge caldrà tenir en compte les activitats d'ensenyament aprenentatge que hi intervenen i la seva ponderació:

RA	AEA1	AEA2	AEA3	AEA4	AEA5
1	100%				
2		100%			
3			100%		
4				100%	
5					100%

 Generalitat de Catalunya Departament d'Educació i Formació Professional Institut Montsià	Dept. Informàtica	PCC - CICLES
	PROGRAMACIÓ 0371. Fonaments de maquinari	Codi cicle: ICA0 Curs: 2025-2026

4. INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ I RECUPERACIÓ DE CADA RESULTAT D'APRENTATGE

L'avaluació de cada resultat d'aprenentatge inclourà exercicis individuals i en grup segons la següent taula, variable segons el contingut de cada unitat formativa:

AVALUACIÓ RA		QUALIFICACIÓ RA
Conjunt d'exercicis i casos a realitzar en grup, incloent-hi problemes ABP	Es demana l'entrega i el funcionament correcte de les tasques per a poder avaluar el RA	Entre 40 % i 55 %
Evidències d'avaluació individual, que poden incloure pràctiques, qüestionaris i avaluació continuada	Es demana una nota superior a 4 en la prova escrita per poder calcular la nota de la 2a convocatòria	Entre 45 % i 60 %

En el cas dels casos ABP, aquests inclouran un 50-55% d'evidències d'avaluació individuals i un 45-50% d'evidències d'avaluació grupals.

La qualificació d'un problema serà entre 0 i 10, ambdós inclosos. Cada membre del grup obté una qualificació individual per al problema. Aquesta qualificació individual està formada pel treball individual, la nota individual en el treball escrit, la nota individual en la defensa de la presentació i la nota individual de les actituds adquirides.

En cas que la puntuació individual sigui <4 no es farà mitjana amb la resta de notes i el nucli formatiu no queda superat.

Aquells RA amb nota inferior a 5 caldrà recuperar-les. L'alumne té dret a la 2a convocatòria que el centre realitza durant la segona quinzena del mes de juny segons calendari que es publica en el seu moment.

En el cas d'utilitzar la 2a convocatòria els instruments d'avaluació i qualificació que s'aplicaran per a cada RA són:

AVALUACIÓ RA		QUALIFICACIÓ RA
Conjunt de pràctiques	Es demana l'entrega i el funcionament correcte de les pràctiques per a poder avaluar el RA	Entre 40 % i 60 %
Prova escrita	Es demana una nota superior a 4 en la prova escrita per poder calcular la nota de la 2a convocatòria	Entre 40 % i 60 %

Si l'alumne aprova tots els RA, sigui en convocatòria ordinària o en 2a convocatòria es calcularà la nota final del mòdul d'acord amb l'apartat 2.

Els criteris d'arrodoniment són els indicats en l'apartat 2.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Educació i Formació Professional Institut Montsià	Dept. Informàtica	PCC - CICLES
	PROGRAMACIÓ 0371. Fonaments de maquinari	Codi cicle: ICA0 Curs: 2025-2026

5. BIBLIOGRAFIA / WEBGRAFIA

- ALGER, D. Build the Best Data Center Facility for Your Business. Indianapolis. EEUU: Cisco Press, 2005. ISBN: 9781587051821.
- ARREGOCES, M.; PORTOLANI, M. Data Center Fundamentals. Indianapolis. EEUU: Cisco Press, 2003. ISBN: 9781587050237.
- BESTRATÉN, M. [et al.]. Seguridad en el trabajo. Madrid: INST. NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE, 2003. ISBN: 9788474256543.
- CARRETERO, A.; INGELMO, P.; [et al.]. Seguridad en las instalaciones electricas y electrotécnicas. Madrid: Editorial Editex, 2003. ISBN: 9788471318473.
- DEMBOWBSKI, K. Gran libro del hardware. Barcelona: Marcombo, 2003. ISBN: 8426713424.
- HERRERÍAS REY, J. E. EL PC. Hardware y componentes. Madrid: Anaya Multimedia, 2010. ISBN: 9788441527171.
- McFREDIES, P. Build It. Fix It. Own It. Toronto: Que publishing (Pearson), 2008. ISBN: 978-0789738271.
- NOLL, J. Fonaments de maquinari: Administració de sistemes informàtics en xarxa. Barcelona: Institut Obert de Catalunya, Departament d'Ensenyament, 2010.
- SCHULZ, G. The Green and Virtual Data Center. Jersey, EEUU: CRC/Auerbach Publications, 2009. ISBN: 9781420086669.
- VALLEJOS-SOTO, A. M. Sistemas Informáticos y redes LAN. Madrid: Marcombo, 2001. ISBN: 9788426713124.
- MORENO PÉREZ, J. C.; SERRANO PEREZ, J. Fundamentos del Hardware (CFGs). Madrid: RA-MA Editorial, 2010. ISBN: 9788478979851.