



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Educació
i Formació Professional**
Institut Manolo Hugué



CRITERIS D'AVUACIÓ 2025-2026
DEPARTAMENT IMATGE PERSONAL

FAMÍLIA: Imatge Personal

CICLE: ESTÈTICA INTEGRAL I BENESTAR

CFGS

MÒDUL PROFESSIONAL: Digitalització aplicada als sectors productius

CODI: 1665

HORES TOTALS: 33 hores.

HCE: 33h

HEE: 0h

1.DISTRIBUCIÓ HORÀRIA I DURADA DEL MÒDUL

1665. Digitalització aplicada als sectors productius		HCE: 33		HEE: 0
Durada	Hores Centre Educatiu	Data inici	Data final	Hores Estada Empresa:
33h	33h	17/09/2025	20/05/2026	0h

MÒDUL PROFESSIONAL 1665: DIGITALITZACIÓ APLICADA ALS SECTORS PRODUCTIUS.

Resultats d'aprenentatge, criteris d'avaluació i continguts

1665. Digitalització aplicada a sistemes productius	HCE: 33h
---	----------

RESULTATS D'APRENTATGE	CRITERIS D'AVUACIÓ	CONTINGUTS

Aprovat: Director DARRERA REVISIÓ : 2 SET 2022

Elaborat: Coordinador de qualitat	CODI : F- CRAVAL-22-23	PÀGINES : 12
Revisat : Director	DATA DE CREACIÓ: 2 SET 2022	VERSIÓ: 1.0

RA1: Analitza el concepte de digitalització i la seva repercussió en els sectors productius tenint en compte l'activitat de l'empresa i identificant entorns IT (Information Technology: tecnologia de la informació) i OT (Operation Technology: tecnologia d'operació) característics.	1.1 Descriu en què consisteix el concepte de digitalització. 1.2 Relaciona la implantació de la tecnologia digital amb l'organització de les empreses. 1.3 Estableix les diferències i similituds entre els entorns IT i OT. 1.4 Identifica els departaments típics de les empreses que poden constituir entorns IT. 1.5 Selecciona les tecnologies típiques de la digitalització en planta i en negoci. 1.6 Analitza la importància de la connexió entre entorns IT i OT. 1.7 Analitza els avantatges de digitalitzar una empresa industrial d'extrem a extrem. 1.8*Assoleix les capacitats d'autonomia, d'innovació, d'organització del treball, de responsabilitat, de relació interpersonal, de treball en equip i de resolució de problemes.	1. Repercussió de la digitalització en els sectors productius: 1.1 Digitalització. Concepte, components clau i implantació a les empreses. Cloud/núvol, Big Data i Intel·ligència Artificial. 1.2 Entorns IT i OT. Definició, diferències, similituds i aplicació de cada entorn. 1.3 Identificació de departaments típics per constituir entorns IT. 1.4 Tecnologies típiques de la digitalització aplicades a diferents àrees de l'empresa. Connexió entre entorns IT i OT, interacció i sincronització. 1.5 Digitalització d'una empresa. Avantatges i beneficis. Millora de l'eficiència i la innovació.
RA2: Caracteritza les tecnologies habilitadores digitals necessàries per a l'adequació/transformació de les empreses a entorns digitals descrivint les seves característiques i aplicacions.	2.1 Identifica les principals tecnologies habilitadores digitals. 2.2 Relaciona les THD amb el desenvolupament de productes i serveis. 2.3 Relaciona la importància de les THD amb l'economia sostenible i eficient. 2.4 Identifica nous mercats generats per les THD. 2.5 Analitza la implicació de THD tant en la part de negoci com en la part de planta. 2.6 Identifica les millores produïdes a causa de la implantació de les tecnologies habilitadores en relació amb els entorns IT i OT. 2.7 Elabora un informe que relacioni, les tecnologies amb les	2. Tecnologies habilitadores digitals: 2.1 Identificació i descripció de les THD. IA, Big Data, Cloud Computing, IoT. 2.2 Anàlisi de la relació de les THD i el desenvolupament de productes i serveis de forma sostenible i eficient. 2.3 Anàlisi de nous sectors o mercats sorgits a partir de l'aplicació de les THD. 2.4 Implicació i impacte de les THD en els diversos àmbits empresarials. 2.5 Millores i beneficis amb la implantació de THD en IT i OT. Eficiència i innovació. 2.6 Elaboració d'un informe que analitzi el rol de les THD en la millora de l'eficiència, la qualitat dels productes o serveis i les pràctiques sostenibles.

Aprobat: Director DARRERA REVISIÓ : 2 SET 2022

Elaborat: Coordinador de qualitat	CODI : F- CRAVAL-22-23	PÀGINES : 12
Revisat : Director	DATA DE CREACIÓ: 2 SET 2022	VERSIÓ: 1.0

	seves característiques i àrees d'aplicació. 2.8* Assoleix les capacitats d'autonomia, d'innovació, d'organització del treball, de responsabilitat, de relació interpersonal, de treball en equip i de resolució de problemes.	
RA3: Identifica sistemes basats en cloud/núvol i la seva influència en el desenvolupament dels sistemes digitals.	3.1 Identifica els diferents nivells del cloud/núvol. 3.2 Identifica les principals funcions de la cloud/núvol (processament de dades, intercanvi d'informació, execució d'aplicacions, entre altres). 3.3 Descriu el concepte d'edge computing i la seva relació amb la cloud/núvol. 3.4 Defineix els conceptes de fog i mist i les seves zones d'aplicació en el conjunt. 3.5 Identifica els avantatges que proporciona la utilització del cloud/núvol en els sistemes connectats. 3.6* Assoleix les capacitats d'autonomia, d'innovació, d'organització del treball, de responsabilitat, de relació interpersonal, de treball en equip i de resolució de problemes.	3. Sistemes basats en el cloud/núvol: 3.1 Cloud/núvol: nivells, funcions i aplicacions en l'entorn empresarial. 3.2 Concepte d'edge computing i la seva relació amb el cloud/núvol. 3.3 Fog i Mist: concepte i zones d'aplicació. Cloud computing. 3.4 Avantatges de la utilització del Cloud/núvol en sistemes connectats. Escalabilitat, accessibilitat, cost-efectivitat i ciberseguretat. 3.5 Valoració dels avantatges com l'escalabilitat, eficiència en costos i millora en l'accessibilitat de les dades. 3.6 Aplicacions pràctiques dels sistemes cloud. Exemples d'ús de cloud computing en sectors productius.
RA4: Identifica aplicacions de la IA (intel·ligència artificial) en entorns del sector on està emmarcat el títol descrivint les millores implícites en la seva implementació.	4.1 Identifica la importància de la IA en l'automatització de processos i la seva optimització. 4.2 Relaciona la IA amb la recollida massiva de dades (Big Data) i el seu tractament (anàlisi) amb la rendibilitat de les empreses. 4.3 Valora la importància present i futura de la IA.	4. Aplicacions de la Intel·ligència Artificial en entorns del sector: 4.1 La IA en l'automatització i optimització de processos. 4.2 Relació de la IA amb Big Data. Implicacions empresarials. 4.3 Avaluació de la importància present i futura de la IA. Visió actual i prospectiva de la IA.

Aprobat: Director DARRERA REVISIÓ : 2 SET 2022

Elaborat: Coordinador de qualitat	CODI : F- CRAVAL-22-23	PÀGINES : 12
Revisat : Director	DATA DE CREACIÓ: 2 SET 2022	VERSIÓ: 1.0

	4.4 Identifica els sectors amb implantació més rellevant de IA. 4.5 Identifica els llenguatges de programació en IA. 4.6 Descriu com influeix la IA en el sector del títol. 4.7* Assoleix les capacitats d'autonomia, d'innovació, d'organització del treball, de responsabilitat, de relació interpersonal, de treball en equip i de resolució de problemes.	4.4 Exploració i identificació de sectors on la IA és o pot arribar a ser clau. 4.5 Llenguatges de programació en IA, eines i bancs de recursos. 4.6 Influència de la IA en el sector productiu de referència.
RA5: Avalua la importància de les dades, així com la seva protecció en una economia digital globalitzada, definint sistemes de seguretat i ciberseguretat tant a nivell d'equip/sistema, com a globals.	5.1 Estableix la diferència entre dada i informació. 5.2 Descriu el cicle de vida de la dada. 5.3 Identifica la relació entre Big Data, anàlisi de dades, machine/deep learning i intel·ligència artificial. 5.4 Descriu les característiques que defineixen Big Data. 5.5 Descriu les etapes típiques de la ciència de dades i la seva relació en el procés. 5.6 Descriu els procediments d'emmagatzematge de dades en el cloud/núvol. 5.7 Descriu la importància del cloud computing. 5.8 Identifica els principals objectius de la ciència de dades en les diferents empreses. 5.9 Valora la importància de la seguretat i la seva regulació en relació amb les dades. 5.10* Assoleix les capacitats d'autonomia, d'innovació, d'organització del treball, de responsabilitat, de relació interpersonal, de treball en equip i de resolució de problemes.	5. Importància de les dades i la seva protecció en l'economia digital: 5.1 Diferència entre dada i informació. Dades crues i informació processada. 5.2 El cicle de vida de la dada. Descripció del procés des de la recollida fins a l'anàlisi i utilització. 5.3 Exploració de la integració entre Big Data, anàlisi de dades, machine/deep learning i IA. 5.4 Procés de ciència de dades: anàlisi de les etapes típiques en la ciència de dades i la seva aplicació. 5.5 Procediment d'emmagatzematge de dades en cloud/núvol. 5.6 Aplicacions estratègiques de la ciència de dades. Objectius principals de la ciència de dades en empreses. 5.7 Seguretat de dades i regulació.

Aprovat: Director DARRERA REVISIÓ : 2 SET 2022

Elaborat: Coordinador de qualitat	CODI : F- CRAVAL-22-23	PÀGINES : 12
Revisat : Director	DATA DE CREACIÓ: 2 SET 2022	VERSIÓ: 1.0

RA6: : Desenvolupa un projecte de transformació digital d'una empresa d'un sector relacionat amb el títol, tenint en compte els canvis que s'han de produir en funció dels objectius de l'empresa.	6.1 Identifica els objectius estratègics de l'empresa. 6.2 Identifica i alinea les àrees de producció/negoci i de comunicacions. 6.3 Identifica les àrees susceptibles de ser digitalitzades. 6.4 Analitza l'encaix d'AD (Àrees Digitalitzades) entre si i amb les quals no ho estan. 6.5 Té en compte les necessitats presents i futures de l'empresa. 6.6 Relaciona cadascuna de les àrees amb la implantació de les tecnologies. 6.7 Analitza les possibles bretxes de seguretat en cadascuna de les àrees. 6.8 Defineix el tractament de les dades i la seva anàlisi. 6.9 Té en compte la integració entre dades, aplicacions i plataformes que les suporten, entre altres. 6.10 Documenta els canvis realitzats en funció de l'estratègia. 6.11 Té en compte la idoneïtat dels recursos humans. 6.12* Assoleix les capacitats d'autonomia, d'innovació, d'organització del treball, de responsabilitat, de relació interpersonal, de treball en equip i de resolució de problemes.	6. Projecte de transformació digital: 6.1 Estratègia de transformació digital. Identificació d'àrees per a la digitalització. 6.2 Metodologies per determinar les àrees més susceptibles de digitalització dins de l'empresa. 6.3 Integració de THD. Estratègies per integrar les tecnologies escollides de IoT, IA, i Big Data en l'estructura empresarial. 6.4 Anàlisi de riscos de seguretat. Mecanismes per mitigar els efectes de ciberatacs o bretxes. Zero trust. 6.5 Estratègies per a la recopilació, emmagatzematge, processament i anàlisi de dades. 6.6 Documentació i registre de canvis estratègics. 6.7 Idoneïtat dels recursos humans. 6.8 Elaboració del projecte de transformació digital.

Aprovat: Director DARRERA REVISIÓ : 2 SET 2022

Elaborat: Coordinador de qualitat	CODI : F- CRAVAL-22-23	PÀGINES : 12
Revisat : Director	DATA DE CREACIÓ: 2 SET 2022	VERSIÓ: 1.0

2. QUALIFICACIONS PROFESSIONALS INCLOSES EN EL TÍTOL

QUALIFICACIONS PROFESSIONALS INCLOSES EN EL TÍTOL	
Qualificació completa	Denominació UC

3. RELACIÓ NUCLIS FORMATIUS I RESULTATS D'APRENTATGE

1665. Digitalització aplicada als sectors productius		HCE: 33h
Nuclis Formatius	Hores	Resultats d'aprenentatge
NF1: El repte de la Digitalització	5	1
NF2 : Les Tecnologies Habilitadores Digitals (THD)	5	2
NF3: La computació en el núvol	3	3
NF4: La Intel·ligència Artificial	9	4
NF5: El Big Data i la Ciberseguretat	3	5
NF6: Pla de transformació digital d'una empresa	8	6

4. AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ DEL MÒDUL PROFESSIONAL

Avaluació

És un mòdul presencial, per tant, l'assistència és obligatòria.

L'avaluació serà continuada, al llarg de tot el mòdul, això ens permetrà conèixer el nivell de coneixements que té l'alumnat i poder modificar les deficiències detectades en el seu procés d'aprenentatge, així com poder comprovar el grau d'assoliment dels diferents CA i per tant dels RA.

L'avaluació es farà considerant:

Aprobat: Director DARRERA REVISIÓ : 2 SET 2022

Elaborat: Coordinador de qualitat	CODI : F- CRAVAL-22-23	PÀGINES : 12
Revisat : Director	DATA DE CREACIÓ: 2 SET 2022	VERSIÓ: 1.0

- A les classes pràctiques els alumnes adopten o bé el rol de client o bé el rol de professional. En ambdós casos seran avaluats per una graella per cada rol.
- L'interès i cura en la presentació de treballs i en la realització de les activitats de les diferents tècniques i de les tasques del dossier de seguiment.
- L'actitud, comportament i respecte cap a la resta d' alumnat i professorat, així com, cap a les instal·lacions i mitjans utilitzats.
- L'autonomia en el desenvolupament de les activitats.
- El mòdul s'avalua per resultats d'aprenentatge (RA).
- Els resultats d'aprenentatge son avaluats per mitjà dels següents instruments d'avaluació:
Proves escrites (Pe), Exercicis teòrics (E), Exercicis i casos pràctics (Cp), Treballs de recerca (Tr), Mapes conceptuals i visuals (MC, MV), Portfoli digital (PTF), etc.

Durant el curs es faran **dues convocatòries d'avaluació** per superar les diferents unitats formatives.

- La primera estarà formada per l'avaluació ordinària.
- La segona serà l'avaluació extraordinària per recuperar les proves no superades en l'avaluació ordinària.
- La no presentació a un examen haurà de ser degudament justificada (justificant oficial) per tenir dret a una nova convocatòria de l'examen dins la mateixa convocatòria, en cas contrari o reincidència, fa que aquest s'ha de recuperar a la segona convocatòria.

Qualificació

Per a superar el Mòdul professional cal:

- Obtenir una qualificació igual o superior a 5 sobre 10 en cada RA amb la ponderació especificada a continuació:

$$Q_{MP1665} = (0,15 * Q_{RA1}) + (0,15 * Q_{RA2}) + (0,1 * Q_{RA3}) + (0,27 * Q_{RA4}) + (0,1 * Q_{RA5}) + (0,23 * Q_{RA6})$$

Aprobat: Director DARRERA REVISIÓ : 2 SET 2022

Elaborat: Coordinador de qualitat	CODI : F- CRAVAL-22-23	PÀGINES : 12
Revisat : Director	DATA DE CREACIÓ: 2 SET 2022	VERSIÓ: 1.0

5. INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ

Instrument avaluació MP	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7
Proves escrites (Pe)	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Exercicis teòrics (E), Casos pràctics (Cp), Treballs de recerca (Tr), Mapes conceptuals i visuals (MC, MV), etc.	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
Portfoli digital (PTF)	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%

Els instruments d'avaluació que han de ser superats amb una qualificació igual o superior a 5 sobre 10 son:

- Proves escrites (Pe), Exercicis teòrics (E), Exercicis i casos pràctics (Cp), Treballs de recerca (Tr), Mapes conceptuals i visuals (MC, MV), Portfoli digital (PTF), etc.

La resta d'instruments faran mitjana amb el percentatge indicat a la taula corresponent.

6. RECUPERACIÓ I AVALUACIÓ EXTRAORDINÀRIA

En el cas que l'alumnat suspengui algun /-s RA, els podrà recuperar a la segona convocatòria ordinària (2) de recuperació o, a criteri del docent, podrà convocar-lo al llarg de la convocatòria ordinària (1) com és en el cas de falta d'assistència justificada oficialment. És a dir, si l'alumne falta el dia de la convocatòria ordinària (1) de qualsevol examen o prova caldrà que ho justifiqui degudament per optar a que se'l convoqui un altre dia sempre que sigui possible. D'altra banda, si l'alumne no es presenta a la convocatòria de recuperació (2) perd la convocatòria i suspèn tot el mòdul.

L'alumnat ha d'haver realitzat tots els instruments d'avaluació que proposi el professorat i el dia de la convocatòria de recuperació entregar-los.

Les tasques s'han de presentar com a data límit el dia que l'alumne/a estigui convocat per fer la recuperació. Les tasques no presentades dins de la data límit, no s'acceptaran i quedaran directament suspeses. Per tant, el mòdul no quedarà aprovat i caldrà matricular-se de nou al proper curs fent ús de les **dues darreres convocatòries**, la 3 i la 4, marcades per la llei reguladora.

Aprobat: Director DARRERA REVISIÓ : 2 SET 2022

Elaborat: Coordinador de qualitat	CODI : F- CRAVAL-22-23	PÀGINES : 12
Revisat : Director	DATA DE CREACIÓ: 2 SET 2022	VERSIÓ: 1.0

Tots els instruments d'avaluació han de ser superats amb una qualificació igual o superior a 5 sobre 10.

7. ASSISTÈNCIA

Assistència

El cicle mitjà d'estètica i bellesa és un **cicle presencial**, per tant, l'assistència a classe és obligatòria:

- L'alumnat està obligat a assistir al 100% de les classes. No obstant, hi ha un percentatge, aproximadament un 20%, que l'alumnat pot tenir d'absència degudament justificada.
- D'altra banda però, tot i tenir les absències justificades, un alumne no superarà el mòdul si no ha assolit els RAs.

En el cas del mòdul 1665 Digitalització aplicada als serveis productius, el marge d'hores d'absència per circumstàncies especials i justificades és:

- 7h (6,6h) sent el 20% de les 33h de la durada total del mòdul al centre.

Malgrat tenir aquest marge d'absència s'ha de tenir en compte que en ser un mòdul **procedimental** aquest marge d'absència pot ser determinant per poder assolir els RAs i en conseqüència no superar el mòdul.

D'altra banda, la superació del marge d'absència sense justificació oficial comporta la pèrdua del dret a l'avaluació continuada tal com s'indica en les Normes de Funcionament i Organització del centre.

En aquest supòsit, l'alumne ha de seguir assistint a les classes per tal de poder seguir el contingut però no se'l podrà avaluar. Se l'avaluarà a la convocatòria de recuperació (2).

Aquesta pèrdua d'avaluació continuada es comunicarà a l'Equip Docent, a l'alumnat i a les famílies, si s'escau, per escrit amb document generat per la secretaria del centre i signat per direcció.

Aprobat: Director DARRERA REVISIÓ : 2 SET 2022

Elaborat: Coordinador de qualitat	CODI : F- CRAVAL-22-23	PÀGINES : 12
Revisat : Director	DATA DE CREACIÓ: 2 SET 2022	VERSIÓ: 1.0