

# Informe d'avaluació per aprovar un pla d'estudis

## Identificació del pla d'estudis

<b>Denominació:</b> Bàtxelor en Ciència de Dades	<b>Centre:</b> Universitat Carlemany
<b>Nivell d'estudis:</b> Nivell 6A del Marc Andorrà de Qualificacions	<b>Crèdits:</b> 180 ECTS
<b>Data d'emissió de la memòria del pla d'estudis:</b> Maig del 2022	

Taula 1. Identificació del pla d'estudis

## Introducció

El [Decret del 8-7-2020 pel qual s'aprova el Reglament d'ordenació de les titulacions d'ensenyament superior estatals](#), publicat al BOPA núm. 91 (15 de juliol del 2020), i en concret el seu article 23 i 24, estableixen que l'aprovació dels plans d'estudis requereixen una acreditació prèvia de l'Agència de Qualitat de l'Ensenyament Superior d'Andorra (AQUA).

El present informe d'avaluació respon a la sol·licitud emesa per la Universitat Carlemany per demanar l'avaluació del pla d'estudis citat (núm. registre d'entrada E22/024).

El pla d'estudis s'ha avaluat seguint la [Guia d'avaluació per aprovar plans d'estudis](#), elaborada per l'AQUA prenent com a referència la legislació andorrana, els principis del procés de Bolonya i els [Estàndards i directrius per a l'assegurament de la qualitat en l'Espai Europeu d'Ensenyament Superior \(ESG\)](#) de maig del 2015. L'avaluació l'ha portada a terme la Comissió d'Avaluacions (la composició de la qual és pública a la [web de l'AQUA](#)) en base a les valoracions d'un panel d'experts constituït seguint el [Reglament de l'AQUA](#).

El present informe d'avaluació, si és favorable, actua com a acreditació.

## Resolució

Després d'avaluar la memòria del pla d'estudis revisada i la informació addicional aportada, l'AQUA emet aquest informe d'avaluació **FAVORABLE** i **acredita que el pla d'estudis avaluat hauria de permetre assolir les competències establertes al Decret de creació del títol de Bàtxelor en Ciència de Dades, sempre i quan es portin a terme les condicions que es detallen en aquest informe.**

L'AQUA proposa que el pla d'estudis s'aprovi per un termini de 5 anys.

Així mateix, l'AQUA deixa constància dels punts forts del pla d'estudis avaluat i de recomanacions de millora per a portar a terme durant el desenvolupament del pla d'estudis.

## Avaluació i valoració dels criteris

### Dimensió I. Qualitat i millora contínua

Aquesta dimensió fa referència a la capacitat de la institució d'ensenyament superior (IES) per gestionar la seva qualitat de forma estratègica i coordinada, mitjançant la gestió de la informació, el seguiment i la presa de decisions, amb la finalitat de garantir la millora contínua de l'execució de les seves funcions.

#### I.1. Seguiment i millora contínua

Criteri
I.1.a. La IES preveu fer un <b>seguiment periòdic</b> de la titulació de manera consistent, fet que es traduirà en <b>accions de millora</b> .

**I.1.a.** El seguiment periòdic de la titulació que té previst la IES és consistent. En aquest sentit, la IES té definits un conjunt de procediments i mecanismes que li haurien de permetre fer un bon seguiment de la titulació per tal de detectar riscos i aplicar accions de millora. En el punt 11 de la memòria, la IES descriu detalladament les bases sobre les quals s'està construint el Sistema d'Assegurament Intern de Garantia de la Qualitat (SAIGQ) i els mecanismes de control de qualitat que s'apliquen en cadascun dels estudis oferts per la Universitat.

### Dimensió II. Activitats

Aquesta dimensió fa referència a l'activitat acadèmica (titulacions estatals). Inclou el disseny dels plans d'estudis i la promoció de l'ensenyament, l'aprenentatge i l'avaluació centrats en l'alumnat.

## II.1. Descripció i definició de la titulació

criteris
<b>II.1.a.</b> La <b>modalitat</b> d'ensenyament està especificada i el plantejament és adequat i coherent amb el tipus de formació que es presenta.
<b>II.1.b.</b> El <b>plantejament lingüístic</b> és coherent amb el tipus de formació i amb les característiques de la titulació.
<b>II.1.c.</b> La configuració i la planificació de les <b>mencions</b> són coherents amb la titulació.

**II.1.a.** La modalitat d'ensenyament i el plantejament estan especificats correctament i són coherents amb el tipus de formació que proposa la IES.

**II.1.b.** La Universitat Carlemany assenyala que la llengua vehicular serà el castellà, a excepció de tres unitats d'ensenyament (dos de les quals optatives i una obligatòria) que es vehicularan en anglès. En aquest sentit el plantejament lingüístic es considera adequat.

**II.1.c.** No és aplicable ja que no es preveuen mencions.

## II.2. Rellevància i interès de la titulació

criteris
<b>II.2.a.</b> La titulació té <b>interès acadèmic</b> i/o professional en relació amb referents externs i significatius en l'àmbit.
<b>II.2.b.</b> La titulació és rellevant en relació amb el <b>context d'Andorra</b> .
<b>II.2.c.</b> La titulació és <b>rellevant</b> en relació amb l'estratègia, la tradició, l'oferta formativa i/o les <b>línies de recerca</b> de la institució.

**II.2.a.** La titulació té interès acadèmic i/o professional en relació amb referents externs i significatius de l'àmbit. Per tant, el criteri es considera adequat.

**II.2.b.** La titulació és rellevant en relació amb el context d'Andorra i la IES especifica correctament la necessitat de perfils de l'àmbit de la titulació per a Andorra.

**II.2.c.** En general, es justifica la rellevància de la titulació amb l'estratègia, la tradició i l'oferta formativa. Tal com assenyala la universitat, la titulació s'emmarca en tres grans àrees de formació acadèmica: (a) Tecnologia i innovació, Mon 5.0; (b) Salut i Benestar, Vida 5.0; i (c) Empresa i societat, Gestió 5.0.

Pel que fa les línies de recerca, s'entén que encara estan en via de desenvolupament.

Tanmateix, es recomana:

**R.1.** Establir línies de recerca en l'àmbit del pla d'estudis.

### II.3. El perfil de competències de la titulació

Críteris
<b>II.3.a.</b> El perfil de competències és adequat segons l'objectiu, l'àmbit disciplinari, el nivell requerit al MATES i les característiques de la titulació.

**II.3.a.** El perfil de competències de la titulació es considera adequat.

### II.4. Les sortides i els efectes professionals de la titulació

Críteris
<b>II.4.a.</b> Les sortides i els efectes professionals de la titulació estan definits amb claredat, especialment per a les titulacions que condueixen a professions titulades.
<b>II.4.b.</b> La inserció laboral que es preveu és adequada al context social i professional de la titulació.

**II.4.a.** Les sortides i els efectes professionals de la titulació estan definits amb claredat.

**II.4.b.** La inserció laboral que es preveu és adequada.

Tanmateix, si bé, com s'afirma a la pàgina 38, la formació en Ciència de Dades té poca trajectòria, fa com a mínim una dècada que aquest àmbit s'ha anat establint en la formació d'ensenyament superior en contextos fora d'Andorra. Per aquesta raó, es recomana:

**R.2.** Ampliar la informació aportada per justificar la previsió de la inserció laboral dels titulats.

### II.5. Disseny, planificació i organització de la titulació

Críteris
<b>II.5.a.</b> El conjunt de les unitats d'ensenyament i el seu disseny hauria de permetre l'assoliment de les competències i els resultats d'aprenentatge previstos.
<b>II.5.b.</b> La planificació temporal és equilibrada al llarg del curs acadèmic i la càrrega de treball és consistent amb la definició del crèdit europeu.
<b>II.5.c.</b> El pla d'estudis inclou mecanismes de coordinació docent adequats.
<b>II.5.d.</b> Les estades formatives són coherents amb les característiques de la titulació, aporten valor formatiu i estan organitzades i gestionades perquè tots els estudiants, independentment de la modalitat d'ensenyament, puguin portar-les a terme correctament.
<b>II.5.e.</b> El treball final d'estudis és consistent amb el plantejament de la titulació i està organitzat i gestionat correctament.
<b>II.5.f.</b> La mobilitat està organitzada i gestionada correctament.
<b>II.5.g.</b> Es fomenta l'ús de la innovació en mètodes d'ensenyament afavorint l'aprenentatge centrat en l'alumnat.

**II.5.a.** El plantejament actual és coherent, encara que summament ambiciós tenint en compte que és un bàtxelor (3 anys), en principi, orientat a l'exercici de la professió en camps diversos (inicialment en l'àmbit de l'economia i l'empresa). El pla d'estudis posa molt d'èmfasi en els continguts bàsics i elimina totes les "aplicacions" deixant-ne alguna

per a les matèries optatives. S'observa una bona estructura de les unitats d'ensenyament, la definició dels seus eixos i la seva vinculació amb les competències.

Aquest criteri serà un aspecte d'especial seguiment en aquest pla d'estudis.

**II.5.b.** La planificació temporal és equilibrada al llarg del curs acadèmic i la càrrega de treball és consistent amb la definició del crèdit europeu.

Tanmateix, es recomana:

**R.3.** Considerar fer la unitat d'ensenyament "Visualització de Dades" més endavant ja que la comprensió i bon ús d'eines i formats de visualització va intrínsecament associada a l'anàlisi i comprensió del tipus de dades i del seu corresponent tractament.

**II.5.c.** El pla d'estudis inclou mecanismes de coordinació docent adequats.

**II.5.d.** A la memòria del pla d'estudis s'explica que l'alumnat tindrà la possibilitat de cursar pràctiques externes extracurriculars, per tant el criteri no és aplicable.

**II.5.e.** El treball final d'estudis és consistent amb el plantejament de la titulació i aquest està organitzat i gestionat correctament.

Tanmateix, es recomana:

**R.4.** Valorar la càrrega de treball que suposa per un sol professor dirigir 10 treballs finals.

**R.5.** Especificar quina és la línia de recerca amb la que treballarà cada professor.

**II.5.f.** En general, la mobilitat està organitzada i gestionada correctament.

**II.5.g.** Els mètodes d'ensenyament plantejats utilitzen diferents eines metodològiques i proposen estratègies per a fomentar el treball i l'aprenentatge actiu, malgrat no son especialment innovadors.

### Dimensió III. Personal acadèmic

Aquesta dimensió fa referència a l'assegurament de la competència, la suficiència i les oportunitats de formació de personal encarregat de desenvolupar els plans d'estudis i altres activitats relacionades amb les finalitats de la institució d'ensenyament superior.

### III.1. Formació i experiència professional i investigadora del professorat.

Criteris
<b>III.1.a.</b> La formació, l'experiència professional i/o l'experiència investigadora del professorat previst garanteixen que és competent per desenvolupar la seva activitat docent.

**III.1.a.** En general, el personal acadèmic és adequat. Tanmateix, manca informació que permeti valorar més acuradament si el professorat compta amb la competència necessària per a desenvolupar la seva activitat. Es detecta que la informació és molt quantitativa, i es troba a faltar informació sobre l'experiència investigadora i professional en el camp de la ciència de dades.

Per altra banda, es preveu la participació de professorat convidat per impartir seminaris i tallers en totes les assignatures i per a exercir de professors tutors al treball de final d'estudis. S'entén que aquests professors tindran el mateix perfil que el professorat titular, col·laborador acadèmic o col·laborador professional, segons cada cas. Aquest aspecte serà objecte d'especial consideració en properes avaluacions.

Per la qual cosa, es recomana:

**R.6.** Aportar més informació sobre el perfil professional del professorat.

### III.2. Suficiència del professorat.

Criteris
<b>III.2.a.</b> El professorat previst és suficient d'acord amb el nombre de places d'estudiants per garantir la docència, coordinar i gestionar la titulació.

**III.2.a.** En general, el professorat previst és suficient d'acord amb el nombre de places d'estudiants.

## Dimensió IV. Recursos i processos de suport

Aquesta dimensió fa referència als recursos materials i de serveis (com biblioteques, aules, laboratoris, serveis d'orientació...) i tecnològics (com plataformes virtuals...) necessaris per garantir l'activitat acadèmica de les IES, així com tots els processos i decisions vinculats al cicle de vida de l'estudiant, com són l'admissió, el progrés, el reconeixement i la certificació.

### IV.1. Accés i admissió dels estudiants.

Criteris
<b>IV.1.a.</b> El perfil d'ingrés és coherent amb els objectius i les característiques de la titulació i el nivell de MATES.

**IV.1.b.** Les vies i els requisits d'accés, els complements de formació i les proves d'admissió, si escau, són coherents segons l'àmbit temàtic i les característiques de la titulació.

**IV.1.c.** La normativa de convalidació i reconeixement de crèdits és adequada a les característiques de la titulació.

**IV.1.a.** En general, el perfil d'ingrés dels estudiants és coherent amb els objectius i les característiques de la titulació.

**IV.1.b.** En general, les vies i els requisits d'accés, els complements de formació i les proves d'admissió són coherents amb les característiques de la titulació.

**IV.1.c.** En general, la normativa de convalidació i reconeixement de crèdits és adequada a les característiques de la titulació.

## IV.2. Recursos de suport a l'aprenentatge.

### criteris

**IV.2.a.** Els recursos materials i de serveis específics i els entorns d'aprenentatge virtual són adequats per desenvolupar totes les competències de la titulació, i per promoure la interacció entre estudiants i la coordinació amb els docents.

**IV.2.a.** En general, es considera que els recursos materials i de serveis específics i, l'entorn d'aprenentatge virtual, son adequats.

Així mateix, es recomana:

**R.7.** Degut al model seqüencial intensiu plantejat, es recomana minimitzar la introducció de llenguatges nous (C/C++, Java, Python), en cas no sigui estrictament necessari.

**R.8.** Els costos i el manteniment d'infraestructura, equipament i llicències necessàries per desplegar un pla d'estudis tant ambiciós serà elevat, per aquesta raó, la IES necessita preveure-ho per la implementació de les unitats d'ensenyament.

**R.9.** Ampliar la informació sobre quins recursos s'utilitzaran per identificar el frau i les conductes irregulars (manca d'originalitat, suplantació, etc) en el procés d'avaluació.

Per a que consti i tingui els efectes que li correspon, la Comissió d'Avaluacions (la composició de la qual és pública a la web de l'AQUA) emet aquest informe, a Andorra la Vella, en data de signatura electrònica.

REGISTRE	
Data	24/01/2023
Núm.	S23/009
Expedient	22-035

Dra. Marta Fonolleda

Directora de l'AQUA i presidenta de la Comissió d'Avaluacions de l'AQUA