

RESOLUCIÓ de l'avaluació per modificar el pla d'estudis del Bàtxelor en matemàtiques de la UNIVERSITAT CARLEMANY

Vista la Llei 3/2025, del 30 de gener, de l'Agència de Qualitat de l'Ensenyament Superior d'Andorra (AQUA);

Vist el Decret 63/2021, del 24 de febrer del 2021, pel qual s'aprova el Reglament de l'Agència de Qualitat de l'Ensenyament Superior d'Andorra (AQUA);

Vist el Decret 68/2022, del 23-2-2022, pel qual s'aprova la modificació del Reglament de l'Agència de Qualitat de l'Ensenyament Superior d'Andorra (AQUA);

Vist el Decret del 8-7-2020 pel qual s'aprova el Reglament d'ordenació de les titulacions d'ensenyament superior estatals.

Vist el Decret 105/2025, del 26-3-2025, de modificació del Decret del 8-7-2020 pel qual s'aprova el Reglament d'ordenació de les titulacions d'ensenyament superior estatals.

Vist el Decret 77/2024, del 28-2-2024, de creació del títol estatal de bàtxelor en matemàtiques.

Vist el Decret 30/2025, del 29-1-2025, pel qual s'aprova el pla d'estudis del bàtxelor en matemàtiques de la Universitat Carlemany.

Vista la Guia d'avaluació per modificar plans d'estudis aprovada pel Comitè Director de l'AQUA el juliol del 2022;

Vista la sol·licitud feta per l'avaluació de la modificació d'un pla d'estudis del bàtxelor en matemàtiques per part de la Universitat en data 21 de març de 2025;

Vist la modificació del pla d'estudis entregat per la Universitat enviat juntament amb la sol·licitud d'avaluació en data 21 de març de 2025, que fou acceptat per a avaluació per l'AQUA en data 28 de març de 2025;

Vist l'informe preliminar d'avaluació emès pel panel de persones expertes en data 19 de juny de 2025;

Vista la nova modificació del pla d'estudis entregada per la Universitat en data 1 de juliol de 2025;

Vist l'informe final d'avaluació emès pel panel de persones expertes en data 29 de juliol de 2025, annexat a aquesta resolució;

Atès que l'informe d'avaluació final presenta les fortaleeses i les debilitats de la modificació del pla d'estudis proposada en la seva valoració general.

Atès que l'informe d'avaluació final emès pel panel de persones expertes considera aplicables només els criteris II.1.b, II.4.c, II.4.d, III.1.a, IV.1.a i VI.1.b en base a la modificació presentada.

Atès que l'informe d'avaluació final emès pel panel de persones expertes presenta com adequats tots els criteris d'avaluació aplicables.

Atès que l'informe d'avaluació final emès pel panel de persones expertes motiva l'adequació dels criteris d'avaluació aplicables.

Atès que l'informe d'avaluació final emès pel panel de persones expertes presenta recomanacions per millorar el pla d'estudis.

Atès que l'informe d'avaluació final emès pel panel de persones expertes motiva les recomanacions presentades.

RESOL

Després d'avaluar la modificació de la memòria del pla d'estudis revisada i la informació addicional aportada, l'Agència de Qualitat de l'Ensenyament Superior d'Andorra (AQUA)

RESOL FAVORABLEMENT

i acredita que la modificació del pla d'estudis avaluada hauria de permetre assolir les competències establertes al Decret de Creació del Títol del Bàtxelor en Matemàtiques.

Contra aquesta resolució, que no exhaureix la via administrativa, es pot interposar recurs davant la Comissió d'Apel·lacions de l'AQUA en el termini d'un mes a comptar de l'endemà de la data de signatura de la resolució. El recurs s'ha de presentar per escrit i dirigir-lo al president de la Comissió d'Apel·lacions de l'Agència de Qualitat de l'Ensenyament Superior d'Andorra (AQUA), d'acord amb la Llei 3/2025 i els reglaments que en depenen.

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.

Signat electrònicament
Isaac Galobardes Reyes
Director AQUA



AGÈNCIA DE QUALITAT
DE L'ENSENYAMENT SUPERIOR
D'ANDORRA

REGISTRE

Data	29/07/2025
Núm.	S25/164
Expedient	25-040

Dr. Isaac Galobardes Reyes

Director de l'AQUA i President de la Comissió d'Avaluacions de l'AQUA



AGÈNCIA DE QUALITAT
DE L'ENSENYAMENT SUPERIOR
D'ANDORRA

INFORME FINAL D'AVALUACIÓ

Avaluació de la modificació del pla d'estudis del
Bàtxelor en Matemàtiques de la Universitat
Carlemany

Juliol del 2025

ÍNDEX

Antecedents	2
Composició del panel de persones expertes	2
Valoració general	3
Nivell d'assoliment dels criteris d'avaluació	4
LLISTA DE RECOMANACIONS	5
CRITERIS D'AVALUACIÓ	6
DIMENSIÓ I. QUALITAT INTERNA I MILLORA CONTÍNUA	6
DIMENSIÓ II. PLA D'ESTUDIS	6
II.1. Descripció	6
DIMENSIÓ III. PERSONAL ACADÈMIC	8
III.1. Perfil del professorat	8
DIMENSIÓ IV. RECURSOS I PROCESSOS DE SUPORT	9
IV.1. Accés i admissió de l'alumnat	10

Antecedents

Aquest document respon a la sol·licitud emesa per la Universitat Carlemany per demanar l'avaluació de la modificació substancial menor del pla d'estudis de Bàtxelor en Matemàtiques, corresponent al **nivell 6** del Marc Andorrà de Qualificacions (MAQ), amb una càrrega de **180 ECTS** i atenent el [Decret 77/2024, del 28-2-2024, de creació del títol estatal de bàtxelor en matemàtiques](#).

El pla d'estudis s'ha avaluat seguint la Guia d'avaluació per modificar plans d'estudis (aprovada pel Comitè Director de l'AQUA el juliol del 2022), 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 de l'Ensenyament Superior* (ESG) de maig del 2015.

Les fases del procés d'avaluació es detallen a continuació:

- **Data de sol·licitud:** 21 de març del 2025
- **Data d'acceptació de la sol·licitud:** 28 de març del 2025
- **Data d'emissió de l'informe preliminar d'avaluació:** 19 de juny del 2025
- **Data de recepció de la memòria modificada:** 1 de juliol del 2025
- **Data d'emissió de l'informe final d'avaluació:** 29 de juliol del 2025

Composició del panel de persones expertes

L'informe ha estat emès per un panel de persones expertes externes creat per aquesta avaluació, seguint el [Decret 63/2021, del 24-2-2021 pel qual s'aprova el Reglament de l'Agència de Qualitat de l'Ensenyament Superior d'Andorra \(AQUA\)](#). La composició del panel ha estat la següent:

- **Perfil acadèmic:** Dr. Oscar Barberà Aresté (Universitat de València)
- **Perfil professional:** Dr. Oscar Marcenaro Gutierrez (Universitat de Màlaga)
- **Perfil estudiant:** Sr. Juan Gabriel Rave Agudelo (Universitat Autònoma de Barcelona)
- **Coordinador tècnic:** Sr. Pierre Infante Lagrave (Agència de Qualitat de l'Ensenyament Superior d'Andorra)

Valoració general

La modificació proposada del Bàtxelor en Matemàtiques de la Universitat Carlemany es valora positivament, atès que la introducció de dos nous itineraris vehiculars afavorirà la inserció laboral de l'alumnat.

El panel de persones expertes recomana a l'IES valorar la possibilitat d'ampliar el nombre d'unitats d'ensenyament vehiculades en una segona llengua i preveure mecanismes de capacitatció lingüística destinats al professorat.

Perquè consti i tingui els efectes oportuns, els membres del panel de persones expertes signen el present informe

Dr. Oscar Barberà Aresté

Dr. Oscar Marcenaro Gutierrez

Sr. Juan Gabriel Rave Agudelo

Nivell d'assoliment dels criteris d'avaluació

DIMENSIÓ I. QUALITAT INTERNA I MILLORA CONTÍNUA	I.1.a	No aplicable
	I.1.b	No aplicable
DIMENSIÓ II. PLA D'ESTUDIS	II.1.a	No aplicable
	II.1.b	Adequat
	II.1.c	No aplicable
	II.1.d	No aplicable
	II.2.a	No aplicable
	II.3.a	No aplicable
	II.4.a	No aplicable
	II.4.b	No aplicable
	II.4.c	Adequat
	II.4.d	Adequat
	II.4.e	No aplicable
	II.4.f	No aplicable
	II.4.g	No aplicable
	II.4.h	No aplicable
	II.4.i	No aplicable
DIMENSIÓ III. PERSONAL ACADÈMIC	III.1.a	Adequat
	III.2.a	No aplicable
DIMENSIÓ IV. RECURSOS I PROCESSOS DE SUPORT	IV.1.a	Adequat
	IV.1.b	Adequat
	IV.2.a	No aplicable
	IV.2.b	No aplicable
	IV.2.c	No aplicable
	IV.2.d	No aplicable

LLISTA DE RECOMANACIONS

R1	Augmentar el nombre de crèdits vehiculats en una segona llengua.
R2	Implementar mecanismes de capacitatíó lingüística destinats al professorat.

CRITERIS D'AVALUACIÓ

DIMENSIÓ I. QUALITAT INTERNA 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.

Aquesta dimensió d'avaluació **no és aplicable**, ja que no es veu afectada per la modificació del pla d'estudis.

DIMENSIÓ II. PLA D'ESTUDIS

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. Aquesta dimensió d'avaluació només és **aplicable en els criteris que es detallen a continuació**.

II.1. Descripció

Criteri
Criteri II.1.b. El plantejament lingüístic és adequat i coherent.

Informació aportada

La Universitat presenta una proposta de modificació substancial del pla d'estudis del Bàtxelor en Matemàtiques amb l'objectiu d'oferir a l'alumnat la possibilitat de cursar l'itinerari acadèmic en dues llengües vehiculars addicionals (apartat 2.2). El pla d'estudis aprovat contemplava el castellà com a llengua vehicular principal i l'ús de l'anglès com a llengua vehicular secundària en dues unitats d'ensenyament obligatòries ("Machine learning" i "Artificial intelligence"). La modificació proposada consisteix en afegir dos itineraris lingüístics addicionals, on l'anglès o el francès serà la llengua vehicular principal, respectivament, a més de l'actualment previst en castellà (168 ECTS). En aquesta proposta, les dues unitats d'ensenyament obligatòries (12 ECTS) actualment vehiculades en anglès es podran cursar en castellà, francès o anglès, sempre que la llengua vehicular d'aquestes unitats sigui diferent de la llengua vehicular principal escollida per l'alumnat. Això no obstant, l'IES puntualitza que no es podran combinar dues segones llengües.

En paral·lel es preveu oferir una unitat d'ensenyament extracurricular en història i cultura andorrana (5 ECTS), que es vehicularà en català.

Pel que fa al nivell de la llengua principal utilitzada per vehicular el pla d'estudis, d'acord amb el Marc europeu comú de referència per a les llengües (MECR), es requereix i es recomana a l'alumnat disposar d'un nivell C1. Per la segona llengua vehicular, es requereix un nivell B1 i es recomana un B2. En la proposta de modificació presentada no es preveu canviar el nivell requerit i recomanat per a la llengua vehicular principal ni per a la llengua vehicular secundària.

Pel que fa al mòdul extracurricular d'història i cultura andorrana, es recomana a l'alumnat que el vulgui cursar que disposi d'un nivell B1, tal com preveu la proposta inicialment avaluada.

Finalment, la modificació també proposa canviar el nom de la unitat d'ensenyament "Artificial intelligence" per "Intel·ligència artificial", per evitar confusions derivades de la nova oferta multilingüe. Aquesta modificació no afecta, en cap cas, els continguts, objectius i resultats de la unitat d'ensenyament.

Anàlisi

En la modificació proposada es descriu el nivell requerit i recomanat de cada llengua utilitzada per vehicular el pla d'estudis, segons el Marc europeu comú de referència per a les llengües (MECR), i el nombre de crèdits que es vehicularan en cada llengua.

Es valora que la proposta nova de plantejament lingüístic és coherent amb el nivell i les característiques del pla d'estudis i que hauria de permetre assolir el perfil de competències. Tanmateix, ampliar el nombre d'unitats d'ensenyament vehiculades en una segona llengua afavoriria el desenvolupament de la competència lingüística de l'alumnat.

Recomanacions

R1. Augmentar el nombre de crèdits vehiculats en una segona llengua.

Conclusió del panel: Adequat

II.4. Disseny, planificació i organització del pla d'estudis

Criteri
Criteri II.4.c. La vinculació de les competències amb les unitats d'ensenyament i els seus resultats d'aprenentatge és coherent.

Informació aportada

A l'apartat 6.3 de la memòria del pla d'estudis s'aporten dues taules que vinculen les competències transversals i específiques amb cadascuna de les unitats d'ensenyament. A l'apartat 6.4 s'aporten els quadres descriptius de cadascuna de les unitats d'ensenyament, on també s'especifiquen els resultats d'aprenentatge previstos i la seva vinculació amb les competències.

Anàlisi

La vinculació de les competències amb les unitats d'ensenyament i els seus resultats d'aprenentatge és coherent.

Conclusió del panel: Adequat

Criteri
Criteri II.4.d. La descripció, els mètodes d'ensenyament i les activitats d'avaluació de les unitats d'ensenyament són adequats i coherents amb les característiques del pla d'estudis.

Informació aportada

La descripció de cada unitat d'ensenyament inclou el seu objectiu, un resum dels seus continguts, així com els mètodes d'ensenyament i d'avaluació. (apartat 6.4). Tal com s'indica a la descripció del criteri II.4.d, l'IES proposa canviar el nom de la unitat d'ensenyament "Artificial intelligence" (obligatòria, 6 ECTS) per "Intel·ligència artificial", amb l'objectiu d'evitar confusions derivades de la nova oferta multilingüe, sense modificar-ne els continguts, els objectius i els resultats d'aprenentatge.

Anàlisi

Es considera que la proposta de modificació del nom de la unitat d'ensenyament "Artificial intelligence" és adequada i coherent.

Conclusió del panel: Adequat

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.

Aquesta dimensió d'avaluació només és **aplicable en els criteris que es detallen a continuació**.

III.1. Perfil del professorat

Criteri
Criteri III.1.a. El perfil previst de formació, l'experiència professional i/o l'experiència investigadora del professorat garanteix que és competent per desenvolupar les activitats docents i de gestió del pla d'estudis.

Informació aportada

La proposta de modificació del pla d'estudis modifica els requisits de competència lingüística del professorat, atès que se li requerirà demostrar competència en les dues llengües vehiculars addicionals, en aquells casos on sigui aplicable.

L'IES indica que mantindrà l'exigència d'acreditar un nivell C1 del Marc europeu comú de referència per a les llengües (MECR) per a poder impartir docència i també que implementarà un mecanisme per garantir que la competència lingüística del professorat s'adequa amb els estàndards requerits en cadascuna de les llengües vehiculars ofertes (apartat 8.1). L'IES explica que mesos abans de l'inici de la cada convocatòria, les direccions acadèmiques revisaran la competència lingüística del cos docent per a cada unitat d'ensenyament. Es comprovarà si la llengua materna de la persona coincideix amb la llengua vehicular de la unitat d'ensenyament i, si no ho és, la persona podrà acreditar experiència professional rellevant en l'ús de l'idioma vehicular que justifiqui la seva capacitat per a impartir en aquella llengua, o bé presentar titulacions oficials que demostrin el seu nivell.

Anàlisi

El perfil del professorat de la modificació proposada es considera adequat per exercir el tipus previst de responsabilitat i per desenvolupar les activitats docents, de planificació i de coordinació de les unitats d'ensenyament. Alhora, el pla d'estudis modificat descriu mecanismes efectius per al seguiment de l'adequació de la competència lingüística del professorat. Es recomana preveure mecanismes de capacitació en llengües adreçats al professorat per garantir la millora contínua de la seva competència lingüística.

Recomanacions

R2. Implementar mecanismes de capacitació lingüística destinats al professorat.

Conclusió del panel: Adequat

DIMENSIÓ IV. RECURSOS I PROCESSOS DE SUPORT

Aquesta dimensió fa referència als recursos materials i de serveis (com biblioteques, aules, laboratoris, serveis d'orientació, etc.) i tecnològics (com plataformes virtuals, etc.) 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.

Aquesta dimensió d'avaluació només és **aplicable en els criteris que es detallen a continuació**.

IV.1. Accés i admissió de l'alumnat

Criteri
Criteri IV.1.a. Els requisits d'accés i el procés i les proves d'admissió són coherents amb l'àmbit i les característiques del pla d'estudis.

Informació aportada

Els requisits i el procés d'accés i d'admissió al pla d'estudis es descriuen a l'apartat 5.1 de la memòria del pla d'estudis. Tal com es detalla en la descripció del criteri II.4.d, es requereix i es recomana a l'alumnat disposar d'un nivell C1 del Marc europeu comú de referència per a les llengües (MECR) en la llengua vehicular principal. Pel que fa a la segona llengua, l'IES requerirà un nivell B1 del MECR tot i que es recomana a l'alumnat que disposi d'un B2. S'indica que l'alumnat podrà acreditar el seu nivell de competència lingüística mitjançant la presentació d'una certificació oficial, d'entre totes les opcions proposades o bé d'uns resultats d'exàmens oficials, d'un informe de qualificació escolar, d'un certificat d'estudis realitzats o d'un certificat d'experiència laboral. En el cas que la persona candidata no pugui acreditar el seu nivell de llengua, se li proposarà una prova de nivell en línia. Es puntualitza que l'alumnat que compti com a llengua materna el castellà, l'anglès o el francès quedarà exempt de realitzar les proves d'admissió.

Anàlisi

Es valora que els requisits d'admissió en relació amb la competència lingüística de l'alumnat són coherents amb les característiques del pla d'estudis.

Conclusió del panel: Adequat

Criteri
Criteri IV.1.b. Criteri IV.1.b. Els complements de formació estan ben gestionats i són coherents amb l'àmbit i les característiques del pla d'estudis.

Informació aportada

L'IES indica que implementarà dues noves aules de recursos, de caràcter no curricular, en castellà i en francès per a l'alumnat que tingui un nivell inferior al B2 segons el Marc europeu comú de referència per a les llengües (MECR), com a complement de l'aula de recursos en llengua anglesa ja implementada.

Anàlisi

Es considera que la creació de dues aules optatives de recursos de suport, respectivament en anglès i en francès, afavorirà la millora de les competències lingüístiques de l'alumnat,

i que aquestes estaran ben gestionades i són coherents amb les característiques del pla d'estudis.

Conclusió del panel: Adequat

Altres comentaris

S'observa poca coherència en la justificació de la rellevància del pla d'estudis per al context andorrà amb el seu plantejament lingüístic multilíngüe. Es recomana a l'IES revisar aquest aspecte de la memòria del pla d'estudis.