
Data: 28/07/2023

Facultat de Ciències

Grau en Matemàtica Computacional i Analítica de Dades

Coordinador: Albert Ruiz

Les modificacions que es presenten en aquest informe s'implantaran el curs 2024-2025.

Descripció

A) Apartats que s'adapten o que són nous fruit del RD822, de 28 de setembre:

Modificació 1

S'adapta la memòria de la titulació a l'estructura i l'extensió que estableix el RD 822/2021 i s'actualitzen dades i normatives. L'adaptació afecta en concret als apartats següents:

*Apartat 1. Descripció. Objectius formatius i Justificació del títol (subapartats 1.2.b (s'adscriu el grau a l'àmbit de coneixement "**Matemàtiques i Estadística**"), 1.10, 1.11, 1.14).*

Apartat 2. Resultats del procés de formació i d'aprenentatge

Apartat 3. Admissió, reconeixement i mobilitat

Apartat 4. Planificació dels ensenyaments

Apartat 5. Personal acadèmic i de suport a la docència

Apartat 6. Recursos per a l'aprenentatge: materials i infraestructures, pràctiques i serveis

Apartat 8. Sistema Intern de Garantia de Qualitat

B) Modificacions substancials:

Modificació 2

Apartat 3.2. Taula 3- Criteris específics per al reconeixement de crèdits:

S'incorpora el reconeixement per experiència professional a la titulació

Modificació 3

Apartat 4. Planificació dels ensenyaments:

a) Es modifica la **formació bàsica del pla d'estudis** en els termes següents:

a.1) La matèria *Matemàtiques* (36 FB) es desdobra en dues, distribuïnt, en conseqüència, els continguts i les assignatures que la componen:

- 1) *Matemática Fundamental* (18 FB), amb les assignatures següents:
 - *Álgebra Lineal* (6 FB)
 - *Cálculo en Una Variable* (6 FB)
 - *Cálculo en Varias Variables* (6 FB)

- 2) *Matemática Aplicada* (18 FB), amb les assignatures següents:

- *Probabilidad (6 FB)*
- *Cálculo Numérico (6 FB)*
- *Algorismia y Combinatoria en Grafos. Métodos Heurísticos (6 FB)*

a.2) La matèria *Informàtica (24 FB)* es desdobra en dues, distribuint, en conseqüència, els continguts i les assignatures que la componen.

- 1) *Informàtica I (18 FB)* amb les assignatures següents:
 - *Iniciación a la Programación (6 FB)*
 - *Fundamentos de Computadores (6 FB)*
 - *Software de Sistema (6 FB)*
- 2) *Informàtica II (6 FB)* amb les assignatures següents:
 - *Programación Orientada a Objetos (6 FB)*

b) S'incorporen continguts relacionats amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) a les matèries següents:

- *Informática (24 FB)*
- *Metodología de Análisis de Datos (12 OB)*
- *Gestión de Datos (12 OB)*
- *Matemáticas Avanzadas (15 OB)*
- *Inteligencia Artificial (18 OB)*
- *Optimización y Modelización (12 OB)*
- *Computación Avanzada (18 OB)*
- *Aplicaciones de Análisis de Datos (18 OT)*
- *Aplicaciones del Análisis de Datos en Biociencias (12 OT)*
- *Aplicaciones de Inteligencia de Datos (18 OT)*
- *Aplicaciones de Optimización y Modelización (18 OT)*

Modificació 4

Apartat 5. Personal acadèmic i de suport a la docència:

S'actualitza la informació relativa al professorat que imparteix la titulació. La plantilla s'ha incrementat de 56 a 67 professors..

C) Modificacions no substancials:

Modificació 5

Apartat 1.8 Idiomes d'impartició:

Es modifiquen els percentatges dels idiomes d'impartició del grau (actualment: Català (60%), Castellà (10%) i Anglès (30%); proposta de modificació: Català (60%), Castellà (25%) i Anglès (15%)

Apartat 1.9 Places

Subapartats 1.9.a, 1.9.b i 1.9.c s'incorporen les places de trasllats d'expedients i places assignades a l'estudiantat estranger.

Modificació 6

Apartat 4. Planificació dels ensenyaments:

a) Es reestructura la **formació optativa del pla d'estudis** en els termes següents:

- La matèria *Aplicaciones de Análisis de Datos (30 OT)* passa a 18 OT, atès que desadscriu dues assignatures que s'incorporen a la nova matèria *Aplicaciones de Análisis de Datos en Biociencias* que s'indica al punt següent.
- Es crea la matèria *Aplicaciones de Análisis de Datos en Biociencias (12 OT)*, que incorpora les 2 assignatures provinents de la matèria anterior (*Aplicaciones de Análisis de Datos*):

- *Bioinformática (6 OT)*
- *Métodos de Análisis en Ciencias de la Salud (6 OT)*

b) Es modifica el nom de *Prácticas Externas* per *Prácticas Profesionales*

c) Es revisa i s'ajusta la distribució d'hores dirigides, supervisades i autònomes de les Activitats Formatives de les matèries del grau.

*A nivell documental a la memòria de la titulació s'identificaran els canvis per adaptació o nous apartats en color taronja i les modificacions de tots dos tipus en color vermell.

Justificació

Modificació 1:

Les modificacions detallades a l'apartat anterior es proposen per a adaptar el grau al RD 822/2021.

Modificació 2:

S'incorpora al grau la possibilitat de que l'alumnat pugui reconèixer la seva experiència professional per l'assignatura de Pràctiques Professionals.

Modificació 3:

a) Aquests canvis es duen a terme per ajustar-nos a l'article 36.4 de la nova normativa acadèmica de la UAB, aprovada al juliol de 2022. Segons aquesta disposició, per establir la formació bàsica del grau, es requereixen assignatures que pertanyin, com a mínim, a quatre àrees temàtiques diferents i amb un límit de trenta crèdits d'una mateixa àrea.

b) S'incorporen aspectes relacionats amb els ODS, seguint el RD 822/2021, en què s'estableix que la formació ha de ser inclusiva, sense discriminació per gènere, origen, edat, ideologia o altres condicions, i s'ha d'ajustar als Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS). A més, les societats en transformació requereixen nous coneixements científics, tecnològics, humanístics i artístics que es transmetin l'estudiantat per a proporcionar una educació integral.

Modificació 4:

La modificació d'assignatures ha fet que hi hagi una actualització del professorat que dona docència. S'ha passat de 56 a 67 professors. De professorat permanent hem passat de 42 a 41. La modificació més significativa ha estat l'increment del professorat associat, això és degut a que assignatures que anteriorment impartia un sol docent ara les comparteixen dos o tres docents. Això ha passat perquè el departament ha decidit ajustar les hores de docència de cada professor a la normativa vigent de la UAB. El total d'hores de docència que necessita aquesta titulació és el mateix.

Modificació 5:

Apartat 1.8) Quan es va dissenyar el grau, es va preveure més docència en anglès; no obstant, finalment no ha estat així.

Apartat 1.9) Subapartats 1.9.a, 1.9.b i 1.9.c) D'acord amb les noves indicacions de la [Guia d'AQU de l'any 2022](#), s'han d'incorporar al nombre total de places ofertes, les places assignades a l'estudiantat estranger i les de trasllats d'expedients.

Modificació 6:

a) El desdoblament de la matèria *Aplicaciones de Análisis de Datos* en dues es proposa perquè es va decidir limitar cada matèria a un màxim de 4 assignatures; aquesta decisió es va prendre amb la finalitat de poder incloure els recursos acadèmics necessaris per al desenvolupament del pla d'estudis, com ara els resultats d'aprenentatge (RA) requerits per a cada matèria..

b) Es modifica la denominació de les *Pràctiques Externes* per *Pràctiques Profesionales*, atès que actualment la denominació de *Pràctiques Externes* es reserva per a les assignatures de caràcter obligatori.

c) S'han fet els ajustaments necessaris en la distribució d'hores dirigides, supervisades i autònomes de les Activitats Formatives de les matèries del grau, segons les restriccions de la presencialitat de cada assignatura segons ordres del vicerektorat.

La proposta suposa la modificació d'altres titulacions, itineraris, assignatures, etc.? X Sí ☐ No

(assignatures/mòduls comuns o compartits, itineraris de simultaneïtat, mínors, Erasmus Mundus, titulacions internacionals amb títol conjunt o títol múltiple, complements de formació, etc.). En cas afirmatiu, caldrà indicar a continuació el nom de les titulacions, itineraris, assignatures, etc. afectats. Recordeu que cal presentar també la sol·licitud de modificació per a l'altra/es titulació/ns.

NOTA: En el cas que la modificació de l'estudi impliqui la modificació d'assignatures comunes/compartides amb altres titulacions (inclosos mínors i itineraris de simultaneïtat), aquestes últimes hauran de tramitar també la corresponent modificació per a implantar-la el mateix curs (excepte en el cas dels resultats d'aprenentatge, que disposaran de marge fins que la titulació s'adapti al nou RD 822).

Grau en Física, Grau en Genètica, Grau en Matemàtiques, - atès que comparteixen amb el grau de Matemàtica Computacional i Analítica de Dades l'assignatura comuna 100092- *Temes de Ciència Actual*. Aquests graus aplicaran la modificació relativa a aquesta assignatura que resulti de l'adaptació al RD 822 (resultats d'aprenentatge, ...) quan s'adaptin al RD 'acord amb el calendari previst a la planificació.

La proposta és una modificació substancial que requereix l'avaluació d'AQU? X Sí ☐ No

Emplenar per la Gestió de Qualitat del centre (Vegeu les tipologies de modificacions a la guia d'AQU). D'acord amb el nou RD822/2021, aquest document de proposta de modificació s'adjuntarà al registre de modificació fet a la seu del Ministeri, i s'enviarà també a AQU per realitzar-ne la seva avaluació.

En cas de modificació no substancial, no caldrà adaptar la memòria al nou RD822/2021, però caldrà adaptar qualsevol referència al RD1393/2007 (derogat) que aparegui a la memòria al RD822/2021. També caldrà tenir en compte les modificacions no substancials de cursos anteriors, si s'escau, que, per acumulació, puguin suposar que les modificacions que es presenten ara siguin substancials. En aquest cas caldria adaptar la memòria al nou RD822/2021.

En cas de modificació substancial caldrà adaptar la memòria al format del nou RD822/2021. Trobareu el model de la nova memòria adaptada al nou RD822/2021 a [l'espai web de modificació](#).

La proposta està d'acord amb el document [Criteris de Programació Docent](#) X

La proposta NO suposa un INCREMENT dels recursos de professorat X

La proposta suposa una REDISTRIBUCIÓ entre departaments? ☐ Sí X No

(Només per a centres propis de la UAB) En cas de canvis en **la distribució de la docència** caldrà adjuntar document de **compromís de recursos i docència** actualitzat. (Veure model de document al [web](#)). En cas de titulació interuniversitària aquest document també caldrà presentar-lo i ha d'estar d'acord amb el conveni o addenda. En cas de titulacions interfacultatives, s'haurà d'incloure, si escau, la signatura d'altres centres implicats en la docència, d'acord amb el que preveu l'article 10 de la normativa acadèmica UAB.

En el cas de titulació interuniversitària, la proposta suposa la modificació del conveni existent?

☐ Sí ☐ No

En cas afirmatiu, caldrà adjuntar l'addenda o nou conveni d'acord amb la modificació presentada.

Aquesta proposta implica la creació d'un nou codi de pla SIGMA?

☐ Sí ☒ No

En cas afirmatiu, caldrà extingir el pla existent tal i com indica l'article 23 de la normativa acadèmica.

En cas negatiu, les modificacions proposades s'apliquen íntegrament sobre el codi de pla existent.

Signatura de la Gestió Acadèmica

Signatures electròniques

Coordinador

Degà

Un cop revisada tècnicament la proposta, caldrà enviar el document amb les signatures electròniques i adjuntar un certificat d'aprovació de la Junta del Centre (o òrgan delegat) que reculli l'aprovació de la proposta de modificació. En cas de titulacions interfacultatius, s'haurà d'incloure, si escau, la signatura d'altres centres implicats en la docència, d'acord amb el que preveu l'article 10 de la normativa acadèmica UAB i el que indica el [document](#) consensuat a la comunitat de qualitat del passat 23 de juny de 2022.

En el cas de titulacions interuniversitàries també s'haurà d'incloure la documentació de l'acord/s de la comissió acadèmica de la titulació sobre els canvis que es proposen.

La proposta de modificació es podrà tramitar per a la seva aprovació als òrgans corresponents si s'envia tota la documentació esmentada en aquest model de document dins el termini fixat en el calendari acadèmic-administratiu 2023-24.