

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

INFORME DE SEGUIMENT de MÀSTER

DEL

CURS ACADÈMIC 2012-2013

MÀSTER UNIVERSITARI DE BIOINFORMÀTICS

	Responsable elaboració	Responsable aprovació
Càrrec o òrgan	Coordinador de màster: Antonio Barbadilla	Comissió de Seguiment del Centre
Data	15/02/2014	27/02/2014

PRIMERA PART

1.1. DESCRIPCIÓ DE LA TITULACIÓ

Màster Universitari en Bioinformàtica

Centre/s: Facultat de Biociències

La Bioinformàtica és una àrea d'investigació on s'apliquen les ciències de la computació, les tecnologies de la informació, l'estadística i les matemàtiques per al tractament de dades biològiques. Les noves tecnologies post-genòmiques que generen dades a gran escala han convertit la bioinformàtica en una ciència clau i protagonista per donar sentit a aquesta allau de dades que no deixa de créixer exponencialment. El gran repte del biocientífic actual és ser capaç de gestionar àgil i naturalment tota aquesta informació. La bioinformàtica és una ciència estratègica, amb una immensa projecció present i futura, i amb una importància difícil de sobrevalorar.

L'auge de la bioinformàtica no ha tingut encara la resposta acadèmica corresponent. No es formen bioinformàtics al ritme que creix la seva demanda i aquesta és la raó principal que ens ha portat a impulsar el MSc in Bioinformatics a la UAB, que es va iniciar el curs 2012-2013. Aquest màster és una acció estratègica dins del projecte UAB Campus d'Excel·lència Internacional: "Aposta pel coneixement i la innovació" que promou l'especialització, la transferència de coneixement, la diversificació i el potencial innovador, i aquesta acció ha finançat l'aula i la infraestructura informàtica de grans prestacions.

Programa

El programa del màster es desenvolupa al llarg d'un sol curs acadèmic, on els 60 crèdits ETCS que comprèn el màster es reparteixen equitativament en dos semestres que es diferencien pel tipus de docència que es cursa. El pla d'estudis està format per set mòduls. Durant el primer semestre es realitzen tots els mòduls teòrics (dos mòduls obligatoris i un d'optatiu) i durant el segon semestre s'efectuen les pràctiques i el treball de fi de màster.

Internacionalització i mobilitat

Amb l'objectiu de formar professionals d'avantguarda capaços de desenvolupar-se en un mercat global, així com, promoure l'atracció de talent i afavorir la visibilitat del màster a l'estranger, les classes s'impartiran íntegrament en anglès.

Especialització

El Màster està focalitzat en les tres àrees capdavanteres del coneixement bioinformàtic: la Genòmica, el Disseny de Fàrmacs i la Computació d'Altes Prestacions, àrees en que la UAB ha consolidat la seva experiència i lideratge.

Docència de qualitat i multidisciplinària

El claustre de professors del Màster de Bioinformàtica està format per acadèmics amb àmplia experiència docent i investigadora, així com, professionals externs que es troben en contacte continu amb el sector industrial i empresarial.

Recursos docents permanents

El màster disposa de la seva pròpia plataforma de suport tecnològic amb el maquinari i el programari necessaris per dur a terme la docència teòrica i les pràctiques del màster.

Èxit professional

- Xarxa de centres i empreses col·laboradores
- Ofertes de places per realitzar les pràctiques en centres de recerca i empreses
- Assessorament i orientació professional
- Beques de doctorat
- Borsa d'ocupació
- Seguiment de l'índex d'inserció laboral

1.2. INFORMACIÓ PÚBLICA

La **fitxa** de la titulació, accessible des del portal UAB, (www.uab.cat→Masters i Postgraus→Masters Oficials), conté tota la informació pública sobre els estudis.

Si hi ha informació addicional d'accés públic en un altre lloc (p.e., portal del centre), si us plau indiqueu la direcció.

Dins del portal UAB, el portal de la Facultat de Biociències és una via d'accés a informació addicional del Master: calendaris i aules, lloc de realització de proves d'avaluació, informació i normatives sobre les assignatures Treball de Fi de Grau i Pràctiques Externes, programes d'intercanvis i beques d'estudi en general, normatives acadèmiques de la UAB i de la Facultat de Biociències, activitats acadèmiques, etc. (<http://www.uab.cat/biociencies/>).

A més de la informació general i igual per tots el màsters oficials que es troben al portal UAB; el màster té una web pròpia que conté tota una informació completa i complementària referent al màster en tres llengües, català, castellà i anglès (adreça <http://mscbioinformatics.uab.cat>). Es una Web molt visitada (primera pàgina a Google cerca 'Master Bioinformatics' i més de 160 visites diàries des de l'1 d'octubre de 2012 segons google analytics). Es dona especial èmfasi a les pràctiques a empreses i institucions, la tutorització i també hi ha una exhaustiva secció de preguntes més freqüents (FAQs) molt consultada, informació del professorat i links d'interès. A la vegada disposa d'un apartat per contactar amb el gestor del màster que respon ràpidament les qüestions que rebí.

Un dels elements principals d'aquesta web són els formularis de contacte. Dividits en formulari per a institucions col·laboradores i un altre per a futurs alumnes i informació general, són els elements més actius de la pàgina principal.

A més, a partir d'aquesta web s'accedeix a la intranet del màster. Un recurs exclusiu per als alumnes per al seu treball diari. Per una banda tenen accés al servidor dedicat d'aplicacions del màster. Per l'altra tenen accés a una plataforma docent des de la qual tenen accés als materials del curs, un portafoli del seguiment de les activitats on s'entreguen els treballs i en reben les correccions, poden interactuar amb els companys/coordinació/professorat, tenen el calendari de classes i activitats amb capacitat de descarregar i actualització automàtica, reben ofertes de feina/pràctiques i altra informació addicional.

SEGONA PART: ESTAT DE LES PROPOSTES DE MILLORA

2.1. ESTAT ACTUAL DE LES MILLORES PROPOSADES EN L'INFORME ANTERIOR

*En aquest apartat cal incloure les millores proposades a l'apartat 4 de l'informe anterior, afegint el seu estat actual. **Atenció:** No omplir aquest apartat el 1r any de seguiment de la titulació, excepte en el cas que el màster sigui una nova verificació d'una titulació anterior, en que es poden recollir les millores proposades en el màster anterior extingit.*

Acció	Responsable	Estat actual ⁽¹⁾

(1) "implantada, implantada parcialment, pendent, cancel·lada, etc

Comentaris:

2.2. RECOMANACIONS DE LES AGÈNCIES D'AVALUACIÓ EXTERNES

En aquest apartat s'han d'incloure, si escau, les recomanacions que les agències d'avaluació incorporen en els informes finals d'avaluació de la titulació:

- de verificació del títol
- d'avaluació de modificació
- de seguiment de l'any anterior

Informe de Verificació del títol

Recomanació	Font	Accions realitzades
Revisar la denominació del títol	AQU Informe de verificació del títol	Implementada
Limitar el nombre de crèdits a matricular anualment a 60 ECTS	AQU Informe de verificació del títol	Implementada
Afegir competències de tipus tecnològic que concretin les principals eines que el titulat sabrà fer servir (programar en x, gestionar bases de dades amb y, etc.)	AQU Informe de verificació del títol	Implementada
Corregir la redacció de la competència CE1 eliminant el terme "Demostrar"	AQU Informe de verificació del títol	Implementada
Revisar les vies d'accés al màster. Eliminar arquitectura com a titulació d'accés, i limitar les enginyeries amb accés al màster	AQU Informe de verificació del títol	Implementada
Dissenyar els complements formatius d'acord amb les indicacions assenyalades, especificar la càrrega creditícia, titulació on s'ofereixen i temporalitat	AQU Informe de verificació del títol	Implementada
Revisar la ponderació del perfil de l'estudiant	AQU Informe de verificació del títol	Implementada
Complimentar el quadre de transferència i reconeixement de crèdits màxims i mínims	AQU Informe de verificació del títol	Implementada
Definir les competències i/o resultats d'aprenentatge derivats dels continguts relacionats amb la programació al mòdul "Programació	AQU Informe de verificació del títol	Implementada

en Bioinformàtica”		
Equilibrar continguts als mòduls optatius	AQU Informe de verificació del títol	Implementada
Especificar el trossejat orientatiu en assignatures de les matèries	AQU Informe de verificació del títol	Implementada
Aportar un model de conveni de les pràctiques en empreses	AQU Informe de verificació del títol	Implementada
Afegir la informació sol·licitada sobre el Treball de Final de Màster	AQU Informe de verificació del títol	Implementada
Aportar documentació que permeti valorar la adequació de les entitats col·laboradores	AQU Informe de verificació del títol	Implementada
Afegir com a especialitzacions Genòmica, Proteòmica, Disseny de fàrmacs i Computació d’altes prestacions	AQU Informe de verificació del títol	Implementada
Afegir competències transversals que reforcin els aspectes de capacitació per a l’entorn professional, productiu i empresarial	AQU Informe de verificació del títol	Implementada
Aportar un calendari orientatiu de les accions d’informació per als estudiants de nou ingrés	AQU Informe de verificació del títol	Implementada
Elaborar una guia per a l’elaboració del Treball de Final de Màster	AQU Informe de verificació del títol	Implementada
Recomanacions relatives a l’enfocament de la Universitat per valorar el progrés i els resultats d’aprenentatge dels estudiants	AQU Informe de verificació del títol	Pendent

TERCERA PART: ANÀLISI DEL CURS ACTUAL

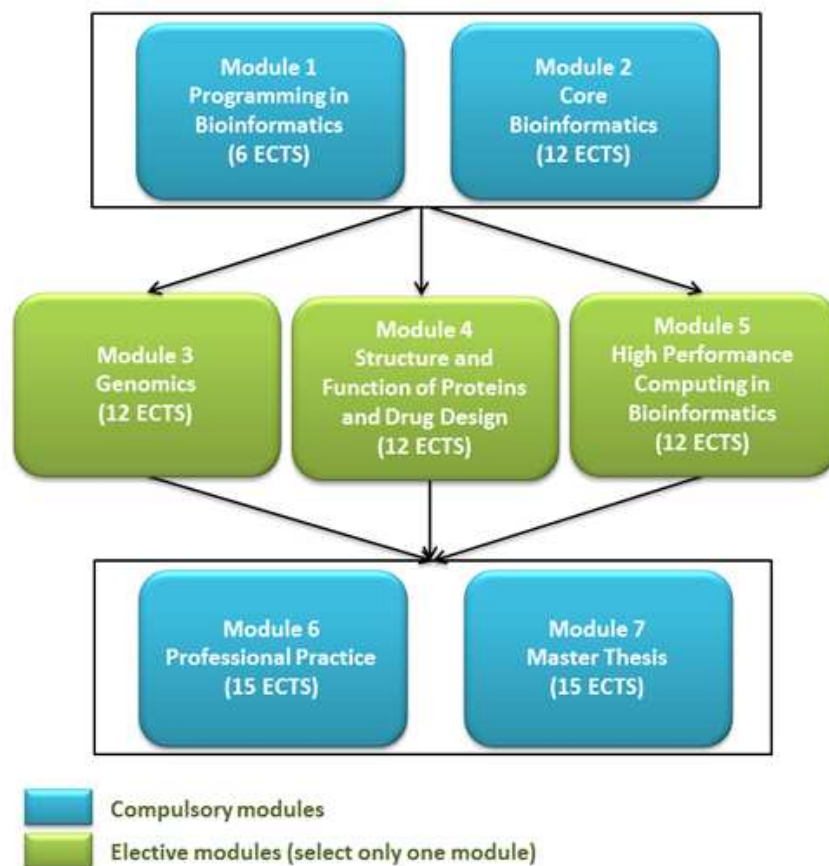
3.1. JUSTIFICACIÓ I OBJECTIUS DE LA TITULACIÓ

La justificació, els objectius i les competències que consten a la memòria de la titulació, continuen sent vigents?

		Continuen vigents	Cal una actualització
1	La justificació de la titulació	Sí	No
2	Els objectius de la titulació	Sí	No
3	Les competències de la titulació	Sí	No

Comentaris, suggeriments, propostes de millora:

Aquest curs 2012-2013 es primer any acadèmic del màster, i la justificació, els objectius i competències continuen completament vigents. La gran acollida de màster en el número d'inscripcions i l'elevat nivell acadèmic dels que finalment s'han matriculat mostra la necessitat i oportunitat d'aquesta nova titulació. El pla d'estudis està format per set mòduls docents que s'estructuren seguint l'esquema que es mostra a la figura. Durant el primer semestre es realitzen tots els mòduls teòrics (dos mòduls obligatoris i un d'optatiu) i durant el segon semestre s'efectuen les pràctiques i el treball de fi de màster. Als 2 mòduls obligatoris inicials ("Programming in Bioinformàtics", "Core Bioinformatics"), el segueixen 3 itineraris específics optatius ("Genomics", "Structure and function of Proteins and Drug Design" i "High Performance Computing"). Finalment hi ha els mòduls, també obligatoris de Pràctiques i Treball Final de Màster.



Trobem equilibrada la distribució dels continguts dels mòduls, sobretot el nivell d'especialització dels

mòduls optatius. Tot i així, el mòdul de computació d'altres prestacions no s'ha realitzat en aquesta primera edició per no arribar a un mínim de 8 alumnes d'alumnes que es demanen. Malgrat això es pensa seguir oferint en les properes edicions, doncs creiem en el seu valor en l'actual moment d'auge del BIG DATA.

3.2. ENTRADA D'ESTUDIANTS

Valorar si els següents aspectes responen a les característiques de la titulació, prenent com a referent el perfil d'ingrés proposat a la Memòria

		Satisfactori	Suficient, però s'ha de millorar	No satisfactori	Altres valoracions
1	El nombre d'estudiants matriculats de nou ingrés en primer es considera	X			
2	Tenint en compte les característiques particulars d'aquesta titulació, el perfil amb el que accedeixen els nous estudiants es considera	X			
3	La informació que el futur estudiant rep sobre la titulació a través del portal UAB i/o del portal del Centre es considera	X			
4	Les accions que s'han portat a terme per a la difusió de la titulació es considera	X			
5	Les accions d'orientació i acollida d'estudiants realitzades es considera	X			
6	Els processos de preinscripció i matrícula han funcionat d'una manera	X			

MOLT IMPORTANT: Sempre que es qualifiqui l'ítem com a "suficient, però s'ha de millorar" o "no satisfactori" s'han d'indicar propostes de millora. Qualificar l'ítem com "satisfactori" no impedeix que es proposin millores.

Comentaris, suggeriments, propostes de millora:

(1) La matriculació ha resultat un èxit, omplint totes les places disponibles i rebent més sol·licituds (37) que places disponibles, tenint en compte a més que l'aprovació del màster va ser el juny abans del començament del curs a l'octubre. El màster té una oferta de 24 places. Aquest número ve limitat en primera instància per el número d'ordinadors disponibles a l'aula de teoria i pràctiques i malgrat que se'n podria augmentar el nombre, creiem que aquest és adequat per mantenir el nivell de qualitat basat en la tutorització individualitzada, l'assessorament durant el curs i per a les pràctiques i en la cerca de sortides professionals. Aquesta atenció de qualitat és un dels elements fonamentals que permet assolir l'excel·lència del màster. La proporció de sexes es més bé equilibrada, 58% homes i 42% dones. Dels 24 estudiants, 2 son estrangers (1 d'Alemanya i un altra d'Argentina, 8%), i dels 22 espanyols, 7 eren de fora de Catalunya (30%). S'hauria d'incrementar gradualment el número de estudiants estrangers com a part del projecte d'internacionalització del màster.

(2) En general el perfil dels alumnes matriculats és de graduats recent. La gran part dels alumnes tenen formació en l'àmbit de les biociències (21), dels quals biologia 7, biologia marina 1, bioquímica 4, biomedicina 1, biotecnologia 7 veterinària 1; i la resta provenen del món de la enginyeria informàtica (3). Hem observat que la interacció entre alumnes amb els dos perfils bio no-bio és molt beneficiós per al funcionament general, sobretot si hi ha molta comunicació entre ells, com passa amb la dinàmica de treballar junts per la tarda en el laboratori de bioinformàtica. Ens proposem potenciar la presència de alumnes amb tots des perfils en les

següents edicions del màster.

(3) A més de la informació general i igual per tots el màsters oficials que es troba al portal UAB; el màster té una Web pròpia que conté una informació molt complerta i complementària referent al màster: programa, guies docents, calendaris, requisits d'accés, preinscripció, beques, pràctiques a empreses i institucions i contacte. Disposa també d'una exhaustiva secció de preguntes més freqüents (FAQs), informació del professorat i links d'interès.

(4) A més de la Web del màster com element de difusió, des de la Facultat s'han realitzat accions de difusió per cada màster. El màster de Bioinformàtics ha participat en:

Pòster a la Fira de Màsters de la facultat de Biociències i xerrades de difusió específiques als estudiants de 4rt curs per els estudiants propis de la UAB

Anunci del màster al Diario de Navarra.

Anunci del màster al Diario del País Vasco.

Des del Campus d'Excel·lència Internacional la Universitat ha anunciat el nou màster com una acció estratègica per a la creació d'estudis amb criteris d'excel·lència reconeguts internacionalment i s'ha fet un recull de premsa anunciant el nou màster amb el seus principals trets (http://www.uab.es/PDF/PDF_1345645002497_es.pdf)

(5) El màster disposa d'un gestor del màster que es pot contactar via Web o per telèfon i que respon àgil i personalment totes les qüestions relatives al màster, tant acadèmiques com administratives (aquestes últimes es deriven normalment a la gestió acadèmica de la facultat). També es realitzen tutories personals a tots els estudiants que ho sol·licitin. Un cop preinscrits, la coordinació de la titulació fa una entrevista individual per la selecció dels estudiants que es matricularan i per orientar-los respecte els mòduls optatius a escollir, en funció de la seva formació prèvia i del treball de recerca o pràctiques professionals que volen realitzar durant el màster.

La UAB contacta amb cadascú dels alumnes per informar dels resultats dels estudiants seleccionats dels prescrits. A la pàgina se'ls informa respecte de tot el procés administratiu de la matrícula, del funcionament de la Facultat, així com on trobar tota la informació (pàgines web i plataforma del Campus virtual).

A l'inici de curs reben recomanacions i normatives acadèmiques de funcionament.

Glossari:

Perfil dels nous estudiants: Informació sobre els estudiants de nou accés: Procedència, nota mitjana dels estudiants de nova entrada, compaginació d'estudis i treball; altres informacions rellevants sobre els nous matriculats.

Accions de difusió de la titulació: Accions desenvolupades per iniciativa de la pròpia titulació: difusió als alumnes de grau del propi centre, visites/presentacions a institucions i/o organismes vinculats amb la temàtica del màster, participació al Saló de l'Ensenyament...

Accions d'acollida i d'orientació acadèmica: Accions que es desenvolupen a l'inici del curs acadèmic, enfocades als nous alumnes: sessions d'acollida, tutorització, etc. Accions d'orientació acadèmica explicatives del programa de la titulació i del seu desenvolupament.

Suggeriment d'indicadors a tenir en compte (Veure aplicatiu SIQ)

Nombre de places ofertades	24
Nombre de sol·licituds	37
Nombre total d'estudiants matriculats de nou ingrés: Homes/Dones	14 / 10
Nombre total de matriculats	24
Nombre de crèdits matriculats pels estudiants	59
Alumnes en dedicació completa i parcial	24 / 0

3.3. PROFESSORAT

Valorar si la tipologia i la dotació del professorat que imparteix docència a la titulació, prenent en com a referent la proposta feta a la Memòria

		Satisfactori	Suficient, però s'ha de millorar	No satisfactori	Altres valoracions
1	La dotació real de professorat es considera	X			
2	El perfil del professorat es considera	X			
3	La ràtio estudiant/professor de la titulació es considera	X			
4	Els mecanismes establerts per detectar incidències importants relatives a l'acompliment de les obligacions docents del professorat són	X			
5	Globalment el grau d'acompliment de les tasques docents per part del professorat és	X			

MOLT IMPORTANT: Sempre que es qualifiqui l'ítem com a "suficient, però s'ha de millorar" o "no satisfactori" s'han d'indicar propostes de millora. Qualificar l'ítem com "satisfactori" no impedeix que es proposin millores.

Comentaris, suggeriments, propostes de millora:

(2) El professorat del màster de bioinformàtica està altament qualificat en els temes que imparteixen, doncs son especialistes dels continguts que tenen assignats. Per dur a terme aquest màster, s'han triat els professors experts en cada un dels temes del programa, hi participen més de 20 professors de fins a 6 departaments diferents de la UAB: i) Arquitectura de Computadors i Sistemes Operatius; ii) Bioquímica i Biologia Molecular; iii) Genètica i Microbiologia; iv) Matemàtiques; v) Pediatria, Obstetrícia i Ginecologia i Medicina Preventiva, i vi) Química. El perfil d'aquests professors també és molt divers: catedràtics, professors titulars, investigadors postdoctorals, investigadors ICREA, investigadors Ramón y Cajal, entre d'altres. A més dels professors de la UAB, en el màster participen investigadors del CRAG (Centre de Recerca en Agrigenòmica) i d'altres centres de recerca i instituts hospitalaris de l'esfera UAB com el VHIR o el libSant Pau. El màster també compta amb la presència de prestigiosos investigadors nacionals i internacionals i d'emprenedors del món de la bioinformàtica i genòmica, que aporten els seus coneixements, les seves experiències i vivències als nostres estudiants. També es visiten centres de recerques i tecnològics (*Barcelona Supercomputing Center*, Centre Nacional de Anàlisi Genòmica,...) en els que la coordinació del màster ha preparat prèviament amb el centre els continguts de la visita i les xarrades que es faran pensant en als estudiants del màster. A més, al final de cada mòdul es programa una conferència de cloenda per part d'un ponent extern expert en alguna temàtica relacionada amb els continguts del mòdul en qüestió. Aproximadament 25% de la docència del màster es fa amb professorat o professionals externs a la Universitat. Aquest professorat extra i les visites externes es sufragant amb el extra per crèdit matriculat que als alumnes pagant en aquest màster.

3. La ratio alumnes/professor de la base de dades del SIQ es 17,23, elevada però enganyosa perquè no te no te en compte la participació del professorat extern, que és un 25% de la docència, i si es corregeix en aquesta proporció estarien al voltant de una valor de 13, que es pot considerar raonable respecte als barems de mida de grups de la UAB.

(4) A part d'estar en estret contacte amb el professorat, també s'ha implicat molt als alumnes en la seva avaluació. Es fan enquestes periòdiques i també, més directament, mantenint una comunicació directa des de la coordinació i el gestor del màster amb els estudiants i el professorat.

Indiqueu també, segons el vostre criteri i les evidències de que disposeu, quines accions formatives adreçades al professorat s'haurien de programar.

Glossari:

Tipologia del professorat: Informació sobre el professorat que imparteix docència a la titulació: Categoria, % de professors doctors, % d'experts professionals externs, trams de recerca, trams docents.

Hores impartides de docència en aula (H.I.D.A): hores de classe impartides pels professors a l'aula en la titulació

Suggeriment d'indicadors a tenir en compte (Veure aplicació SIQ)

Professors Equivalents a Temps Complert	1.37
Alumnes Equivalents a Temps Complert	23.6
Ràtio Alumnes/Professors (Equivalents a temps complert)	17.23
Hores H.I.D.A.	328h

3.4. RECURSOS D'APRENTATGE I PERSONAL DE SUPORT

Valorar si els recursos d'aprenentatge disponibles s'adeqüen a les característiques de la titulació

		Satisfactori	Suficient, però s'ha de millorar	No satisfactori	Altres valoracions
1	Les infraestructures i serveis docents s'ajusten al compromís adquirit en la memòria acreditada de forma...	X			
2	Els espais i mobiliari de què disposa la titulació per realitzar les activitats d'aprenentatge es consideren...	X			
3	Les biblioteques, aules informàtiques, campus virtual i altres serveis de suport necessaris per l'aprenentatge de l'estudiant es consideren...	X			
4	El material científic, tècnic, assistencial, artístic, etc., (incloent l'accés a bases de dades, centres documentals) de què disposa la titulació es considera...	X			
5	El PAS de suport implicat a la titulació (laborants pels laboratoris docents, encarregats d'activitats especials, etc.) es considera...	X			
6	Globalment, el grau d'acompliment de les tasques assignades al PAS de suport es considera...		X		
7	El suport que rep la titulació per part del Centre (gestió acadèmica, consergeria, etc.) es considera...	X			

MOLT IMPORTANT: Sempre que es qualifiqui l'ítem com a "suficient, però s'ha de millorar" o "no satisfactori" s'han d'indicar propostes de millora. Qualificar l'ítem com "satisfactori" no impedeix que es proposin millores.

Comentaris, suggeriments, propostes de millora:

(1-4) L'aula i la infraestructura informàtica destinats al màster, que es varen finançar en gran part amb per el projecte CEI de la UAB, es valoren molt satisfactòriament. El màster disposa d'una aula espaiosa (que li diem *Bioinformatics Lab*) per las classes que es fan el primer semestre, d'octubre a febrer, i aquest és un element molt positiu i valorat en les enquestes dels estudiants. La mateixa aula disposa d'ordinadors d'altres prestacions, un per alumne, que els permet seguir el curs i realitzar la gran diversitat d'exercicis pràctics de manera òptima. Es valora també molt positivament l'adquisició de monitors d'alta resolució i número de polzades, que faciliten molt el treball diari amb la gran varietat de programari que es fa servir durant el curs, a la vegada que durant les explicacions permeten seguir les diapositives i realitzar altres tasques en paral·lel.

A més, es disposa d'un servidor dedicat per al màster a disposició del professorat per a realitzar processos de còmput més intensius que siguin costosos de realitzar als ordinadors de l'aula.

Així mateix es valora molt positivament el disposar d'un tècnic bioinformàtic exclusiu per al màster que s'encarregui de configurar, instal·lar i mantenir el programari al servidor i a l'aula. També que hi hagi una persona encarregada específicament de gestionar, actualitzar i mantenir els continguts de la web del màster i de la intranet del curs (tant pública com interna) i que realitzi tasques de gestió en general del màster.

(6) La necessitat de instal·lació i actualització de software i permisos d'accés als ordinadors per als estudiants són molt específiques del màster, diferint de les que el PAS estableix a les aules de informàtica de la Facultat en la docència dels graus i altres màsters que no tenen aquestes especificats. Bàsicament hem trobat que la normativa i manera de funcionar a les aules d'informàtica és rígida, sobretot en quant als permisos d'usuari dels alumnes a l'hora de configurar els seus ordinadors o instal·lar nous programes. La natura del nostre màster i de les tasques en bioinformàtica requereix un constant reconfigurar i instal·lar nou programari: aprendre a fer-ho també és un dels objectius de formació del màster. Es proposa crear una normativa, si més no, per a l'aula del màster, per a que els alumnes tinguin permisos complets sobre els seus ordinadors però que sàpiguen les responsabilitats que implica així com normes d'ús del aula d'informàtica on passen gran part del dia.

Glossari:

Infraestructures i serveis docents: Espais, biblioteques, aules informàtiques, campus virtual, etc.

3.5. PLANIFICACIÓ DELS ENSENYAMENTS

Valorar si la planificació i els sistemes d'avaluació de la titulació

		Satisfactori	Suficient, però s'ha de millorar	No satisfactori	Altres valoracions
1	Els horaris i la reserves d'espais es consideren	X			
2	L'accés que té l'estudiant als horaris i espais en les dates previstes pel centre es considera	X			
3	Les guies docents es consideren	X			
4	L'accés públic i l'accés de l'estudiant a les guies docents en les dates previstes pel centre es considera	X			
5	El sistema d'avaluació s'explica en la Guia Docent del mòdul de forma	X			
6	El grau de planificació de les pràctiques externes, si existeixen, es considera	X			
7	El grau de planificació dels Treballs Fi de Màster es considera	X			
8	El grau de planificació del pla d'acció tutorial PAT (1) es considera	X			

MOLT IMPORTANT: Sempre que es qualifiqui l'ítem com a "suficient, però s'ha de millorar" o "no satisfactori" s'han d'indicar propostes de millora. Qualificar l'ítem com "satisfactori" no impedeix que es proposin millores.

(1) En cas de no disposar de PAT indiqueu-lo a altres valoracions

Comentaris, suggeriments, línies de millora:

(1,2) Com s'ha comentat a l'apartat anterior, la disponibilitat de un aula dedicada al màster ha estat un element extremadament positiu per a l'èxit de la primera edició del màster. A més, l'aula està disponible totes les tardes (quan no hi ha classe) per a que els alumnes realitzin els exercicis i tasques que han d'entregar de cada sessió. I cal dir que els alumnes l'han aprofitada, i molt. Es pot dir que ha estat un dels elements que els ha ajudat a mantenir l'alt ritme d'entregues que s'ha exigint a cada mòdul.

(6) Estem molt satisfets amb el desenvolupament de les pràctiques externes. En aquesta primera edició hem pogut crear una cartera d'uns 40 grups de recerca i empreses. La gran majoria es troben a la zona de Barcelona (entre elles la gran majoria formen part de l'entorn de recerca de la UAB), però també alguns centres a altres zones de l'estat com València i Madrid. S'ha realitzat una estància de pràctiques a l'estranger (Suècia) amb una valoració molt positiva i ens proposem mantenir, i si és possible ampliar, el nombre de pràctiques a l'estranger en properes edicions.

Suggeriment d'indicadors a tenir en compte (Veure aplicació SIQ):

Nombre de guies docents publicades

3.6. DESENVOLUPAMENT DELS ENSENYAMENTS

Valorar el desenvolupament de la titulació

		Satisfactori	Suficient, però s'ha de millorar	No satisfactori	Altres valoracions
1	El desenvolupament global de les activitats docents es considera ⁽¹⁾	X			
2	El desenvolupament de les pràctiques externes, si existeixen, es considera	X			
3	El desenvolupament dels Treballs Fi de Grau es considera	X			
4	El desenvolupament del pla d'acció tutorial es considera	X			
5	La coordinació i el treball en equip entre el professorat de la titulació es considera		X		
6	La càrrega prevista de treball de l'estudiant, tant a nivell d'assignatura com a nivell global del curs es considera	X			
7	Considerat globalment, la grandària dels grups de classe (nombre d'estudiants) es considera	X			
8	Les activitats d'orientació professional realitzades es considera (Indiqueu-les a l'apartat "comentaris")	X			

(1) Valoreu-lo en funció de les queixes i/o suggeriments rebudes dels estudiants i professors.

MOLT IMPORTANT: Sempre que es qualifiqui l'ítem com a "suficient, però s'ha de millorar" o "no satisfactori" s'han d'indicar propostes de millora. Qualificar l'ítem com "satisfactori" no impedeix que es proposin millores.

Comentaris, suggeriments, propostes de millora:

(1) La activitat docent s'ha desenvolupat de manera molt satisfactòria, tot i enfrontar-nos als reptes com preparar assignatures, exercicis, treballs i activitats per primera vegada, amb la profunditat que s'esperaria d'un màster especialitzat com aquest, a més de realitzar tota la docència en anglès. Tots els materials preparats pel professorat han estat molt treballats tant en contingut, com en presentació.

(4) El màster aposta per un model diferencial acadèmic basat en el contacte permanent entre el professor i alumne a través de les tutories. Els alumnes matriculats tenen l'ajuda i el suport d'un tutor a tots els nivells: des del començament del curs fins a la defensa de la dissertació, a través de la tria d'optatives, adaptació a un grup d'acollida per a pràctiques, orientar el treball de laboratori, entre d'altres. Es revaloritza el paper del tutor com a element de suport i orientació en el desenvolupament integral de l'alumnat. Al començament de cada curs, la Comissió de coordinació assignarà un tutor, pertanyent a un dels departaments implicats en la docència del màster, a cada alumne. La tasca de tutor consisteix en tenir reunions periòdiques i fer un seguiment individualitzat i personalitzat dels alumnes assignats, per donar-los suport en la seva incorporació al màster, guiar-los durant tot el curs, així, assessorar-los sobre les qüestions que poden necessitar, entre d'altres. L'objectiu d'aquestes tutories serà facilitar als alumnes totes les eines i el suport necessari per assolir amb èxit els objectius acadèmics, així com personal i professional, que planteja el màster.

(5) La comunicació i coordinació entre el professorat es pot considerar molt satisfactòria. Tot i així, l'elevada càrrega de treballs a realitzar ha comportat certs moments de sobrecàrrega de feina per als alumnes, sobretot en exercicis que tenien una dificultat més elevada o requerien més temps del previst, causant canvis al calendari d'entregues. Això ha fet que en moments puntuals els alumnes tinguessin més entregues del que

s'havia planificat, a la vegada que els alumnes es veien obligats a prioritzar fer uns treballs millor que d'altres per complir amb el calendari.

(7) Creiem que 24 alumnes per curs un idoni per portar a terme la tutorització de qualitat que ofereix el màster.

(8) Es realitzen tutories personalitzades d'orientació professional durant el màster, especialment al moment de triar el lloc a realitzar les pràctiques externes.

Glossari:

Orientació professional: Orientació sobre la professió, sortides professionals, visites a empreses o organitzacions, conferències, etc.

Suggeriment d'indicadors a tenir en compte (Veure aplicació SIQ):

Ràtio Alumnes (Equivalent a Temps complet)/Professors (Equivalent a Temps Complet)	17.23
Nombre d'alumnes que han fet pràctiques externes	24
Grandària de grups	24

3.7. RESULTATS ACADÈMICS

Valoreu els resultats acadèmics assolits

		Satisfactori	Suficient, però s'ha de millorar	No satisfactori	Altres valoracions
1	El rendiment acadèmic per mòduls i global de la titulació és en general...	X			
2	La taxa de graduació de la titulació es considera (1)	X			
3	La taxa d'abandonament de la titulació es considera (1)	X			
4	La taxa d'eficiència de la titulació es considera ...	X			
5	Els indicadors de resultats acadèmics s'ajusten al compromís adquirit en la memòria acreditada (2) de forma ...	X			

Molt important: Sempre que es qualifiqui l'ítem com a "suficient però s'ha de millorar" o "no satisfactori" s'han d'indicar línies de millora. Qualificar l'ítem com a "satisfactori" **no** impedeix que es proposin millores

(1) La taxa de graduació i abandonament de la titulació no s'obtenen fins que la titulació no porta implantada n (durada teòrica de l'estudi) o més anys. En el cas de l'abandonament disposeu d'un abandonament parcial orientatiu.

(2) Taxes de graduació, abandonament i eficiència previstos a la memòria de verificació

Comentaris, suggeriments, línies de millora:

Només un estudiant, i per qüestions personals greus no previstes, va d'haver d'abandonar el màster. La resta, 91.67% del estudiants, varen graduar-se amb èxit.

Glossari:

Rendiment acadèmic: Resultats de les avaluacions als alumnes expressats en termes de taxa de rendiment (crèdits superats/crèdits matriculats) i en taxa d'èxit (crèdits superats/crèdits presentats)

Taxa de graduació: Relació percentual entre els estudiants d'una cohort d'entrada que s'han graduat l'any previst de graduació o l'any següent, respecte al conjunt d'estudiants d'aquesta cohort.

Taxa d'abandonament: Relació percentual entre els estudiants d'una cohort d'entrada que sense haver-se graduat, no han estat matriculats ni l'any previst de graduació (pels màsters de 90/120 crèdits) ni l'any següent, respecte al conjunt dels estudiant d'aquesta cohort.

Taxa d'eficiència: Relació percentual entre els crèdits teòrics del pla d'estudis dels que s'havien de matricular el conjunt de graduats d'un curs acadèmic, respecte als crèdits que realment han matriculat aquest conjunt de graduats.

Suggeriment d'indicadors a tenir en compte (Veure aplicatiu SIQ)

Taxa de rendiment	97.25%
Taxa d'èxit	100%
Taxa de rendiment dels estudiants de nou ingrès	97.25%
Percentatge de no presentats	-
Taxa de rendiment, d'èxit i % de no presentats per assignatures	-
Taxa d'abandonament	8.33%
Taxa de graduació	91.67%
Taxa d'eficiència	100%

3.8. EL SISTEMA INTERN DE QUALITAT (SIQ)

Valoreu el funcionament del Sistema Intern de Qualitat

		Satisfactori	Suficient, però s'ha de millorar	No satisfactori	Altres valoracions
1	La disponibilitat de les dades: accés, transparència, claredat es considera...	X			
2	El catàleg d'indicadors disponibles per analitzar el funcionament de la titulació es considera	X			
3	El funcionament de les comissions de docència o coordinació de les titulacions i/o del Centre en el procés de seguiment es considera...	X			
4	Els mecanismes establerts de recollida del grau de satisfacció dels diferents col·lectius amb el programa formatiu (estudiants, professors, egressats, ocupadors, agents socials, etc.) funcionen d'una manera ...		X		(Si encara no es disposa de mecanismes de recollida indiqueu-lo aquí)
5	La recollida d'evidències de l'adquisició de competències per part de l'estudiant funciona d'una manera ... (indiqueu com es fa a l'apartat de comentaris)	X			

Molt important: Sempre que es qualifiqui l'ítem com a "suficient però s'ha de millorar" o "no satisfactori" s'han d'indicar línies de millora. Qualificar l'ítem com a "satisfactori" **no** impedeix que es proposin millores

Comentaris, suggeriments, línies de millora:

Adquisició de competències: Cada mòdul té la seva forma d'avaluació específica per valorar l'adquisició de competències dels estudiants, ja sigui mitjançant presentacions orals, entrega de treballs, exàmens orals o escrits, etc.

Mecanismes de recollida del grau de satisfacció dels estudiants: mitjançant enquestes de funcionament i satisfacció que es passen al final de cada mòdul.

Mecanismes de recollida del grau de satisfacció del professorat: mitjançant reunions específiques del professorat de cada mòdul, i també de tots els coordinadors de mòduls amb el coordinador del màster.

Mecanismes de recollida del grau de satisfacció dels egressats: l'OQD s'ha compromès a implementar-ho. De moment encara no tenim dades.

Glossari:

Mecanismes de recollida del grau de satisfacció: Mitjans utilitzats per recollir les valoracions que fan diferents col·lectius amb relació al desenvolupament del programa formatiu.

Els mitjans poden ser gestionats a nivell central o a nivell de centre. Mitjans gestionats a nivell central: enquestes a alumnes, enquestes a recents egressats, enquestes d'inserció laboral, opinió dels ocupadors, etc.

Mitjans gestionats a nivell de titulació i/o centre: opinió del professorat, opinió del PAS, enquestes pròpies de funcionament d'una assignatura o un mòdul, etc.

Recollida d'evidències de l'adquisició de competències: Mitjans dels quals disposa la titulació per assegurar que els estudiants assoleixen les competències pròpies de la titulació.

Aquests mecanismes es poden aplicar a diferents nivells (a nivell assignatura mitjançant els sistema d'avaluació establerts, a nivell de curs o quan s'han completat un nombre concret de cursos, a nivell d'egressat), i poden participar col·lectius no acadèmics (tutors d'empresa en les pràctiques externes o en alguns TFM, etc.)

QUARTA PART: PROPOSTES DE MILLORA

4.1. PROPOSTES DE MILLORA

Acció	Responsable de la implantació de la millora	Prioritat ⁽¹⁾	Resultat esperat	Requereix modificació de la memòria?	Terminis
Tractar equilibrar el nombre d'alumnes amb perfil bio i no-bio	Coordinació del màster	mitjana	Millora de la qualitat docent: Millora general en l'aprenentatge promovent la interacció dels alumnes de diferents perfils	No	Curs 2014-15
Millorar la planificació en la preparació i entrega de les tasques a realitzar pels alumnes	Coordinació del màster i professors	alta	Millora de la qualitat docent: Evitar sobrecàrrega d'entregues en moments puntuals i que els alumnes puguin aprofundir per igual en tots els treballs.	No	Curs 2013-14
Crear una normativa d'ús dels ordinadors i de l'aula del màster per als estudiants del màster	Facultat de Biociències/ Coordinació del màster	alta	Millora del funcionament i us de les infraestructures docents Millora de la qualitat docent	No	Curs 2013-14
Mantenir i/o augmentar el nombre de pràctiques a grups de recerca a l'estranger	Coordinació del màster	mitjana	Fomentar la internacionalització del màster, la mobilitat dels alumnes i la col·laboració amb	No	Curs 2014-15

			grups d'altres països		
--	--	--	-----------------------	--	--

⁽¹⁾ Alta, mitjana, baixa

Comentaris, suggeriments, línies de millora:

En cas que el màster s'hagi programat per última vegada el 2012-13, amb nova verificació per al 2013/14, es poden incloure millores que es recolliran en el seguiment del nou màster.