

## **Informe de seguiment**

**Máster Universitario en Ciencia de Datos por la  
Universidad Autónoma de Barcelona y la Universidad  
Pompeu Fabra**

**Barcelona Graduate School of Economics  
Universitat Pompeu Fabra**

**Curs avaluat: 2014/2015**

**Format: Informe de Seguiment Parcial**

**Data d'aprovació:**

# Índex<sup>1</sup>

0. DADES IDENTIFICATIVES .....	3
1. VALORACIÓ DE L'ASSOLIMENT DELS ESTÀNDARDS .....	3
Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu.....	3
1.2. El pla d'estudis i l'estructura del currículum són coherents amb el perfil de competències i amb els objectius de la titulació .....	3
1.3. Els estudiants admesos tenen el perfil d'ingrés adequat per a la titulació i el seu nombre és coherent amb el nombre de places ofertes .....	4
Estàndard 6. Qualitat dels resultats dels programes formatius.....	5
6.3. Els valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques de la titulació .....	5
2. VALORACIÓ I PROPOSTA DEL PLA DE MILLORA .....	10

## 0. DADES IDENTIFICATIVES

<b>Universitat</b>	Universitat Autònoma de Barcelona Universitat Pompeu Fabra
<b>Nom del centre</b>	Barcelona Graduate School of Economics
<b>Dades de contacte</b>	Clara.kirchner@barcelonagse.eu
<b>Responsable(s) de l'elaboració de l'informe</b>	Teresa Garcia-Milà

<b>Titulacions impartides al centre</b>				
<b>Denominació</b>	<b>Codi RUCT</b>	<b>Crèdits ECTS</b>	<b>Any d'implantació</b>	<b>Coordinador / responsable de la titulació</b>
Màster Universitari en Ciències de Dades		60	2014	Teresa Garcia-Milà

## 1. VALORACIÓ DE L'ASSOLIMENT DELS ESTÀNDARDS

### **Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu**

#### **1.2. El pla d'estudis i l'estructura del currículum són coherents amb el perfil de competències i amb els objectius de la titulació**

Es va sol·licitar el canvi de nom i reestructuració de continguts de l'assignatura "Microeconomia" de 3 ECTS impartida en el primer trimestre a "Economia per l'era de les dades de alta dimensió" per ajustar-se millor als continguts de l'assignatura i a la imatge general del màster que es volia transmetre als futurs estudiants. Les competències i resultats de l'aprenentatge es mantenen, per tant, inalterats. Aquesta modificació va entrar en vigor aquest curs 2015-2016.

### 1.3. Els estudiants admesos tenen el perfil d'ingrés adequat per a la titulació i el seu nombre és coherent amb el nombre de places ofertes

El perfil d'ingrés a la titulació s'ajusta al que figura a la memòria de verificació. A continuació s'analitzen les dades del curs actual 2015-16:

- Formació acadèmica obtinguda abans d'ingressar a la Barcelona GSE: Estudiants amb un grau en economia, matemàtiques, enginyeria, ciències socials i humanitats (en aquest últim cas acreditar coneixements suficients de matemàtiques, estadística i informàtica).

El 57% dels estudiants del Màster en Ciències de les Dades tenen estudis en Economia. La resta es distribueix en un 13% d'Enginyeria, un 13% de Matemàtiques, 7% d'Informàtica, 7% d'Administració i direcció d'empreses i un 3% Física.

Es important destacar que es requereix un excel·lent expedient acadèmic – concretament el candidat ha d'aportar notes que estiguin dins del 25% més alt de la seva promoció.

- Nivell avançat d'anglès: tots els estudiants han demostrat un coneixement avançat d'anglès mitjançant certificacions com TOEFL, IELTS i Cambridge
- Tots els estudiants han demostrat el seu coneixement analític i quantitatiu, o bé presentant resultats del GRE o GMAT o bé mitjançant la titulació en una àrea quantitativa. S'examina en detall les notes de les assignatures més quantitatives.
- Els acadèmics que han enviat les cartes de recomanació estan afiliats a institucions de reconeguda reputació.

Pel propers cursos s'inclou una proposta de millora per tal d'identificar millor els estudiants amb altes competències quantitatives, atès que provenen de disciplines diverses. La proposta seria introduir el requisit de presentar el test GRE per ser admès al programa.

## TITULACIONS DE MÀSTER

### 1.6 Oferta, demanda i matrícula

Indicadors	Curs n 2014-15	Curs 2015-16
Places ofertes	20	30
Demanda	60	140
Estudiants de nou ingrés	19	30

Un cop s'ha recollit la bona experiència del Màster durant el primer curs 2014-15 amb una oferta de 20 places, 19 estudiants i 60 sol·licituds, ha calgut incrementar l'oferta a 30 pel curs 2015-16. Enguany hem seguit tenint una demanda molt superior a les places ofertes, fet que ens ha permès poder ser més selectius a l'hora d'admetre els candidats que millor s'adequaven al perfil de l'estudiant del Màster. Això ens demostra que existeix una gran demanda per aquest

tipus d'estudis i que el Màster ofereix una formació molt ben valorada pel mercat i per la societat.

### 1.7 Procedència

Indicadors	Curs n 2014-15	Curs 2015-16
Estudiants que provenen de la mateixa universitat	4	6
Estudiants que provenen d'altres universitats del SUC	1	0
Estudiants que provenen d'altres universitats de l'estat	0	0
Estudiants que provenen d'universitats estrangeres	14	24

Enguany pel curs 2015-16 hem tingut 6 estudiants procedents de la Universitat Pompeu Fabra fet que demostra que el Màster és una sortida acadèmica molt atractiva per estudiants qualificats que han fet el grau d'economia a la UPF. Aquests 6 estudiants són els únics estudiants que provenen d'universitats del SUC. La proporció més gran dels estudiants provenen d'universitats estrangeres donat que el Màster s'imparteix en anglès i té un posicionament i vocació global i internacional que atrau a estudiants d'arreu. Aquest fet es valora molt posicionament ja que és un gran repte aconseguir ser atractius internacionalment i competir acadèmicament amb altres excel·lents ofertes acadèmiques internacionals. Això ens aporta prestigi internacional i reconeixement del mercat.

## Estàndard 6. Qualitat dels resultats dels programes formatius

### Ciencia de Datos

#### 6.3. Els valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques de la titulació

##### 6.1 Resultats acadèmics de la titulació

	Curs 2014-15
Taxa de rendiment	95.26%
Taxa d'eficiència	100%
Temps mitjà de graduació *	9 mesos

- La taxa de rendiment ha estat del 95.26% (1086/1140). Aquesta dada està considerada molt satisfactòriament perquè ens demostra que, en primer lloc, s'ha fet una bona selecció d'estudiants i pràcticament tots han assolit els resultats esperats i, en segon lloc, l'oferta de matèries i cursos del Màster està perfectament alineada amb el que els estudiants esperen.
- El rati d'eficiència ha estat del 100%, el valor de referència fixat en la Memòria de la titulació era del 99%. S'han aconseguit els objectius establerts en la Memòria i, per tant, considerem aquesta dada molt positivament.

### 6.2 Resultats globals del primer curs

	Curs 2014-15
Taxa d'abandonament	1/19 (5,26%)
Taxa de presentats	18/19 (94,73%)
Taxa d'èxit	18/19 (94,73%)
Taxa de rendiment	95,26%

- Sobre un total de 19 estudiants matriculats, 1 ha abandonat el programa per motius familiars. En la Memòria de la titulació es va estimar una taxa d'abandonament del 8% i finalment ha sigut del 5,26%. Es una dada molt positiva tenint en compte que era el primer any de llançament d'un programa que s'inclou en un àmbit de coneixement i *expertise* molt actual i innovador i que encara no hi ha una extensa oferta en el mercat. Podem constatar que el disseny i estructura del Màster ha satisfet les expectatives dels estudiants i els objectius fixats per la Barcelona GSE.
- Cal destacar que es va fer una estimació del 90% com a taxa de graduació en la Memòria de la titulació i el curs 2014/15 s'ha aconseguit una taxa del 94,73%.

### 6.3 Resultats de les assignatures del títol

Curs 2014-15	Resultats					
	Matriculats	Excel·lents	Notable	Aprovat	Suspès	No presentats
Statistical Modelling and Inference	19	0	2	8	9	0
Deterministic Models and Optimization	19	5	11	2	1	0
Data Warehousing and BI	19	4	15	0	0	0
Computing Lab	19	7	11	1	0	0

Curs 2014-15	Resultats					
	Matriculats	Excel·lents	Notable	Aprovat	Suspès	No presentats
Microeconomics	19	10	3	3	3	0
Machine Learning	19	4	9	5	0	1
Stochastic Models and Optimization	19	8	4	6	0	1
Data Visualization	19	7	11	0	0	1
Financial Econometrics	19	3	4	8	3	1
Topics in Big Data Analytics	19	1	12	5	0	1
Social and Economic Networks	19	9	12	3	0	1
Text Mining for Social Sciences	16	2	10	3	1	1
Pràctiques externes	17	17	0	0	0	0
TFM	19	5	12	1	0	1

Donat el número alt de suspensos a l'assignatura *Statistical Modelling and Inference* comparant els resultats amb altres assignatures, es va analitzar la situació i es va creure convenient revisar el contingut i el nivell avançat en que s'imparteix aquesta assignatura així com el sistema d'avaluació. El contingut va ser adaptat al nivell exigít a totes les assignatures del Màster i el sistema d'avaluació es va homogeneïtzar i establir similar a les altres assignatures.

De les enquestes fetes al llarg de l'any als estudiants, dels *focus groups* que es realitzen dos cops l'any i de la interacció entre el professorat, la direcció i els estudiants, durant el curs 2014-2015 es van fer paleses les següents necessitats:

Al llarg del primer any, es va fer palès la necessitat d'adquirir un software específic per realitzar càlcul computacional i pel curs 2015-2016 s'ha adquirit Amazon Web Services.

Els resultats de les enquestes fetes als estudiants s'han valorat conjuntament pel Consell d'Estudis i la Direcció del Master.

En el curs 2014/15 s'ha avaluat la docència dels 13 matèries ofertes i els 17 professors que han estat docents en la titulació.

- El grau de participació en les enquestes de valoració de la docència ha estat del 56%. El nivell de resposta per part dels estudiants és molt positiu i indicatiu del grau de compromís que els estudiants mostren amb la institució i amb la voluntat de millora.
- La valoració mitjana de les matèries ha estat de 3.54 sobre 5. La matèria amb millor valoració ha rebut un 4.78 sobre 5 i la més baixa de 1.91 sobre 5. La direcció del màster i aquest professor van fer una estratègia de millora i podem avançar que les avaluacions pel curs 2015-2016 d'aquest professor són significativament més altres.





## 2. VALORACIÓ I PROPOSTA DEL PLA DE MILLORA

Diagnòstic	Identificació de les causes	Objectius a assolir	Accions proposades	Prioritat (alta, mitja, baixa)	Responsable	Terminis	Implica modificació?	Nivell (títol, centre, universitat)
Estàndard 1. Qualitat del Programa Formatiu								
L'estructura i nom de l'assignatura "Microeconomia" necessita d'una modificació i adaptar-la correctament al pla d'estudis	L'estructura de l'assignatura de microeconomia no és prou adequada pels estudiants del màster	Millorar l'estructura de l'assignatura.	Canviar l'estructura de l'assignatura i fer un canvi de nom que reflecteixi aquests canvis.	Alta	Direcció Acadèmica	2016/17	Sí	Màster
Necessitat de proporcionar una eina als estudiants per millorar la seva formació	Falta de software específic per realitzar càlculs computacionals	Tenir accés al software adequat	Comprar el software adequat (Amazon Web Services)	Alta	Direcció Acadèmica	2015/16	No	Màster
Necessitat redefinir el sistema d'evaluació de l'assignatura "Statistical Modelling and Inference"	Una proporció alta d'estudiants no va assolir els resultats esperats	Estudiants assoleixin els coneixements i resultats adequats	Revisar el contingut i/o sistema d'avaluació de l'assignatura	Alta	Direcció acadèmica	2015/16	No	Màster
Necessitat d'homogeneïtzar	S'accepten candidats amb	Fer l'admissió amb informació	Introduir el requisit de	Alta	Direcció Acadèmica	Curs 2016/17	A la memòria	Títol

els coneixements previs quantitativs dels estudiants	una varietat de titulacions amplia. Els estudiants admesos adquireixen tots les competències amb èxit.	addicional sobre les competències quantitatives permetria ampliar el perfil sense posar en perill l'assoliment de les competències per part de tots els estudiants.	presentar el GRE per ser admès al programa				ja s'especificava que es podria demanar una puntuació superior al 80% del GRE o una titulació en un àrea quantitativa. Aquest requisit es fa extensible a totes les titulacions i per tant no es considera que modifica la memòria.	
Estàndard 5. Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge								
Necessitat d'adaptar els recursos i equipament tecnològics que contribueixen al suport de	Els estudiants han de poder adaptar-se immediatament al software i als programes		Subministrar la llicència de MATLAB amb prou antelació i electrònicament	Alta	Direcció Acadèmica	2016/17	NO	Centre

l'aprenentatge								
Necessitat de facilitar la inserció laboral adaptant les eines de gestió d'ofertes de feina	Millorar el servei d'orientació professional	Posar a disposició una eina més completa per gestionar les ofertes de feina	Implementar un nou portal de carreres professionals	Alta	Direcció Acadèmica / Carreres Professionals	2016/17	NO	Centre
Necessitat de preparar als estudiants per afrontar processos de selecció	Alguns estudiants no passen processos de selecció per falta de preparació	Incrementar el servei i la informació donada en els temes d'inserció laboral	Oferir més seminaris d'orientació professional	Alta	Direcció Acadèmica / Carreres Professionals	2016/17	NO	Centre
Falten dades sobre la relació resultats acadèmics i inserció professional	Consolidació de la recollida de dades	Evolucionar el sistema de BI per relacionar els rendiments acadèmics amb la inserció laboral i ajustar els perfils d'accés, si procedeix	Crear un sistema de <i>reporting</i> de dades eficient i consolidat	Alta	Direcció Acadèmica / Carreres Professionals	2016/2017	NO	Centre
Necessitat d'adaptar els recursos per al millor aprenentatge de l'estudiant	Cal disposar la informació en un entorn virtual més eficient	Millorar la intranet dels estudiants	Incorporar més serveis on-line pels estudiants a través del Sistema APIS	Media	Direcció Acadèmica	2016/17	NO	Centre

--	--	--	--	--	--	--	--	--