



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

## **INFORME DE SEGUIMENT DE TITULACIÓ (IST)**

### **MASTER'S DEGREE IN INNOVATION AND RESEARCH IN INFORMATICS (MIRI)**

Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB)  
Curs acadèmic 2012/2013

## INFORMACIÓ DE CONTEXT

<b>Nom titulació</b>
Master's degree in Innovation and Research in Informatics (MIRI)
<b>Enllaç web UPC/Estudis</b>
<a href="http://miri.masters.upc.edu/info-general?set_language=ca">http://miri.masters.upc.edu/info-general?set_language=ca</a>
<b>Enllaç web</b>
<a href="http://www.fib.upc.edu/fib/masters/miri.html">http://www.fib.upc.edu/fib/masters/miri.html</a>
<b>Enllaç al SGIQ</b>
<a href="http://www.fib.upc.edu/fib/centre/qualitat.html">http://www.fib.upc.edu/fib/centre/qualitat.html</a>
<b>Tipus de docència</b>
Presencial
<b>Nombre de crèdits ECTS</b>
120
<b>Idiomes</b>
Anglès
<b>Organització</b>
<p>El MIRI (Master's degree in Innovation and Research in Informatics) té una orientació acadèmica, amb una especialització en recerca i innovació. Resulta la continuació més lògica pels Graduats i Enginyers Tècnics en Informàtica o titulacions properes, tant de l'àmbit tècnic (Enginyeria Electrònica, Industrial, Telecomunicacions, ...) com científic (Matemàtiques, Física, ...) que vulguin assolir un alt nivell d'expertesa en algun camp de la Informàtica que els capaciti per ocupar llocs de responsabilitat en qualsevol empresa, en especial en aquelles que disposin de departaments de R+D+i. També està indicada pels graduats amb voluntat d'iniciar més endavant un programa de doctorat en el camp de la Informàtica.</p> <p>El MIRI prepararà als seus titulats per convertir-se en experts en diferents àrees de la Informàtica. Així en el curs 2012/13 el MIRI ha ofertat 5 àrees d'especialització:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Computació Avançada</li><li>· Gràfics i Realitat Virtual</li><li>· Xarxes de Computadors i Sistemes Distribuïts</li><li>· Computació d'Altes Prestacions</li><li>· Enginyeria de Serveis</li></ul> <p>Els 120 crèdits ECTS de càrrega lectiva s'estructuren en:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Assignatures obligatòries (78 crèdits): 30 crèdits comuns i 48 d'especialització</li><li>- Optativitat (12 crèdits)</li><li>- Treball Final de Màster (30 crèdits)</li></ul>

## INFORMACIÓ PÚBLICA SOBRE EL DESENVOLUPAMENT OPERATIU DE L'ENSENYAMENT

### **Informació pública general - Accés universal**

<http://www.fib.upc.edu/fib/masters/miri.html>

<http://www.fib.upc.edu/fib.html>

### **Informació completa**

A partir de la pàgina web del centre s'accedeix a la informació completa dels estudis, abarquant el detall de les titulacions (accés, estructura, normatives, guia docent, professorat, organització del curs actual,...), serveis i equipaments, mobilitat, relació Universitat-empresa (pràctiques en empresa), així com projectes finals (TFG/TFM).

### **Informació visible per a tots els grups d'interès**

L'accés és universal i en versió catalana, castellana i anglesa. Només la informació més concreta del quadrimestre en curs (horaris de consulta i contacte del professorat) i pròpia de cada assignatura està restringida a l'estudiantat matriculat, a partir del campus virtual Atenea i sobretot del "Racó" com a entorn virtual propi de la FIB.

### **Informació organitzada de manera agregada**

La informació està organitzada de manera agregada dins de cada titulació o bé dins de blocs temàtics comuns a les diverses titulacions.

### **Informació actualitzada**

La informació s'actualitza abans de l'inici de curs.

# INFORMACIÓ PÚBLICA SOBRE ELS INDICADORS DE L'ENSENYAMENT

## Indicadors per al desenvolupament i l'anàlisi de les titulacions (FONT : UPC)

### Indicadors públics del centre

[http://dades.upc.edu/?op=mostrar\\_unitat&any=2012&index=270](http://dades.upc.edu/?op=mostrar_unitat&any=2012&index=270)

### Indicadors públics de la titulació

[http://dades.upc.edu/?op=mostrar\\_titulacio&any=2012&index=DGU000001097&centre=270](http://dades.upc.edu/?op=mostrar_titulacio&any=2012&index=DGU000001097&centre=270)

### Quadre de comandament

[http://www.upc.edu/portaldades/dades\\_estadistiques/quadre-de-comandament-titulacions](http://www.upc.edu/portaldades/dades_estadistiques/quadre-de-comandament-titulacions)

## Indicadors per al Desenvolupament i Anàlisi de les Titulacions (FONT : WINDDAT - AQU)

### Accés a l'aplicació WINDDAT (Master's degree in Innovation and Research in Informatics (MIRI)):

WINDDAT encara no té carregades les dades per aquesta titulació.

### Informació completa

A partir de la pàgina web del centre s'accedeix a la informació d'indicadors del desenvolupament de la titulació (a partir dels aplicatius "Dades Estadístiques i de Gestió" de la UPC i Winddat d'AQU).

### Informació visible per a tots els grups d'interès

L'accés és universal.

## ANÀLISI VALORATIVA DE L'ENSENYAMENT I ACCIONS DE MILLORA

El desplegament del pla d'estudis s'ha dut a terme de manera globalment satisfactòria d'acord amb les directrius establertes a la memòria de verificació. Cal esmentar que la FIB va optar per engegar el primer any dels 3 màsters que gestiona de cop. Els màsters anteriors ja no es van oferir. Tot i la major complexitat del procediment, ha permès fer un canvi més ràpid a les noves titulacions i a l'EEES.

L'estructura i organització del pla d'estudis està de forma pública a:

<http://www.fib.upc.edu/en/masters/miri.html>

Allà s'hi pot trobar tota la informació del màster, de cada especialitat, del treball fi de màster i de cada assignatura. La informació també s'agrupa per descriure l'obligatorietat, optativitat i les especialitats disponibles. Finalment, també s'inclouen les sortides professionals en aquesta descripció. S'ha fet un esforç especial en generar figures clares que esquematitzen l'estructura global del pla d'estudis, la distribució de les assignatures obligatòries en semestres i especialitats. Totes les activitats del màster són en anglès.

Durant l'admissió, els estudiants indiquen quina especialitat volen realitzar. El professor coordinador de cada especialitat analitza el currículum i la titulació anterior de cada candidat/a i assigna –si cal– complements de formació específics segons l'expertesa del candidat/a.

A més a més del contacte amb la secretaria del màster, es realitza una sessió de benvinguda i orientació dels nous estudiants de màster. Aquesta sessió és conjunta amb els altres màsters que coordina la facultat. La sessió serveix per explicar els detalls més concrets del procés de matrícula i la gestió dels màsters, serveix per conèixer el personal que tindrà cura dels estudiants i, finalment, serveix per reconèixer els estudiants becats d'aquell curs.

El tema de coordinació del màster està estructurat a diferents nivells: coordinació (responsable) d'assignatura, coordinació d'especialitat i coordinador global. La pàgina web pública del màster conté la informació de cada persona responsable i les seves funcions.

La coordinació per especialitat permet mantenir una coherència en la distribució de competències i continguts en les assignatures d'especialitat. La coordinació global entre especialitats és tasca de la comissió acadèmica del màster que lidera el coordinador global.

Aquesta múltiple coordinació permet coordinar l'assoliment de les competències del màster i poder –si és el cas– fer front a les situacions puntuals de sobrecàrrega d'hores de dedicació de l'estudiant. Coordinar la càrrega docent de les assignatures és tasca del coordinador d'especialitat i, en última instància, del coordinador global. Pretenem transmetre aquesta informació als estudiants perquè tinguin clar des del primer dia, la càrrega de treball de cada assignatura setmana a setmana. Així es planteja com a acció de millora la compleció de la guia docent.

El màster es realitza a les dependències de la Facultat d'Informàtica de Barcelona (UPC) ubicada al campus nord de la UPC. La facultat disposa de suficients aules, laboratoris, equipaments i biblioteques per realitzar el màster. Tots els grups d'interès tenen accés a tots els aspectes rellevants de la titulació, i en els tres idiomes: català, castellà i anglès. L'estudiantat té accés a tots els aspectes rellevants de l'ensenyament mitjançant diferents rutes de navegació. La informació més específica relativa a les consultes d'expedient i tràmits es poden realitzar des de l'e-secretaria. L'accés als diferents entorns virtuals de docència de la UPC està limitada als estudiants matriculats. A més a més de l'entorn Atenea, destaquem el "Racó" com entorn virtual de docència propi de la FIB per la seva facilitat d'ús i possibilitat d'incorporar eines docents molt adaptades a la implementació de l'EEES en el màster (avisos, notes, calendaris, gestió d'entregues i recull d'exàmens).

De cara a l'estudiantat potencial, a partir de la pàgina inicial de la facultat poden arribar a la informació del màster, incloent les adreces de correu electrònic de contacte.

L'avaluació dels estudiants varia segons la tipologia de curs que realitzen. Els mètodes utilitzats varien des de proves/exàmens, pràctiques, projectes, treballs i presentacions.

S'ha engegat el procés de confecció de la normativa acadèmica del TFM seguint les recomanacions marcades en l'informe d'avaluació realitzat per l'agència i concretat en una acció de millora.

Considerant l'ample ventall d'expertesa del PDI implicat, s'avaluarà la incorporació de noves especialitats al màster. Termini 4 anys vista. El curs 2012/13 atenent a dos Erasmus Mundus ja operatius a la FIB s'ha considerat incorporar una sisena especialitat. Això comporta modificació menor en el marc VMSA concretada en la corresponent acció de millora.

El pla d'estudis s'ha dissenyat de tal manera que l'estudiant assoleixi les competències a través del màster. Fins que surti la primera promoció no podrem avaluar l'efectivitat d'aquest disseny. Els resultats intermedis si que demostren que els estudiants van seguint aquest procés d'assoliment.

La preinscripció no és tan elevada com en altres màsters (49 el curs 2012/13) però la proporció de matriculats de nou ingrés (32 el curs 2012/13) és més important. Que la taxa de rendiment sigui elevada (86.69 %) és una molt bona notícia que esperem que es vagi confirmant en els propers anys ja que de moment és poc significativa. Com a acció de millora, en aquesta primera fase d'implantació del màster, es proposa la captació de més estudiantat.

Les dades de matrícula queden per sota de la oferta però cal tenir en compte que es treballa perquè quan hi hagi més graduats FIB del GEI hi hagi més demanda cap als Màsters (de fet a l'enquesta realitzada al matricular al grau un 54.7% mostra intenció de continuar amb un màster en finalitzar els estudis de grau).

<b>RESPOSTA A LES RECOMANACIONS D'ESPECIAL SEGUIMENT DE L'INFORME FINAL DE L'AGÈNCIA</b>
<p><b>Competencias</b></p> <p><i>Las competencias que conforman el perfil de formación son adecuadas, respecto a su contenido y nivel académico. Sin embargo sería recomendable la revisión del lenguaje utilizado para su redacción: por ejemplo, todas las competencias definidas por "conocer/comprender"... se deberían reformular para incorporar un verbo activo que identifique una acción que genere un resultado que se pueda visualizar y sea evaluable. Así mismo, se recomienda reforzar el emprendimiento en el perfil de competencias, por ejemplo incorporándolo de manera más concreta a la competencia CTR1.</i></p>
<p>El coneixement i la comprensió d'un estudiant es pot avaluar mitjançant pràctiques, exàmens i altres actes d'avaluació. En tots els casos, els estudiants han de realitzar una sèria d'activitats que generen un resultat final (p.ex. resposta en paper, programa, presentació, memòria, etc). Aquest resultat és visual i avaluable.</p> <p>S'ha animat als professors que treballen la competència CTR1 a incidir més en la part d'emprenedoria. Canvis en la redacció de la competència implicarien un canvi del document. Aquest canvis s'han posposat a la revisió següent.</p>
<p><b>Acceso y admisión de estudiantes</b></p> <p><i>Con respecto a las acciones de apoyo y orientación previstas para los estudiantes de nuevo ingreso, se recomienda completar esta información explicitando los responsables de las acciones y un calendario orientativo de las mismas. Así mismo se recomienda aportar un plan de acción tutorial completo.</i></p> <p>Gestió admissions: web/software UPC, àrea suport presa decisions FIB.</p> <p>Termini marcat per la UPC.</p> <p>Admissions: responsable de l'especialitat. Termini marcat per la UPC.</p> <p>L'acció tutorial, inicialment i tenint en compte que el volum d'estudiantat no és massa gran, es concentra en el vicedeganat de postgrau i, si cal, en el professorat en qui derivi. Es seguirà analitzant en el sí de la comissió acadèmica com abordar un pla d'acció tutorial més complet tenint en compte l'actual context de retallades.</p>
<p><b>Planificación de la titulación</b></p> <p><i>Con respecto al TFM, en el seguimiento de las titulaciones y, especialmente, en la fase de acreditación será objeto de especial atención la evaluación de calidad de los TFM. Por esta razón, se recomienda que tanto a nivel de institución como de la titulación, se desarrolle una guía normativa específica para su diseño, ejecución, supervisión y evaluación; sin olvidar los aspectos relativos al formato y a la disponibilidad pública de los mismos.</i></p>

S'està treballant en la normativa del TFM.

**Resultados**


*Se observa una regresión en alguno de los datos históricos presentados; así por ejemplo la tasa de abandono de la titulación que se extingue ha sufrido un aumento considerable en los tres últimos valores disponibles. La Comisión recomienda formular acciones concretas para mejorar los resultados de dichos indicadores; este será un aspecto de especial atención durante el proceso de seguimiento de la titulación.*

En el disseny del màster s'han incorporat elements que augmentin la motivació de l'estudiantat i així poder reduir la taxa d'abandonament. Esperarem a tenir dades concretes en els propers cursos.

## PLA DE MILLORA

### Propostes de millora del seguiment actual

#### PROPOSTES DE MILLORA (Seguiment 2013)

<b>Codi</b>	1.1/2013
<b>Acció</b>	Elaborar la normativa del Treball Fi de Màster
<b>Estat</b>	 - En procés


**Objectius:** Definir i aprovar una normativa per regular l'avaluació del TFM

**Descripció:** Tenir la normativa aprovada per quan arribin els primers estudiants en disposició de titular-se

**Responsable:** Vicedegà de Postgrau

**Prioritat:** Alta

**Calendari d'implantació:** Curs 2013/14

<b>Codi</b>	1.2/2013
<b>Acció</b>	Completar la guia docent
<b>Estat</b>	 - En procés


**Objectius:** Completar i establir en 4 anys els continguts de la guia docent del MIRI

**Descripció:** Poder tenir informació de la càrrega per l'estudiantat

**Responsable:** Vicedegà de Postgrau

**Prioritat:** Mitjana

**Calendari d'implantació:** Des del curs 2012/13 fins el curs 2015/16

<b>Codi</b>	1.3/2013
<b>Acció</b>	Incorporar noves especialitats al màster
<b>Estat</b>	 - En procés

**Objectius:** Ampliar el ventall de camps d'expertesa del màster


**Descripció:** Es considera que hi ha un ample ventall d'expertesa del PDI implicat, que porta a incorporar una sisena especialitat per al curs 2013/14 atenent dos Erasmus Mundus ja operatius a la FIB.

**Responsable:** Vicedegà de Postgrau

**Prioritat:** Mitjana

**Calendari d'implantació:** Curs 2013/14



<b>Codi</b>	2.1/2013
<b>Acció</b>	Captació de més estudiantat
<b>Estat</b>	 - En procés

**Objectius:** Arribar a més estudiantat potencial per tal d'augmentar la demanda i la matrícula.

**Descripció:** Per tal d'augmentar el coneixement del Màster entre l'estudiantat potencial, s'avançarà en la millora del material de promoció i de la informació de la pàgina web, i de la seva difusió.

**Responsable:** Vicedegà de Postgrau i Vicedegà de Promoció i Comunicació

**Prioritat:** Mitjana

**Calendari d'implantació:** Curs 2013/14

## IDONEÏTAT DEL SISTEMA DE GARANTIA INTERNA DE LA QUALITAT (SGIQ) PER AL SEGUIMENT DE L'ENSENYAMENT

### Enllaç al SGIQ

<http://www.fib.upc.edu/fib/centre/qualitat.html>

### Indicació del sistema de garantia intern de qualitat utilitzat com a eina pel seguiment de l'ensenyament

El disseny del Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat de que disposa la FIB ha estat valorat de forma positiva en el marc del programa AUDIT (<http://www.fib.upc.edu/fib/centre/qualitat/processos.html>), la qual cosa implica l'acceptació de l'acompliment del criteri de Garantia Interna de la Qualitat de la memòria per a la sol·licitud de Verificació de títols oficials, pel que fa a plans d'estudis elaborats en els que s'aplica el Sistema. En aquest sentit el compromís de qualitat en forma de carta de serveis (<http://www.fib.upc.edu/fib/serveis/qualitat.html>) amb la seva revisió periòdica, i la Comissió de Qualitat (<http://www.fib.upc.edu/fib/centre/govern/comissions-especificques/cq.html>) en són conseqüència.

La FIB continua participant en aquesta fase de disseny dels Sistemes de Garantia Interna de la Qualitat (SGIQ) dels centres docents de la UPC en el marc del Programa AUDIT desplegat per AQU Catalunya. També en els últims tallers pràctics sobre la implementació dels SGIQ amb l'eina TOTQ.

Pel que fa a l'anàlisi de satisfacció, a través del GPAQ i AQU Catalunya, hem participat en la prova pilot del primer model d'enquesta de satisfacció dels graduats i graduades, i així avançar en l'anàlisi de tots els col·lectius implicats en les titulacions.

### El grau d'implementació del SGIQ

En data 28 de maig de 2013 ha estat aprovat en Consell de Govern de la UPC el Reglament de la Facultat d'Informàtica de Barcelona (<http://www.fib.upc.edu/fib/centre/govern/reglament.html>). Aquest nou reglament implica canvis en els òrgans col·legiats i el que anomenem comissions específiques. En aquest sentit proposem una acció de millora per aquest curs 2013/14 per seguir la definició i aprovació de les noves comissions i vincular-ho a la revisió dels procediments definits a cadascun dels apartats del programa Audit on estan implicades.

### L'adequació dels processos implementats per al seguiment de les titulacions

El seguiment de les titulacions a la FIB ve avalat per la Comissió de Qualitat (com a comissió específica i amb membres no pertanyents al propi centre que afegeixen una valoració externa) i validat per la Comissió Permanent (com a òrgan executiu i de representació permanent de la Junta de Facultat).

## ELABORACIÓ I APROVACIÓ DE L'INFORME

Persones implicades en el procés d'elaboració de l'Informe de Seguiment			
Nom	Càrrec	Col·lectiu	Responsable IST/ Coordinador acadèmic de la titulació
Carme Murillo Barranco	Cap dels Serveis de Gestió i Suport	PAS	
José Manuel Diéguez Pérez	Cap de l'Àrea de Suport a la Presa de decisions	PAS	
Nuria Castell Ariño	Degana	PDI	
Ramon Canal Corretger	Vicedegà d'Estudis de Postgrau	PDI	Coordinador acadèmic de la titulació
Roser Rius Carrasco	Vicedegana de Qualitat	PDI	Responsable IST
Òrgan col·legiat de govern o unipersonal que valida l'informe i data			
Comissió Permanent de la Facultat d'Informàtica de Barcelona, 19 de març de 2014			
Composició de la Comissió que valida l'informe			
<a href="http://www.fib.upc.edu/fib/centre/govern/organs-colegiats/cp.html">http://www.fib.upc.edu/fib/centre/govern/organs-colegiats/cp.html</a>			