

memòria 2012

Institut  
de  
Ciències  
de  
l'Educació

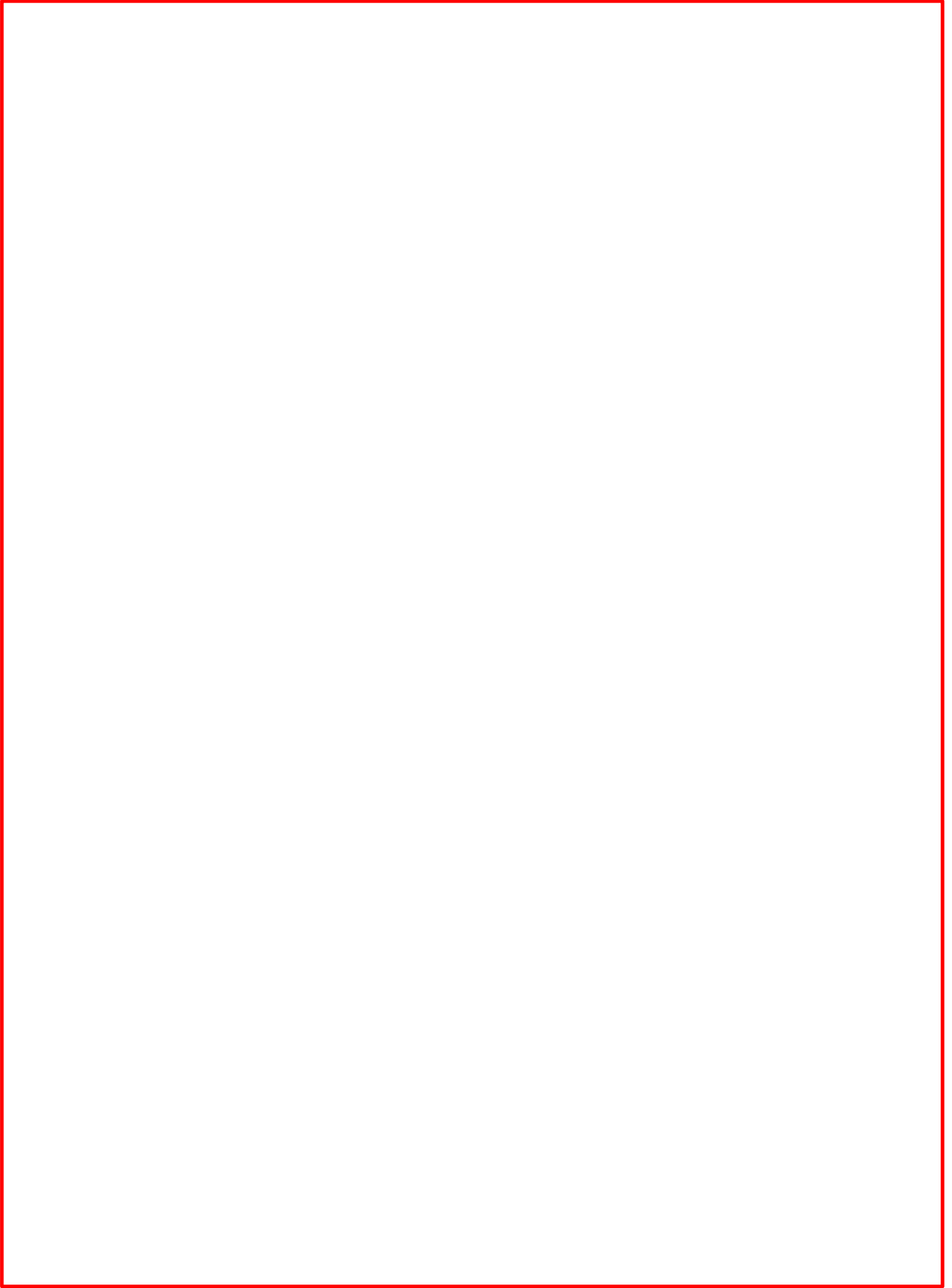


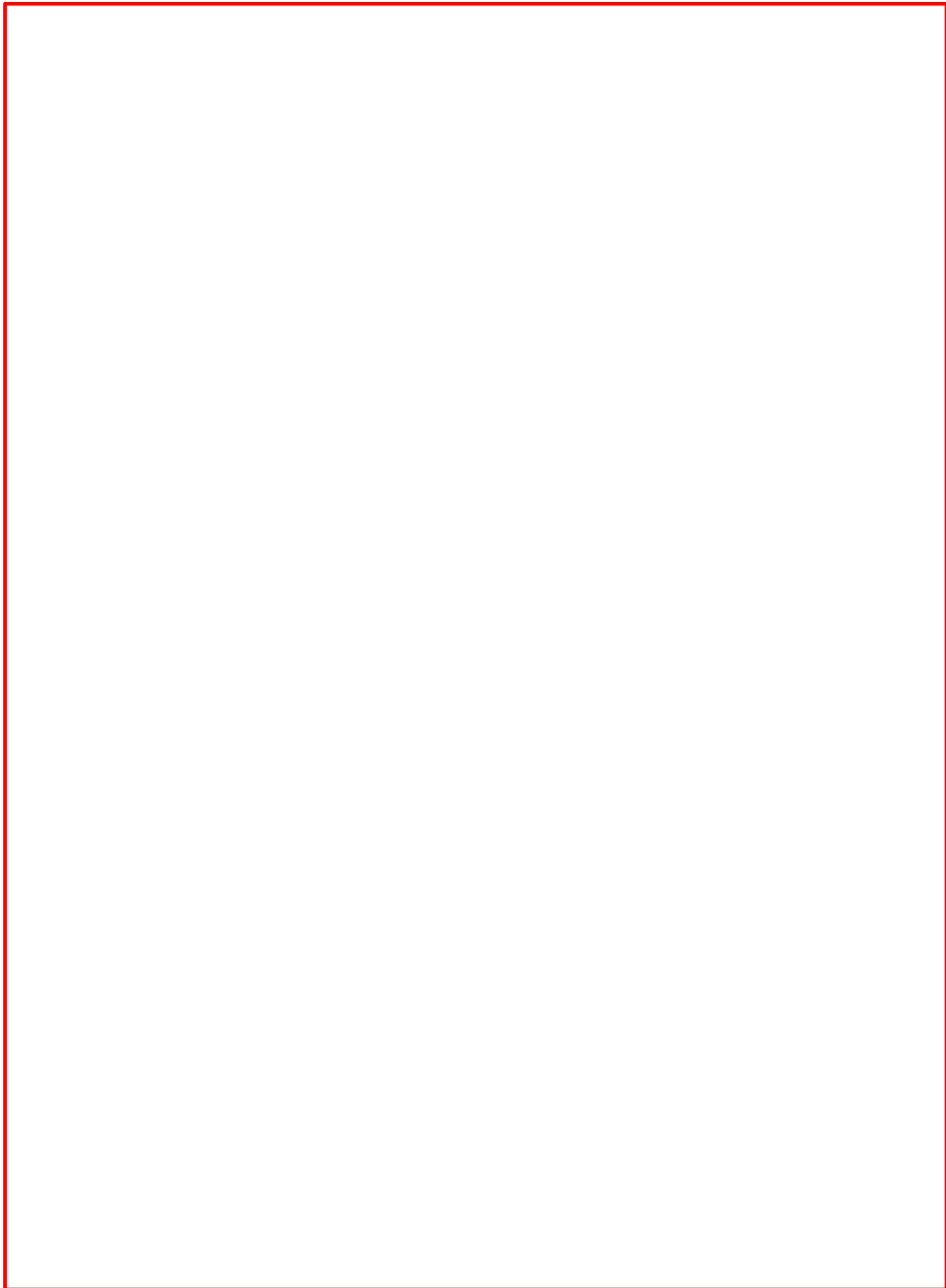
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Institut de Ciències de l'Educació

## ÍNDEX

<b>PRESENTACIÓ</b> .....	4
<b>1. INTRODUCCIÓ</b> .....	6
<b>2. RESUM EXECUTIU</b> .....	8
2.1 Formació .....	8
2.2 Innovació docent.....	10
<b>3. LÍNIES DE TREBALL</b> .....	12
3.1 L'ICE i els centres docents.....	12
3.2 Pla de formació del PDI de la UPC .....	14
3.2.1. Formació per a la docència .....	14
3.2.2 Programa de formació en altres àmbits de l'activitat acadèmica del PDI.....	26
3.2.3. Formació en prevenció de riscos laborals.....	28
3.2.4. Valoració global dels resultats sobre la formació impartida .....	29
3.3. Actuacions per promoure la millora i la innovació docent a la UPC .....	31
3.3.1. Projectes d'iniciativa pròpia de l'ICE.....	32
3.3.2. Suport a projectes institucionals .....	37
3.3.3. Suport a les convocatòries d'ajuts per a projectes de millora de la docència (CAPMD) i difusió de bones pràctiques.....	42
3.3.4. Els grups d'interès i recerca: el projecte RIMA.....	43
3.3.5. Publicacions ICE.....	47
3.3.6. Participació en associacions i esdeveniments relacionats amb la millora dels processos d'aprenentatge .....	47
3.4. Eines i recursos tecnològics de suport a la docència .....	50
3.4.1. ATENEA .....	50
3.4.2. La Factoria de Recursos Docents .....	57
3.4.3. Desenvolupament de projectes d'aplicació de les TIC a la docència .....	58
3.4.4. Altres actuacions de suport al PDI.....	59
3.5. Màster universitari de Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes.....	59
3.5.1. Els estudis .....	59
3.5.2 L'estudiantat .....	60
<b>4. ESTRUCTURA I FUNCIONAMENT</b> .....	69
4.1. Govern i representació .....	69
4.2. Mecanismes de difusió d'activitats.....	69





# Memòria 2012

## PRESENTACIÓ

---

Aquesta memòria anual d'activitats, aprovada per la Junta de l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE), dona resposta al nostre compromís de rendició de comptes davant la comunitat universitària.

Entre les activitats dutes a terme per l'ICE durant l'any 2012 cal destacar, d'una banda, el disseny i la posada en marxa del programa de formació "Pràctica i innovació en docència universitària (PIDU)" com a fruit dels diversos projectes duts a terme per a la definició del perfil competencial docent del professorat universitari i la conseqüent adequació dels programes de formació per a l'assoliment d'aquest perfil. Aquests projectes s'han realitzat en el sí del grup interuniversitari de formació docent (GIFD) integrat per personal dels ICE i les unitats de formació de totes les universitats públiques catalanes.

D'altra banda, per consolidar la relació que mantenim de manera regular a través del nostres interlocutors a cada centre docent voldria destacar les visites i reunions amb els equips directius, els representants dels departaments i el professorat de tots els centres docents de la UPC, i l'enquesta subministrada a tot el professorat, per recollir la seva opinió i apropar-nos a la seva realitat en vistes a assegurar l'adequació de les activitats a les necessitats específiques del professorat.

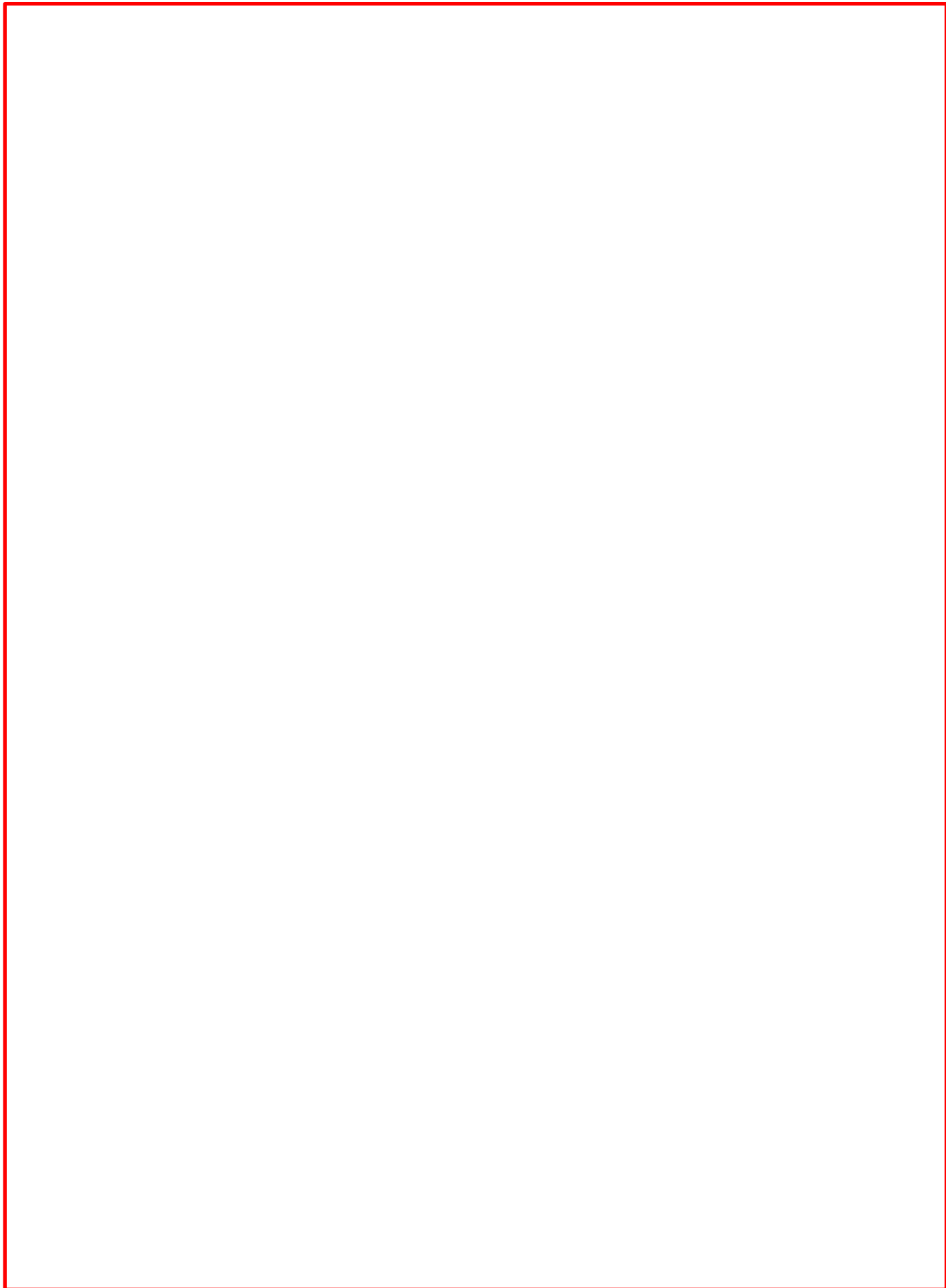
En l'àmbit d'ATENEA cal destacar la migració cap a la nova versió ATENEA6 que va representar canvis importants a nivell tecnològic i funcional.

Destacar també la realització de la 3a. edició del Màster Universitari de Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes i pel que fa a les activitats realitzades en col·laboració amb el Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, vull destacar el disseny d'un programa de formació científica, tecnològica i matemàtica (CTM) adreçat al professorat d'educació secundària d'aquests àmbits disposat a posar la formació rebuda al servei del seu centre, amb la finalitat d'aplicar-la a l'aula i millorar els resultats de l'alumnat.

Un cop fet balanç de les activitats de l'any 2012, només em queda reiterar el nostre compromís de seguir treballant, en estreta col·laboració amb l'equip de govern, donant suport i fomentant iniciatives que promoguin la millora de la qualitat de la docència i la innovació docent a la nostra universitat.

Finalment, vull agrair l'esforç de totes les persones que han col·laborat amb l'ICE en la realització d'aquests projectes i, d'una manera especial, al professorat de la UPC que s'ha implicat en els objectius de l'ICE i ha contribuït a desenvolupar-ne les diferents iniciatives.

Imma Torra  
Directora de l'ICE



# Memòria 2012

## 1. INTRODUCCIÓ

---

L'Institut de Ciències de l'Educació (ICE) és una unitat acadèmica definida a l'article 36 dels Estatuts de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) com una "unitat acadèmica que contribueix a la qualitat docent a la Universitat mitjançant la formació del professorat i la promoció de la millora docent".

La missió de l'ICE és promoure la millora de la qualitat en el servei que la UPC dona a la societat i contribuir al desenvolupament professional del personal docent i investigador (PDI) per potenciar la innovació i la millora en els diferents àmbits de l'activitat acadèmica, especialment en la docència.

En aquest marc, les seves línies principals d'actuació són les següents:

### **Formació del personal docent i investigador de la UPC**

L'ICE és la unitat de la UPC responsable de dur a terme el Pla de formació del PDI de la UPC, orientat a la millora de l'activitat acadèmica. Aquest pla de formació s'executa coordinant totes les accions formatives adreçades al PDI, impulsant-ne la generalització, atenent les necessitats específiques dels diferents col·lectius de professorat i integrant-les en un marc comú d'actuació. Es programen activitats que tenen l'objectiu de contribuir al desenvolupament professional del PDI en tots els àmbits de l'activitat acadèmica, que comprèn la docència, la recerca, la transferència dels resultats de la recerca, l'extensió universitària i les activitats de direcció i coordinació.

### **Promoció de la millora i la innovació de l'activitat docent a la UPC**

L'ICE col·labora amb el PDI i amb les unitats bàsiques donant suport a les actuacions adreçades a millorar els processos d'aprenentatge, d'acord amb els plantejaments del model docent de la UPC i els requeriments de l'espai europeu d'educació superior (EEES).

Per tal d'assolir aquest objectiu, entre altres actuacions, l'ICE promou la incorporació efectiva de les TIC a la docència i proporciona informació i suport per a la implantació de noves metodologies docents. En aquest sentit, cal destacar les actuacions de coordinació en el desenvolupament i manteniment, la proposta de millores i la promoció de la utilització de la plataforma ATENEA, el suport i desenvolupament de projectes TIC, les factories de recursos docents i la consolidació del projecte RIMA (Recerca i Innovació en Metodologies d'Aprenentatge).

### **Formació del professorat de secundària**

Des del curs 2009-2010, l'ICE és la unitat de la UPC responsable d'impartir i de gestionar el màster universitari en Formació del Professorat d'Educació Secundària i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes, que capacita el professorat per a l'exercici de la docència en aquests àmbits educatius. S'hi imparteixen les especialitats de tecnologia, formació professional i matemàtiques.

L'ICE també imparteix el programa de postgrau de Formació del Professorat de Tecnologia de Secundària i, en col·laboració amb el Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, fa activitats de formació permanent per al professorat d'ESO, batxillerat i formació professional dels àmbits afins a la UPC.



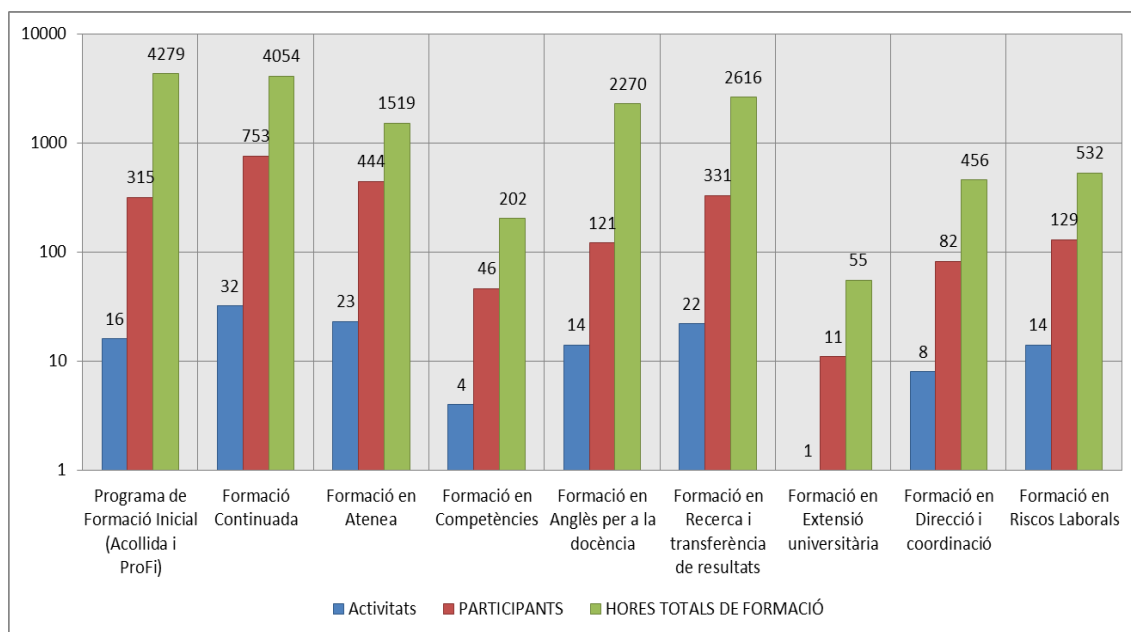
## 2. RESUM EXECUTIU

### 2.1 Formació

A continuació es mostra un resum de les actuacions més significatives que es van dur a terme al llarg de l'any 2012.

#### ACTIVITATS de FORMACIÓ del PDI

ÀMBIT	Activitats	PARTICIPANTS	HORES TOTALES DE FORMACIÓ
Programa de Formació Inicial (Acollida i ProFi)	16	315	4.279
Formació Continuada	32	753	4.054
Formació en Atenea	23	444	1.519
Formació en Competències	4	46	202
Formació en Anglès per a la docència	14	121	2.270
Formació en Recerca i transferència de resultats	22	331	2.616
Formació en Extensió universitària	1	11	55
Formació en Direcció i coordinació	8	82	456
Formació en Riscos Laborals	14	129	532
<b>TOTAL FORMACIÓ</b>	<b>134</b>	<b>2.232</b>	<b>15.983</b>



**FORMACIÓ PROFESSORAT SECUNDÀRIA \***

	Activitats	PARTICIPANTS	HORES TOTALS DE FORMACIÓ
Formació ESO i Batxillerat	34	811	14.462
Formació Professional	5	77	2.656
Postgrau Formació Professorat Tecnologia	1	14	2.800
<b>TOTAL FORMACIÓ PROF. SECUNDÀRIA</b>	<b>40</b>	<b>902</b>	<b>19.918</b>

\* curs 2011-2012

<b>TOTAL FORMACIÓ</b>	<b>174</b>	<b>3.134</b>	<b>35.901</b>
-----------------------	------------	--------------	---------------

**MÀSTER UNIVERSITARI DE FORMACIÓ DE PROFESSORAT DE SECUNDÀRIA**

Màster Universitari de Formació de Professorat de Secundària (60 ECTS)			
ACCÉS I MATRÍCULA (2012-2013)		RENDIMENT ACADÈMIC DELS ESTUDIANTS (2011-2012)	
Demanda versus oferta	86,70%	Crèdits superats vs crèdits matriculats	95,83%
Estudiants matriculats de nou ingrés	86	Nota mitjana (amb NP)	8,07
Estudiants de segon/tercer any	24	Nombre de titulats	131
Total estudiants matriculats	110	Taxa de titulació	99,31%
Nombre equivalent estudiants a temps complet	89	Taxa d'eficiència	98,97%

## 2.2 Innovació docent

### INNOVACIÓ DOCENT

ACTUACIONS	DADES/INDICADORS
<b>Projectes iniciativa ICE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Observatori de les pràctiques docents</li><li>• Avaluació de l'impacte del programa de formació inicial (ProFI)</li><li>• Participació en el grup interuniversitari de formació docent (GIFD): Anàlisi de les competències docents del professorat universitari</li><li>• Disseny del nou programa de formació "Pràctica i innovació en docència universitària"</li><li>• Projecte d'acreditació de competències docents</li></ul>
<b>Suport a projectes institucionals</b>	Participació en: <ul style="list-style-type: none"><li>• Campus científics d'estiu (MEC)</li><li>• Universitat dels nens i les nenes de Catalunya</li><li>• Intercampus: jornada de cloenda del programa</li><li>• VERIFICA i AUDIT</li><li>• Premi del Consell Social a la Qualitat de la Docència Universitària</li><li>• Projecte de millora de la gestió de les pràctiques en empreses</li><li>• Informe sobre les tutories als estudis de grau de la UPC</li></ul>
<b>Difusió i suport a convocatòries de projectes de millora de la docència</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Publicació de resultats dels projectes de la CAPMD2010: 29 projectes</li></ul>
<b>Publicació de documents</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• JID-RIMA 2012: recull d'experiències innovadores</li><li>• Journal of Technology and Science Education (JOTSE) vol. 2 núm. 1 i 2</li></ul>
<b>Projecte RIMA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 17 grups, un de nova creació</li><li>• Jornada RIMA 2012</li><li>• Butlletí RIMA</li></ul>

## EINES I RECURSOS TIC PER A LA DOCENCIA

ACTUACIONS	DADES / INDICADORS
<b>ATENEA</b>	
• Dades d'ús	mitjana de visites mensuals: 871.485
• Actuacions de suport al professorat en el seu ús	1288 intervencions de suport
• 3ª convocatòria d'ATENEA Labs	5 propostes / 6 grups de treball creats
• 4ª edició del Dia ATENEA	7 pòsters / 56 participants
• Enquesta de satisfacció al professorat	Nivell satisfacció: 3,6 (0: Gens, 5:Molt)
• Migració a ATENEA 6	Canvi efectiu el 19 de juliol de 2012
• Integració de xarxes socials a ATENEA	Activity stream i Twitter
• Difusió en Jornades i Congressos	Presentació de 6 ponències
<b>La Factoria de Recursos Docents</b>	
• Dades del servei	364 actuacions de suport / 29 materials catalogats
• Apertura del servei a l'estudiantat: servei de vídeo	73 autoenregistraments de l'estudiantat
<b>Desenvolupament de projectes TIC de millora de la docència</b>	
• Pràctiques empresa	
• Avaluació de competències	

### 3. LÍNIES DE TREBALL

---

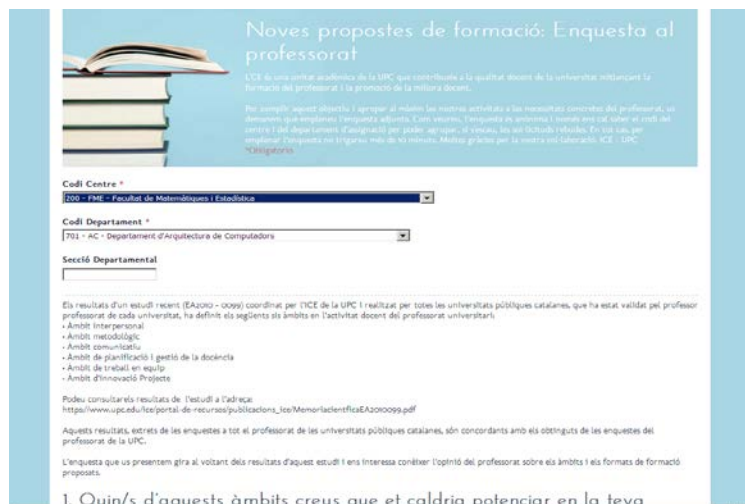
Les activitats de l'ICE s'agrupen en dos grans blocs:

- Actuacions adreçades a la millora dels processos d'ensenyament-aprenentatge a la UPC
  1. Relació i interlocució amb els centres docents
  2. Pla de formació del personal docent i investigador (PDI) de la UPC
  3. Actuacions de promoció de la millora i la innovació docent
  4. Eines i recursos tecnològics per a la docència
  
- Actuacions adreçades al professorat de secundària
  1. Màster universitari en formació del professorat d'educació secundària obligatòria i batxillerat, formació professional i ensenyament d'idiomes
  2. Formació permanent del professorat de secundària

#### 3.1 L'ICE i els centres docents

Durant l'any 2012 s'han realitzat reunions amb els equips directius, els representants dels departaments i el professorat de tots els centres propis i alguns d'adscriu a la UPC per consolidar la relació que mantenim de manera regular a través de l'interlocutor de cada centre. Les trobades tenien com a objectiu conèixer les necessitats específiques del seu professorat, oferir-los suport per millorar l'activitat acadèmica i implicar-los en les actuacions que impulsem des de l'ICE.

En les reunions amb els equips directius de cada centre es van presentar les principals línies d'actuació que té l'ICE en aquests moments i es va demanar que des del centre es passés una enquesta a tot el seu professorat per saber-ne l'opinió i el grau de coneixement sobre les activitats dutes a terme per l'Institut. En aquesta enquesta també volíem recollir les necessitats específiques del professorat sobre la formació necessària per assolir el perfil competencial del professorat respecte a la seva tasca docent, perfil que va quedar definit en un estudi recent realitzat per les unitats de formació del professorat de les vuit universitats públiques catalanes i liderat per la directora de l'ICE de la UPC (podeu consultar-lo a: [http://www.upc.edu/ice/portal-de-recursos/publicacions\\_ice](http://www.upc.edu/ice/portal-de-recursos/publicacions_ice)). En les reunions amb el professorat, a més de presentar-hi les principals línies d'actuació de l'ICE, s'hi van presentar els resultats d'aquesta enquesta.



D'altra banda, seguint aquesta línia d'apropament als centres docents, el 19 de desembre de 2012 va tenir lloc **la reunió anual amb els interlocutors de l'ICE als centres docents**. Cal recordar que aquesta figura, que gairebé sempre és un membre de l'equip directiu, es va crear per potenciar la coordinació i el treball conjunt amb els centres i per adaptar al màxim l'oferta d'activitats de l'ICE a les necessitats concretes del professorat en cada moment. També permet consensuar futures línies d'actuació, fomentar la transparència en la presentació de resultats i assegurar una oferta formativa adequada a les necessitats formatives i d'assessorament pedagògic de cada centre.

L'objectiu d'aquesta reunió va ser, d'una banda, presentar un balanç de les activitats realitzades durant l'any en el marc del Pla de formació del PDI, fent incidència en les que van organitzar-se a petició dels centres, i, de l'altra, presentar les prioritats d'actuació per a l'any 2013 aprovades per la Junta de l'ICE del mes d'octubre de 2012.

Es va fer un èmfasi especial en la presentació del nou programa de formació **Pràctica i Innovació en Docència Universitària (PIDU)**, dissenyat a partir de les conclusions de diferents projectes interuniversitaris, amb finançament del Ministeri d'Educació, Cultura i Esport, de l'Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR) i de la Red Estatal de Docència Universitària (RED-U), que han dut a terme les unitats de formació del professorat de les universitats públiques catalanes en els quals s'ha estat treballant els darrers anys. Els objectius d'aquests estudis són, d'una banda, identificar les competències docents del professorat universitari i, de l'altra, establir un marc de referència comú per a la formació docent i desenvolupar plans de formació que, d'acord als plantejaments europeus, permetin l'adquisició i desenvolupament d'aquestes competències.

La nostra voluntat és seguir treballant en estreta col·laboració amb els centres docents i els departaments per garantir l'aplicabilitat i l'adequació a les necessitats del professorat de les nostres actuacions per a la millora de la docència.

### 3.2 Pla de formació del PDI de la UPC

Les línies generals del Pla de formació del PDI de la UPC són les següents:

- Formació per a la docència: formació inicial i formació continuada.
- Formació en altres àmbits de l'activitat acadèmica: formació per a la direcció i la coordinació, formació per a la recerca i formació per a l'extensió universitària.
- Formació en prevenció de riscos laborals.

Les activitats que formen el Pla de formació pretenen satisfer les necessitats d'actualització de coneixements i de millora de la qualificació i de desenvolupament professional del PDI, i també les expectatives de la UPC de disposar d'una plantilla de professorat qualificada i preparada per assumir els objectius institucionals.

#### 3.2.1. Formació per a la docència

Al llarg dels anys, la formació del PDI que imparteix l'ICE de la UPC s'ha caracteritzat pel fet d'estar vinculada a l'activitat docent i proporcionar recursos i eines pedagògiques eminentment pràctiques que permetin el desenvolupament i la millora de la docència.

L'any 2012 s'ha caracteritzat per la consolidació dels nous graus i màsters a tots els centres i facultats de la UPC i això ha suposat per al professorat haver de centrar la seva actuació en l'activitat de l'alumnat per facilitar-ne l'aprenentatge i l'adquisició de les competències definides en els plans d'estudis.

L'oferta formativa que l'ICE adreça al PDI de la UPC pretén adaptar-se als requeriments que el context universitari actual demana a la formació superior. És per això que tradicionalment l'ICE ha ofert un ventall d'activitats que tenen com a objectiu formar el professorat de la UPC en els models pedagògics vinculats a les noves maneres de desenvolupar la docència i els processos d'aprenentatge propis de l'EEES.

Aquestes activitats s'articulen en els diferents programes de formació, que es poden agrupar de la manera següent:

- Formació inicial del professorat.
- Formació contínua per a la docència.

A més, l'any 2012 s'ha dissenyat i s'ha posat en marxa un nou programa de formació anomenat Pràctica i innovació en docència universitària (PIDU), que té com a objectiu donar suport al professorat en el desenvolupament de la seva tasca docent, proporcionant-li les eines necessàries per a la pràctica i la innovació a l'aula, de forma coherent amb el perfil competencial consensuat per tota la comunitat acadèmica catalana (vegeu el punt 3.3.1 apartat C d'aquesta memòria).

### 3.2.1.1. Programes de formació inicial del professorat

En aquest apartat s'inclouen: el Programa d'acollida , el Programa de formació inicial del professorat (ProFI) i el Programa de formació i innovació en docència universitària, tots adreçats a professorat de nou ingrés a la UPC.

#### A. Programa d'acollida del PDI de nou ingrés

El Programa d'acollida té com a objectius presentar la UPC com a organització al PDI de nou ingrés i oferir-li un conjunt d'informacions enfocades a aspectes vinculats al desenvolupament de la seva activitat acadèmica. Tot i que les dues accions principals d'aquest programa són la Jornada d'Acollida i el Manual d'acollida, l'acció duta a terme durant l'any 2012 ha estat únicament la relacionada amb fomentar l'elaboració i l'ús del Manual d'acollida, atesa la reducció del pressupost de la UPC per a la contractació de professorat de nova incorporació.

L'objectiu del Manual d'acollida és facilitar la integració del PDI a la UPC en general i a la unitat d'adscripció en particular.

El Manual no pretén ser un recull exhaustiu de tots els recursos existents, sinó presentar la informació més rellevant, així com la manera més fàcil per accedir-hi, tant pel que fa a la UPC com a organització, com a les unitats bàsiques a les quals el PDI està adscrit (centres, departaments i instituts). Per aquest motiu, tots els manuals tenen una part comuna, elaborada per l'ICE i el Servei de Personal, i una part específica elaborada pel centre, departament o institut corresponent.

La taula següent mostra l'increment del nombre de manuals disponibles que es poden consultar al web de l'ICE

(<http://www.upc.edu/ice/professorat-upc/programes-dacollida/manual-dacollida> )

ANY	NOMBRE DE MANUALS
2006	11
2007	23
2008	33
2009	42
2010	45
2011	48
2012	49

L'objectiu per al 2013 és seguir treballant en la generalització dels manuals d'acollida.



## B. Programa de formació inicial del professorat (ProFI)

Atesa la significativa davallada en els darrers anys de la contractació de professorat de nova incorporació a la UPC i atesos els resultats de diferents estudis realitzats per l'ICE en matèria de formació docent, l'edició del ProFI 2011-2013 és la darrera que s'organitza. Durant el 2012, doncs, s'ha desenvolupat l'última edició d'un programa que ha funcionat des del 1999 amb la seva estructura actual.

La necessitat d'adequació de la formació als nous plantejaments de l'EEES i al treball realitzat en el marc del Grup Interuniversitari de Formació Docent, així com als nous reptes amb els quals s'enfronta el PDI de la UPC, fan que el ProFI deixi pas a un nou programa de formació radicalment diferent tant pel que fa a l'estructura com a la dinàmica i els objectius que persegueix: el programa Pràctica i innovació en docència universitària (PIDU).

El ProFI ha estat un programa de formació especialment dirigit a professorat de nova incorporació a la UPC, però obert a tot el PDI de la Universitat. Ha tingut com a objectiu principal proporcionar a les persones que hi participen una formació pedagògica bàsica, eminentment pràctica, que faciliti l'adaptació als canvis que actualment es desprenen de les directrius pedagògiques derivades del procés de convergència europea en matèria d'educació superior.

El programa, que consta de 130 hores de formació, se segueix mitjançant diferents activitats formatives que es poden acomplir de manera puntual segons els interessos i la disponibilitat del professorat:

- Els **tallers** són trobades intensives, de set a dotze hores, distribuïdes en un o dos dies. En aquestes trobades un expert introdueix els assistents en continguts que serveixen de fonament teòric per als diferents programes d'acció.
- Els **programes d'acció** responen a una vocació més pràctica i pretenen activar un procés d'autoreflexió dirigit a introduir canvis efectius en la mateixa activitat docent en una dinàmica de millora continuada.
- El **projecte final** que ha de presentar el professorat participant consisteix a elaborar el portafoli docent (dossier de docència). Aquesta darrera activitat té com a objectiu la reflexió personal sobre la millora professional com a docents.
- La **jornada temàtica** preveu la intervenció de professorat universitari de prestigi reconegut, que hi presenta els seus coneixements i experiències sobre temàtiques vinculades a la docència. El 29 de juny es va celebrar la quarta d'aquestes jornades a Barcelona, amb el títol **Reptes actuals per a la funció i la formació docent del professorat universitari a la UPC**, en què va intervenir els professors de la UPC Ignacio de Corral, Miguel Valero i Miquel Ralló, i el professor de la UAB Ferran Ferrer. Així mateix, aquesta jornada va integrar com a novetat la presentació d'algunes experiències de professorat que finalitzava el ProFI i de professorat que havia finalitzat el 2011 el Programa de formació i innovació en docència universitària i que va desenvolupar durant el 2012 un projecte d'innovació docent.

A la taula següent es recull la informació relativa a les activitats realitzades durant l'any 2012.

ACTIVITAT	TIPUS	INICI	FINAL	HS	PART.	HTF	VA.	VO.	
1	Programa de Formació i innovació en docència universitària	Programa	03/12/2010	15/06/2012	160	8	1280	4,57	4,29
2	ProFI 2010-2012: Elaboració i anàlisi dels instruments d'avaluació	Programa d'acció	19/09/2011	01/02/2012	25	20	500	3,67	4
3	ProFI 2010-2012: Utilització de les enquestes per a la millora contínua (SEEQ)	Programa d'acció	05/10/2011	13/01/2012	15	19	285	4,42	4,33
4	ProFI 2010-2012: Desenvolupament del Dossier Docent	Programa d'acció	22/11/2011	12/04/2012	16	17	272	4,22	4,33
5	ProFI: 2011-2013: Com parlar millor en públic	Taller	10/01/2012	11/01/2012	7	22	154	4,07	3,8
6	ProFI 2011-2013: La planificació d'una assignatura guiada pels objectius d'aprenentatge	Taller	17/01/2012	18/01/2012	8	23	184	3,69	3,62
7	ProFI 2011-2013: Metodologies actives per al desenvolupament de l'aprenentatge	Taller	07/02/2012	09/02/2012	8	23	184	4,21	4,14
8	ProFI 2011-2013: Observació de companys a classe (ProPICE)	Programa d'acció	13/02/2012	25/05/2012	15	7	105	4,67	3,67
9	ProFI 2011-2013: Anàlisi de la gravació d'una de les teves classes (SeSAC)	Programa d'acció	13/02/2012	03/06/2012	15	17	255	4,7	4,4
10	ProFI 2011-2013: Assaig d'una experiència d'aprenentatge actiu	Programa d'acció	13/02/2012	01/06/2012	15	24	360	4	4,25
11	ProFI 2011-2013: L'avaluació de l'aprenentatge	Taller	04/06/2012	05/06/2012	12	17	204	4,42	4,33
12	ProFI 2011-2013: Com aprèn el nostre estudiantat	Taller	11/06/2012	12/06/2012	8	17	136	4,15	4,54
13	La planificació d'una assignatura guiada pels objectius d'aprenentatge	Taller	13/06/2012	25/06/2012	8	6	48	4,25	4,25
14	Metodologies actives per al desenvolupament de l'aprenentatge	Taller	19/06/2012	21/06/2012	8	7	56	4,25	4
15	Jornada sobre els Reptes actuals per a la funció i la formació docent del professorat universitari a la UPC	Jornada	29/06/2012	29/06/2012	4	47	188	4,24	4,48
16	ProFI 2011-2013: Introducció al Dossier Docent	Taller	29/11/2012	29/11/2012	4	17	68	4,33	4,33
<b>16</b>	<b>TOTAL FORMACIO INICIAL (ProFI)</b>				<b>458</b>	<b>315</b>	<b>4279</b>	<b>4,24</b>	<b>4,17</b>

HS: Hores, PART: Participants, HTF: Hores totals de formació, VA: Valoració acadèmica, VO: Valoració organitzativa, Escala de valoració: 1:molt negativa; 5: molt positiva

Respecte als resultats de l'any anterior, en què la valoració acadèmica i la valoració organitzativa va coincidir en una puntuació de 3,86 sobre 5, val a dir que enguany les valoracions obtingudes de les activitats que han format part del ProFI han estat significativament més positives:

- Valoració acadèmica de les activitats: 4,24 sobre 5
- Valoració organitzativa de les activitats: 4,17 sobre 5

L'increment de les hores totals de formació (HTF), 4.279 hores el 2012, es degut a la realització del programa pilot "Formació i innovació en docència universitària" que es descriu a

continuació. Si no tenim en compte aquest programa, les hores totals de formació (2.999) pràcticament s'han mantingut respecte a l'any anterior (2.886).

Al llarg del programa, tots els participants poden assistir a sessions de tutoria, tant en grup com de manera individual, per tal de poder resoldre els problemes o els dubtes que els puguin sorgir. La intenció de les tutories és facilitar el seguiment del programa i alhora adaptar-lo als horaris i a la disponibilitat del professorat.

Per tal de facilitar la fluïdesa en la informació i la comunicació, i per potenciar el contacte directe amb els responsables del ProFI, el Programa té un espai ATENEA en el qual els participants poden fer el seguiment del seu procés de formació, així com plantejar els seus dubtes o qüestions relatives al programa.

Durant la jornada Reptes actuals per a la funció i la formació docent del professorat universitari a la UPC es va realitzar l'acte de lliurament dels diplomes del ProFI, a càrrec de la directora de l'ICE, Imma Torra, als 24 professors i professores que el van completar.

La taula següent mostra el nombre de persones que han obtingut el diploma del ProFI durant aquests últims 10 anys.

ANY	TÍTOLS ProFI
2002	19
2004	10
2005	27
2006	19
2007	11
2008	19
2009	14
2010	19
2011	11
2012	24
<b>TOTAL</b>	<b>173</b>

### **C. Programa pilot de formació i innovació en docència universitària**

Durant el 2011 l'ICE va posar en marxa de forma pilot un programa de formació basat en l'assessorament i adreçat a professorat interessat en la seva formació per a la docència. Aquest programa constava de 160 hores de durada i prenia com a punt de partida l'experiència del Programa de formació inicial (ProFI), i treballava continguts vinculats a la comunicació, la metodologia docent, l'avaluació i la planificació de l'assignatura, entre altres.

Entre els objectius principals, en destacaven els següents:

- Reflexionar sobre la pròpia docència i les necessitats formatives, i planificar actuacions que en permetin la millora i/o hi donin resposta.
- Experimentar a l'aula i aprendre d'experiències pròpies i d'altres professors o professores.
- Dissenyar i desenvolupar processos d'innovació a l'aula universitària.

Com a principals novetats del Programa de formació i innovació en docència universitària respecte al ProFI, destacaven les següents:

- Era una formació basada en l'assessorament.
- Partia d'una anàlisi de necessitats formatives del professorat participant.
- Integrava el suport a projectes d'innovació docent, ja que, una vegada finalitzat el programa de formació, els participants havien de lliurar a l'ICE el seu projecte d'innovació docent.

Prenent com a punt de partida aquest plantejament, en la finalització del programa i amb l'objectiu de promoure la innovació docent, durant el 2012 es va donar la possibilitat als participants de gaudir d'un suport econòmic de l'ICE a través d'una convocatòria oberta específicament amb aquest objectiu, per engegar projectes d'innovació al seu context docent. D'aquesta convocatòria van gaudir set professors i professores, que van presentar les seves experiències i resultats a la jornada del ProFI "Reptes actuals per a la funció i la formació docent del professorat universitari a la UPC", en la qual també es va lliurar a les vuit persones que van finalitzar la formació el diploma del programa corresponent.

### **3.2.1.2. Programa de formació continuada per a la docència**

Les activitats que s'inclouen en aquest programa formatiu tenen com a **objectiu formar el professorat en els aspectes vinculats a l'activitat docent**, com ara *planificació de les assignatures i activitats, metodologies docents, avaluació dels aprenentatges*, etc., sempre d'acord amb el model educatiu promogut per la UPC en el marc de l'espai europeu d'educació superior.

Aquestes activitats s'agrupen en quatre àmbits:

- A. formació contínua per a la docència de caràcter general,**
- B. formació en competències genèriques,**
- C. formació per a l'ús d'ATENEA,**
- D. formació en anglès per a la docència.**

A la Junta de l'ICE d'octubre de 2012 es va decidir prioritzar per a l'any 2013 la implantació del programa de formació Pràctica i innovació en docència universitària (PIDU). Aquest nou programa té com a principal objectiu donar suport al professorat de la UPC en el desenvolupament de la seva tasca docent, de forma coherent amb el perfil competencial consensuat per tota la comunitat acadèmica catalana.

#### **A. Activitats de formació contínua per a la docència de caràcter general**

Aquestes activitats s'adrecen a tot el professorat de la UPC i es presenten fonamentalment en forma de tallers en els quals un professor o professora expert introdueix les persones que hi assisteixen en un tema que posteriorment es pot aplicar a l'aula, o bé en forma de jornades i seminaris, en què els assistents intercanvien les experiències docents.

A continuació es detallen les activitats que s'han dut a terme al llarg de l'any 2012.

ACTIVITAT	TIPUS	INICI	FINAL	HS	PART.	HTF	VA.	VO.	
1	Disseny conceptual creatiu per a treballs i projectes acadèmics	Taller	12/01/2012	12/01/2012	4	7	28	3	3,67
2	Avaluació del treball en equip (EUPMT)	Taller	26/01/2012	26/01/2012	3,5	27	94,5	3,33	4,25
3	Primera Jornada Docent del Grau en Enginyeria Física	Jornada	31/01/2012	31/01/2012	5	34	170	4,65	4,65
4	Mètodes i tècniques d'interès i motivació de l'alumnat per aprendre a l'educació superior (ETSEIAT)	Taller	07/02/2012	07/02/2012	4	13	52	4,25	4,12
5	JORNADA D'INNOVACIÓ DOCENT UPC 2012	Jornada	07/02/2012	07/02/2012	5	76	380	4,04	3,65
6	L'art de debatre: els fonaments de la persuasió	Taller	14/02/2012	16/02/2012	8	13	104	4,7	4,4
7	Sessió informativa per a la realització de l'autoinforme d'avaluació (Campus de Castelldefels)	Sessió	24/02/2012	24/02/2012	1	18	18	-	-
8	Sessió informativa per a la realització de l'autoinforme d'avaluació (Campus de Vilanova)	Sessió	24/02/2012	24/02/2012	1	19	19	-	-
9	Material d'autoaprenentatge: pautes per al seu disseny	Taller	24/02/2012	24/02/2012	4	16	64	3,83	4,17
10	Sessió informativa per a la realització de l'autoinforme d'avaluació (Barcelona)	Sessió	01/03/2012	01/03/2012	1	99	99	-	-
11	Tècniques de recerca educativa (RIMA)	Taller	01/03/2012	01/03/2012	4	14	56	3,64	3,8
12	Sessió informativa per a la realització de l'autoinforme d'avaluació (Campus de Terrassa)	Sessió	02/03/2012	02/03/2012	1	43	43	-	-
13	Sessió informativa per a la realització de l'autoinforme d'avaluació (EPSEM)	Sessió	02/03/2012	02/03/2012	1	18	18	-	-
14	Estratègies per emetre la veu d'una manera eficient i sana	Taller	08/03/2012	09/03/2012	10	7	70	4,4	4
15	Com introduir el dossier de l'estudiantat (ePortfolio) a la meva assignatura	Taller	13/03/2012	20/03/2012	8	9	72	4,17	4
16	CES Edupack: selecció i gestió de materials (1a edició)	Taller	09/05/2012	09/05/2012	3	20	60	4	4,29
17	CES Edupack: selecció i gestió de materials (2a edició)	Taller	09/05/2012	09/05/2012	3	22	66	4,2	4,2
18	Com argumentar amb eficàcia	Curs	14/05/2012	02/07/2012	30	10	300	4,38	4,43
19	Intercanvi d'experiències docents del Grau en Matemàtiques (FME)	Jornada	24/05/2012	24/05/2012	4	23	92	4,4	4
20	Els mapes conceptuals i els mapes mentals com a estratègies per optimitzar el procés d'Ensenyament - Aprenentatge en l'àmbit universitari	Taller	29/05/2012	31/05/2012	8	6	48	3,5	4,25

21	Seminari sobre la tutoria universitària: en cerca de l'excel·lència (FNB)	Seminari	02/07/2012	03/07/2012	8	6	48	4,8	4,8
22	Eines per una millor adequació i actualització de l'activitat docent (DOE)	Jornada	03/07/2012	03/07/2012	3,5	12	42	4,56	4,33
23	Jornada d'innovació docent UPC: JID-RIMA 2012	Jornada	05/07/2012	06/07/2012	8	114	912	4,33	4,07
24	Eines per comunicar amb eficàcia els continguts docents	Taller	10/07/2012	12/07/2012	8	14	112	4,42	4,58
25	Seminari sobre Tutoria i Universitat (EET)	Seminari	19/07/2012	20/07/2012	8	18	144	4,14	4,29
26	CES Edupack: selecció i gestió de materials (3a edició)	Sessió	26/07/2012	26/07/2012	2	21	42	3,9	4,1
27	Estratègies per emetre la veu d'una manera eficient i sana	Taller	19/09/2012	20/09/2012	10	6	60	5	4,8
28	Avaluació del treball en equip	Taller	21/09/2012	21/09/2012	4	11	44	4,33	4
29	Optimització del treball del professorat	Taller	16/10/2012	16/10/2012	4	11	44	4,29	4,57
30	Disseny, desenvolupament i avaluació d'assignatures en línia i/o semipresencials	Curs	19/11/2012	30/12/2012	30	16	480	3,5	3,25
31	Mètodes i tècniques d'interès i motivació de l'alumnat per aprendre a l'educació superior	Taller	20/11/2012	20/11/2012	4	14	56	4,33	4,33
32	L'art de debatre: els fonaments de la persuasió	Taller	10/12/2012	11/12/2012	8	12	96	4,5	4,58
<b>32</b>	<b>TOTAL FORMACIÓ CONTÍNUA</b>				<b>206</b>	<b>749</b>	<b>3933,5</b>	<b>4,17</b>	<b>4,21</b>

HS: Hores, PART: Participants, HTF: Hores totals de formació, VA: Valoració acadèmica, VO: Valoració organitzativa, Escala de valoració: 1:molt negativa; 5: molt positiva

Com es desprèn de la taula anterior, els resultats obtinguts han estat molt positius, amb una valoració acadèmica mitjana de 4,17 sobre 5.

## B. Formació en competències genèriques

Seguint en la línia empresa durant l'any 2011, la formació en competències docents d'enguany ha estat caracteritzada per la transversalitat del treball per competències genèriques en la formació oferta per l'ICE, de forma que s'han realitzat activitats directament focalitzades a proporcionar instruments que permetin al professorat el desenvolupament i l'avaluació de les competències genèriques de l'estudiantat, i, sobre tot, d'altres activitats que, tot i que no tenen aquest objectiu principal, sí que l'han tingut en consideració durant el desenvolupament de la formació.

Per aquest motiu, si analitzem el nombre d'activitats organitzades en aquest àmbit l'any 2012, respecte a l'any 2010, constatem que hi ha hagut una davallada important d'activitats directament relacionades amb les competències genèriques, atès que aquest contingut ha estat incorporat a les activitats que formen part del bloc de formació per a la docència. Per

aquest motiu, l'any 2013 se suprimirà aquest àmbit i les activitats sobre les competències genèriques de l'estudiantat s'inclouran en el bloc de formació per a la docència.

Els resultats obtinguts durant aquest any han estat els següents:

ACTIVITAT	TIPUS	INICI	FINAL	HS	PART.	HTF	VA.	VO.
1 Estratègies per afavorir l'aprenentatge autònom	Taller	11/04/2012	11/04/2012	4	15	60	3,62	3,77
2 Treballar la creativitat, l'emprenedoria i la innovació fóra de l'àmbit de matèries d'empresa	Taller	08/05/2012	08/05/2012	4	11	44	4,12	4,12
3 La integració de la competència "Tercera Llengua" (anglès) a les matèries d'enginyeria	Taller	13/07/2012	18/07/2012	6	9	54	3,6	3,4
4 Dissenyar una bona pràctica d'avaluació en competències	Taller	14/12/2012	14/12/2012	4	11	44	4,75	4,5
<b>4 TOTAL FORMACIÓ EN COMPETÈNCIA</b>				<b>18</b>	<b>46</b>	<b>202</b>	<b>4,02</b>	<b>3,95</b>

HS: Hores, PART: Participants, HTF: Hores totals de formació, VA: Valoració acadèmica, VO: Valoració organitzativa, Escala de valoració: 1:molt negativa; 5: molt positiva

Com es desprèn de la taula anterior, la valoració acadèmica ha estat de 4,02 sobre 5, mentre que la valoració organitzativa ha estat de 3,95 sobre 5.

### C. Activitats de formació per a l'ús d'ATENEA

La formació en el campus virtual ATENEA s'ha centrat aquest any 2012 en la formació sobre els canvis de funcionament que ha comportat el pas a la versió 6 d'ATENEA. Per fer més senzill aquest canvi i de forma simultània amb la migració a la versió 6, es van desenvolupar set sessions informatives al mes de juliol i una al setembre. Aquestes sessions es van repartir entre els diversos campus per facilitar l'assistència del professorat.

La resta de les accions formatives va estar en la línia dels anys anteriors, amb menys cursos de nivell inicial i més de desenvolupament de funcionalitats i web 2.0. Cal destacar els quatre cursos que van tractar sobre Wiris.

Es va celebrar també la quarta edició del Dia d'ATENEA, que en aquesta ocasió volia centrar-se en la manera com es pot millorar aquest campus virtual i quines noves aplicacions i funcionalitats es poden dur a terme des de la visió de la plena implantació del seu ús en la comunitat docent de la UPC. Hi va intervenir el professor Faraón Llorens Largo, vicerector de Tecnologia i Innovació Educativa de la Universitat d'Alacant, que va impartir la conferència "Educación abierta para la mejora del aprendizaje"

ACTIVITAT	TIPUS	INICI	FINAL	HS	PART.	HTF	VA.	VO.
1 ATENEA i la WEB 2.0 (DOE)	Taller	18/04/2012	18/04/2012	4	11	44	4,12	3,57
2 ATENEA i la WEB 2.0 (4a edició) (Campus de Terrassa)	Taller	24/04/2012	26/04/2012	6	10	60	4,43	3,71
3 Introducció als qüestionaris ATENEA i Wiris Quizzes	Taller	17/04/2012	17/04/2012	4	19	76	4,5	3,75
4 Qüestionaris ATENEA. Més que simples qüestions, tota una eina de correcció automàtica de problemes al teu servei (Campus Nord)	Taller	16/05/2012	16/05/2012	4	20	80	4,07	3,67

5	Iniciació a la gestió d'una assignatura utilitzant ATENEA (Campus de Terrassa)	Taller	21/05/2012	21/05/2012	4	10	40	4,62	4
6	WIRIS, edició, càlcul i qüestionaris matemàtics a ATENEA (EPSEM)	Taller	23/05/2012	23/05/2012	4	10	40	4,29	4,29
7	Introducció als qüestionaris ATENEA i Wiris Quizzes (2a edició)	Taller	29/05/2012	29/05/2012	4	8	32	4,88	4,62
8	Jornada: IV Dia d'ATENEA	Jornada	15/06/2012	15/06/2012	5	56	280	3,82	4,04
9	Introducció a les lliçons d'ATENEA (EPSEM)	Taller	20/06/2012	20/06/2012	4	12	48	3,75	4,12
10	Qüestionaris ATENEA. Més que simples qüestions, tota una eina de correcció automàtica de problemes al teu servei (Campus de Terrassa)	Taller	21/06/2012	21/06/2012	4	24	96	3,79	4
11	Introducció als qüestionaris ATENEA i Wiris Quizzes (3a edició) (Campus de Terrassa)	Taller	11/07/2012	11/07/2012	4	35	140	4,64	4,48
12	Sessió Informativa sobre ATENEA 6 (la nova versió del campus virtual de la UPC) (1a Edició) (Campus Nord de Barcelona)	Sessió	03/07/2012	03/07/2012	1,5	19	29	-	-
13	Sessió Informativa sobre ATENEA 6 (la nova versió del campus virtual de la UPC) (2a Edició) (Campus del Baix Llobregat)	Sessió	04/07/2012	04/07/2012	1,5	19	29	-	-
14	Sessió Informativa sobre ATENEA 6 (la nova versió del campus virtual de la UPC) (3a Edició) (Campus Terrassa)	Sessió	05/07/2012	05/07/2012	1,5	33	50	-	-
15	Sessió Informativa sobre ATENEA 6 (la nova versió del campus virtual de la UPC) (4a Edició) (Campus de Manresa)	Sessió	09/07/2012	09/07/2012	1,5	19	29	-	-
16	Sessió Informativa sobre ATENEA 6 (la nova versió del campus virtual de la UPC) (5a Edició) (Campus Sud de Barcelona)	Sessió	10/07/2012	10/07/2012	1,5	32	48	-	-
17	Sessió Informativa sobre ATENEA 6 (la nova versió del campus virtual de la UPC) (6a Edició) (Campus de Vilanova)	Sessió	11/07/2012	11/07/2012	1,5	31	47	-	-
18	Sessió Informativa sobre ATENEA 6 (la nova versió del campus virtual de la UPC) (7a Edició) (Campus Urgell)	Sessió	12/07/2012	12/07/2012	1,5	10	15	-	-
19	Principals utilitats d'ATENEA per a la docència al Grau en Enginyeria (EUETIB)	Taller	05/06/2012	07/06/2012	12	14	168	4,75	4,75
20	Sessió Informativa sobre ATENEA 6 (la nova versió del campus virtual de la UPC) (8a Edició)	Sessió	05/09/2012	05/09/2012	1,5	15	23	-	-
21	Iniciació a la gestió d'una assignatura utilitzant ATENEA (ETSAB) (8a edició)	Taller	03/10/2012	03/10/2012	4	11	44	4,33	4,43
22	Qüestionaris ATENEA. Més que simples qüestions, tota una eina de correcció automàtica de problemes al teu servei (Campus de Terrassa)	Taller	30/11/2012	30/11/2012	4	10	40	4,33	4,67
23	Gestió d'assignatures amb ATENEA 6 (Campus d'Igualada)	Taller	28/11/2012	28/11/2012	4	16	64	4,58	4,58
<b>23</b>	<b>TOTAL</b>				<b>83</b>	<b>444</b>	<b>1519</b>	<b>4,33</b>	<b>4,18</b>

HS: Hores, PART: Participants, HTF: Hores totals de formació, VA: Valoració acadèmica, VO: Valoració organitzativa, Escala de valoració: 1:molt negativa; 5: molt positiva

La implantació de la nova versió d'ATENEA ha fet que hagin sorgit noves necessitats formatives del professorat per adaptar la docència a aquesta nova versió, per aquest motiu el nombre total d'activitats d'aquest bloc de formació organitzades l'any 2012 s'ha incrementat un 43,75% respecte a l'any anterior.



#### D. Activitats de formació en anglès per a la docència

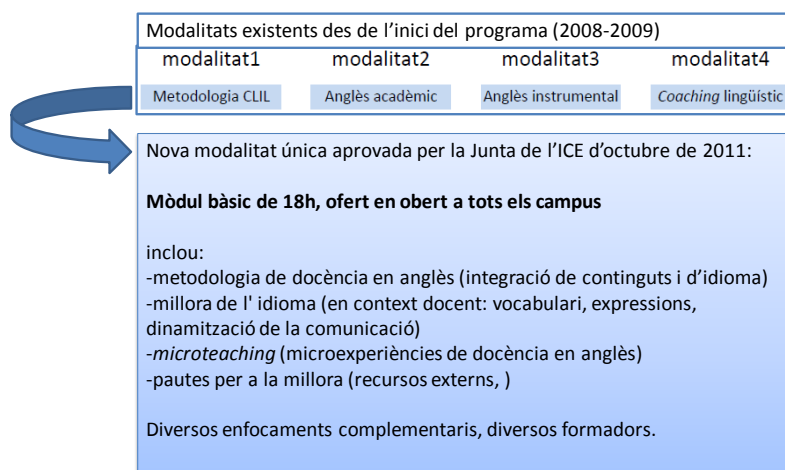
La formació en anglès per a la docència ha estat una de les modalitats amb més demanda al llarg del 2012. Aquest programa de formació està emmarcat tant en el Pla d'internacionalització com en el Pla de llengües de la UPC.

L'èmfasi al llarg del 2012 ha estat respondre a les necessitats concretes de centres docents que, a través dels sotsdirectors, principalment caps d'estudis, han demanat formació a mida per al seu professorat que imparteix docència en anglès o es preveu que ho hagi de fer en breu.

Durant el 2012, aquesta formació ha consistit bàsicament en un únic curs d'una durada estàndard de 18 hores, que s'ha adaptat a les necessitats de cada centre docent. Aquest curs incorpora:

- Metodologia de docència en una altra llengua (integració de continguts i d'idioma).
- Millora de l'idioma (en context docent: vocabulari, expressions, dinamització de la comunicació).
- *Microteaching* (microexperiències de docència en anglès).
- Pautes per a la millora (recursos externs).

### Evolució modalitats programa de formació en anglès per a la docència



Cal destacar també que durant el 2012, com a complement d'aquesta oferta general, s'ha pogut oferir conjuntament amb el Servei de Llengües i Terminologia (SLT) un curs en línia dissenyat i impartit per aquest servei.

En global, les activitats desenvolupades durant el 2012 en el programa de formació en anglès per a la docència han estat les següents:

ACTIVITAT	TIPUS	INICI	FINAL	HS	PART.	HTF	VA	VO.
1 Winter Intensive Interactive Teacher Speaking Skills & Strategies / Intensiu d'hivern en estratègies i expressió oral per a una docència interactiva (EPSEM)	Curs	17/01/2012	09/02/2012	18	9	162	4,55	4,27
3 Winter Intensive Interactive Teacher Speaking Skills & Strategies / Intensiu d'hivern en estratègies i expressió oral per a una docència interactiva (EPSEVG)	Curs	25/01/2012	10/02/2012	18	13	234	4,6	4,6
4 Eco Design (EPSEVG)	Curs	13/02/2012	15/02/2012	10	4	40	4	4,5
2 Skills and Strategies for Teaching Content Subjects through English at University / Habilitats i estratègies per impartir docència en anglès a la universitat	Curs	16/02/2012	22/03/2012	18	7	126	4,4	4
7 Sustainable Value Design (EPSEVG)	Curs	20/02/2012	25/05/2012	20	3	60	4	3
5 Human Centered Design (EPSEVG)	Curs	27/02/2012	09/05/2012	20	1	20	3	3
6 Marketing and Iconography/Màrqueting i iconografia (EPSEVG)	Curs	05/03/2012	07/03/2012	10	2	20	4,5	4,5
8 Skills and Strategies for Teaching Content Subjects through English at University (ETSEIAT)/Habilitats i estratègies per impartir docència en anglès a la universitat (ETSEIAT)	Curs	17/04/2012	29/05/2012	18	10	180	4,62	4,5
10 Interactive Teacher Speaking Skills & Strategies/Estratègies i expressió oral per a una docència interactiva	Curs	15/05/2012	19/06/2012	18	14	252	4,75	4,33
9 Academic Pathway: The Language of Lectures / Itinerari acadèmic: recursos lingüístics per a la docència en anglès	Curs	21/05/2012	25/07/2012	40	6	240	4,67	4,67
11 Summer Intensive Interactive Teacher Speaking Skills & Strategies / Intensiu d'estiu en estratègies i expressió oral per a una docència interactiva (EUETIB)	Curs	26/06/2012	06/07/2012	18	15	270	4,77	4,38
13 Improving Teaching and Speaking Skills in English / Millora de la docència en anglès i d'habilitats d'expressió oral docent en llengua anglesa	Curs	17/09/2012	15/10/2012	18	16	288	4,85	4,62
12 Interactive Teacher Speaking Skills & Strategies/ Estratègies i expressió oral per a una docència interactiva	Curs	03/10/2012	24/10/2012	18	9	162	4,5	4,33
14 Interactive Teacher Speaking Skills & Strategies/ Estratègies i expressió oral per a una docència interactiva (ETSEIAT)	Curs	07/11/2012	19/12/2012	18	12	216	4,67	4,44
<b>14 TOTAL</b>				<b>262</b>	<b>121</b>	<b>2270</b>	<b>4,42</b>	<b>4,22</b>

HS: Hores, PART: Participants, HTF: Hores totals de formació, VA: Valoració acadèmica, VO: Valoració organitzativa, Escala de valoració: 1:molt negativa; 5: molt positiva

La formació en anglès per a la docència està sent un instrument de desenvolupament de cara a recolzar els equips directius dels centres en la millora de l'oferta d'assignatures en anglès. La participació i l'aprofitament d'aquests cursos és sempre molt elevat, tal com es pot veure en el quadre anterior.

### 3.2.2 Programa de formació en altres àmbits de l'activitat acadèmica del PDI

D'acord amb el Pla de formació del PDI, aprovat l'any 2005, de millorar i ampliar la formació oferta al PDI, l'ICE ha anat incorporant a la programació una sèrie d'activitats formatives que no corresponen estrictament a l'àmbit de la docència, però sí a altres aspectes de l'activitat acadèmica, com ara:

- A. la formació en direcció i coordinació,
- B. la formació en l'extensió universitària,
- C. la formació en recerca i transferència de resultats.

#### A. Activitats de formació en direcció i coordinació

La formació en l'àmbit de la direcció i coordinació es realitza des de 2007 amb la col·laboració de la Càtedra Unesco de Direcció Universitària (CUDU) i comprèn les accions formatives adreçades al PDI que ha de realitzar tasques de coordinació i/o direcció d'equips de treball o que està interessat a millorar les seves habilitats en aquest àmbit.

Aquest any 2012 destaca la reorientació de l'activitat de *coaching*, en què s'ha adaptat els continguts d'edicions puntuals anteriors a una nova perspectiva, com ara *coaching directiu*, i s'hi ha incorporat una nova activitat sobre elaboració de *business plans* per a *spin-off* universitàries.

ACTIVITAT	TIPUS	INICI	FINAL	HS	PART.	HTF	VA.	VO.
1 Formació a formadors de l'eina TOT Q (1a edició)	Taller	20/02/2012	22/02/2012	8	5	40	4	3,75
2 Formació a formadors de l'eina TOT Q (2a edició)	Taller	21/02/2012	23/02/2012	8	7	56	4,2	4,2
3 La motivació i clima laboral en els grups acadèmics	Taller	07/03/2012	07/03/2012	4	12	48	4	3,89
4 Coaching directiu	Taller	18/04/2012	18/04/2012	4	14	56	4,5	4,4
5 Business Plan per a spin offs universitàries (1a edició, matí)	Curs	06/11/2012	21/11/2012	8	8	64	4,75	3,5
6 Coaching directiu	Taller	21/11/2012	21/11/2012	4	17	68	3,93	4,07
7 La motivació i el clima laboral en els grups acadèmics	Taller	04/12/2012	04/12/2012	4	7	28	4,25	4,5
8 Business Plan per a spin offs universitàries (2a edició, tarda)	Curs	13/12/2012	20/12/2012	8	12	96	4,4	3,75
<b>8 TOTAL</b>				<b>48</b>	<b>82</b>	<b>456</b>	<b>4,25</b>	<b>4,01</b>

HS: Hores, PART: Participants, HTF: Hores totals de formació, VA: Valoració acadèmica, VO: Valoració organitzativa, Escala de valoració: 1:molt negativa; 5: molt positiva

La formació en aquest àmbit és una formació eminentment pràctica i dinàmica que fa un èmfasi especial en la utilització de casos i en la participació dels assistents.

#### B. Activitats de formació en extensió universitària

Les demandes en aquest apartat han estat poques i, per les limitacions pressupostàries, s'ha optat per centrar-les a les demandes que han fet els centres docents.

Cal destacar que, en aquest àmbit, les demandes rebudes fan referència a activitats adreçades conjuntament als tres col·lectius de la comunitat UPC (estudiantat, PAS i PDI), que han assistit plegats a una mateixa activitat. En aquest sentit, l'ICE col·labora amb el Servei de Desenvolupament Professional (SDP) en el disseny i l'organització de les activitats per adequar el procés organitzatiu a aquesta perspectiva d'organització conjunta.

ACTIVITAT	TIPUS	INICI	FINAL	HS	PART.	HTF	VA.	VO.
1 Desenvolupament d'habilitats i atenció a persones amb discapacitat (EPSEVG)	Curs	12/12/2012	12/12/2012	5	11	55	3,6	3,6
<b>1 TOTAL</b>				<b>5</b>	<b>11</b>	<b>55</b>	<b>3,60</b>	<b>3,60</b>

HS: Hores, PART: Participants, HTF: Hores totals de formació, VA: Valoració acadèmica, VO: Valoració organitzativa, Escala de valoració: 1:molt negativa; 5: molt positiva

### C. Activitats de formació en recerca i transferència de resultats

Per a l'àmbit de formació per a la recerca i la transferència de resultats, enguany s'ha comptat de forma molt destacada amb el Servei de Biblioteques i Documentació (SBD) i el Centre de Transferència de Tecnologia (CTT), a través de la seva Oficina Tècnica de Recerca, Desenvolupament i Innovació (OTRDI), que organitza cursos sobre el DRAC.

Els dos serveis han col·laborat tant per oferir nous productes de formació com per respondre a les demandes dels centres i dels departaments.

D'altra banda, s'ha continuat oferint activitats de formació per a les quals hi ha hagut una demanda regular i que l'ICE habitualment oferia en anys anteriors.

ACTIVITAT	TIPUS	INICI	FINAL	HS	PART.	HTF	VA.	VO.
1 Introducció al MATLAB: una eina per a la recerca i la docència (2a edició) (EPSEM)	Curs	18/01/2012	23/01/2012	16	23	368	4,12	3,94
2 Aprèn a utilitzar Scopus i mesura la teva producció científica (Campus Igualada)	Taller	19/01/2012	19/01/2012	3	14	42	4,83	4,75
3 Introducció al software lliure d'estadística R (ESAB)	Taller	25/01/2012	26/01/2012	6	22	132	4,25	4,56
4 Mètodes i tècniques per a la realització d'enquestes i qüestionaris (FOOT)	Taller	30/01/2012	01/02/2012	8	12	96	4,3	4,12
5 Tècniques de redacció científica per la publicació amb èxit a revistes JCR	Taller	08/02/2012	08/02/2012	3	24	72	4,62	4,62
6 Web of Knowledge (Campus de Terrassa)	Taller	13/02/2012	13/02/2012	3	5	15	4	4,25
7 Utilització de personatges virtuals per a la realització de tutories	Curs	23/03/2012	13/04/2012	12	15	180	4,11	3,22
8 La publicació i l'avaluació de la recerca (ETSAB)	Taller	26/04/2012	26/04/2012	3	21	63	4,42	4,15
9 Scientific writing skills/Tècniques d'escriptura científica (FOOT)	Taller	14/05/2012	11/06/2012	10	9	90	5	4,5
10 DRAC bàsic 2.2 (ETSAB)	Taller	17/05/2012	17/05/2012	3	14	42	4,25	3,88
11 Seminari sobre el Funcionament dels grups de recerca del Departament d'Organització d'Empreses	Seminari	30/05/2012	30/05/2012	4	11	44	4,4	4,67
12 Introductorio al programari MATLAB	Curs	02/07/2012	15/07/2012	16	17	272	4,3	4,3

13	Introductor al programari MATLAB (grau EF)	Curs	09/07/2012	20/07/2012	16	21	336	4,3	4,1
14	Actualització del CV a DRAC (MA II)	Taller	10/07/2012	10/07/2012	3	17	51	4,4	4,5
15	Introducció a la metodologia d'enquestes i al processament de dades amb SPSS	Taller	07/11/2012	05/12/2012	16	11	176	4,29	4,29
16	Academic Writing, an Introduction / Escritura acadèmica, una introducció	Curs	08/11/2012	22/11/2012	10	13	130	4,64	4,7
17	Introducció al Software lliure d'estadística R (DOE)	Taller	28/11/2012	04/12/2012	6	14	84	4,33	4,33
18	Computació, modelització i simulació amb Maple i MapleSim (EPSEM)	Taller	28/11/2012	28/11/2012	4	19	76	4,75	4,88
19	DRAC i la publicació de la recerca (àmbit matemàtiques i estadística)	Taller	28/11/2012	28/11/2012	3	11	33	3,89	4
20	Scientific Writing Skills/Tècniques d'escriptura científica (EET)	Taller	04/12/2012	20/12/2012	10	17	170	4,64	4,55
21	Scientific Writing Skills/Tècniques d'escriptura científica (EET) (2a edició)	Taller	04/12/2012	20/12/2012	10	10	100	4,5	4,5
22	Computació, modelització i simulació amb Maple i MapleSim (2a edició) (Campus Nord)	Taller	12/12/2012	12/12/2012	4	11	44	4,82	4,45
<b>22</b>	<b>TOTAL</b>				<b>169</b>	<b>331</b>	<b>2616</b>	<b>4,42</b>	<b>4,33</b>

HS: Hores, PART: Participants, HTF: Hores totals de formació, VA: Valoració acadèmica, VO: Valoració organitzativa, Escala de valoració: 1:molt negativa; 5: molt positiva

Com a novetat, l'any 2012 s'han ofert dues noves activitats relacionats amb la publicació de la recerca en anglès que han tingut una gran demanda i que han estat molt ben valorades, concretament han obtingut una valoració acadèmica superior a 4,5 sobre 5 en tots els casos.

### 3.2.3. Formació en prevenció de riscos laborals

La formació en l'àmbit de la prevenció de riscos laborals és una exigència legal que estableix la Llei 31/1995, de 8 de novembre, segons la qual tots els treballadors i treballadores han de rebre formació sobre els riscos i les mesures de seguretat associats al seu lloc de treball.

Per complir aquesta exigència legislativa, en col·laboració amb el Servei de Prevenció de Riscos Laborals de la UPC (SPRL), es realitza una formació específica (impartida per tècnics d'aquest servei de prevenció) enfocada al PDI que participa en convenis amb empreses i necessita acreditar que ha completat aquesta formació. Des del novembre de 2011, data en què es va començar a impartir aquesta formació, s'han realitzat 14 edicions (12 de les quals es van fer el 2012), amb un total de 126 participants, i cada cop més segons la demanda dels departaments i centres.

També es va fer un curs sobre primers auxilis i un altre sobre ergonomia i primers auxilis.

ACTIVITAT	TIPUS	INICI	FINAL	HS	PART.	HTF	VA.	VO.	
1	Seminari sobre Prevenció de Riscos Laborals: Convenis Universitat-Empresa (3a edició)	Seminari	17/01/2012	17/01/2012	4	14	56	3,57	3,5
2	Seminari sobre Prevenció de Riscos Laborals: Convenis Universitat-Empresa (4a edició)	Seminari	31/01/2012	31/01/2012	4	7	28	4,29	4,29
3	Seminari sobre Prevenció de Riscos Laborals: Convenis Universitat-Empresa (5a edició) (EPSEM)	Seminari	07/02/2012	07/02/2012	4	5	20	4,25	4,25

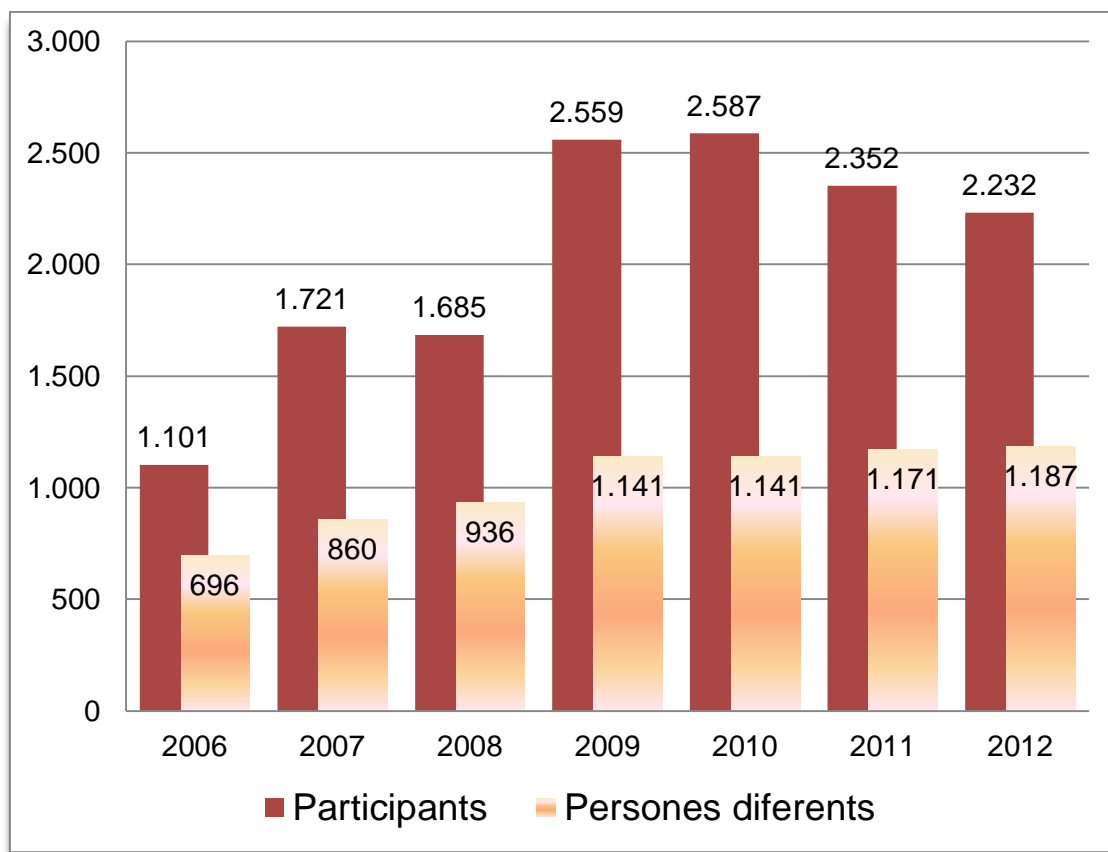
4	Seminari sobre Prevenció de Riscos Laborals: Convenis Universitat-Empresa (6a edició) (Terrassa)	Seminari	17/02/2012	17/02/2012	4	11	44	4,12	4
5	Seminari sobre Prevenció de Riscos Laborals: Convenis Universitat-Empresa (7a edició)	Seminari	12/03/2012	12/03/2012	4	13	52	3,71	3,75
6	Seminari sobre Prevenció de Riscos Laborals: Convenis Universitat-Empresa (8a edició)	Seminari	19/04/2012	19/04/2012	4	7	28	4,25	4,25
7	Seminari sobre Prevenció de Riscos Laborals: Convenis Universitat-Empresa (9a edició)	Seminari	05/06/2012	05/06/2012	4	11	44	3	3,8
8	Seminari sobre Prevenció de Riscos Laborals: Convenis Universitat-Empresa (10a edició) (EPSEVG)	Seminari	13/06/2012	13/06/2012	4	6	24	3,75	4,25
9	Primers auxilis (4a edició)	Taller	28/06/2012	28/06/2012	5	16	80	4,3	3,5
10	Seminari sobre Prevenció de Riscos Laborals: Convenis Universitat-Empresa (11a edició) (EIO)	Seminari	28/06/2012	28/06/2012	4	8	32	3,8	4
11	Seminari sobre Prevenció de Riscos Laborals: Convenis Universitat-Empresa (Dept. d'Enginyeria de la Construcció) (12a edició)	Seminari	23/07/2012	23/07/2012	4	14	56	3,38	4,12
12	Seminari sobre Prevenció de Riscos Laborals: Convenis Universitat-Empresa (Dept. d'Enginyeria Elèctrica) (13a edició) (EET)	Seminari	30/10/2012	30/10/2012	4	7	28	4	4,2
13	Formació en Prevenció de Riscos Laborals: Ergonomia i Primers Auxilis	Taller	31/10/2012	31/10/2012	4	7	28	4	4,2
14	Seminari sobre Prevenció de Riscos Laborals: Convenis Universitat-Empresa (CITCEA) (14a edició) (EET)	Seminari	04/12/2012	04/12/2012	4	3	12	4,5	4,5
<b>14</b>	<b>TOTAL</b>				<b>57</b>	<b>129</b>	<b>532</b>	<b>3,92</b>	<b>4,04</b>

HS: Hores, PART: Participants, HTF: Hores totals de formació, VA: Valoració acadèmica, VO: Valoració organitzativa, Escala de valoració: 1:molt negativa; 5: molt positiva

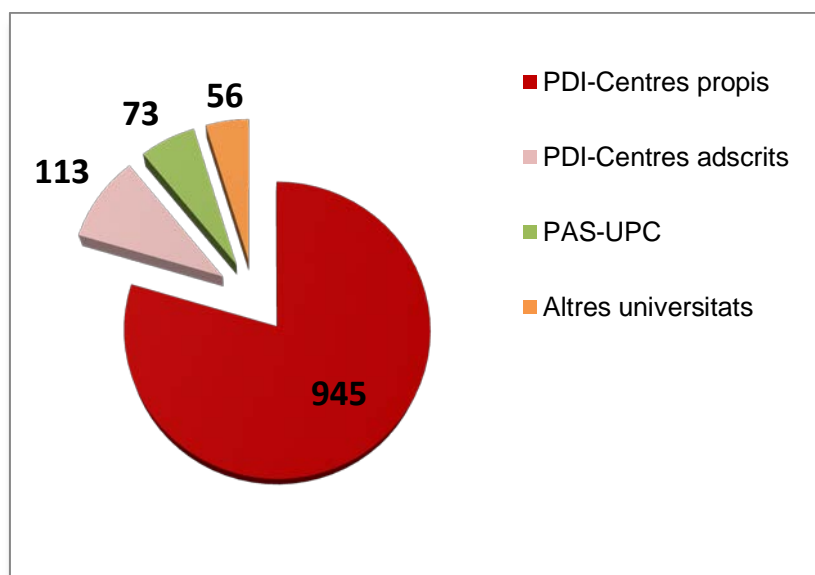
### 3.2.4. Valoració global dels resultats sobre la formació impartida

A més del finançament propi de la UPC, l'any 2012 s'ha seguit disposant de finançament addicional i específic corresponent als fons de formació continuada de la funció pública, que gestiona l'Escola d'Administració Pública i que es destinen a desenvolupar activitats formatives adreçades al PDI, però l'any 2012 aquest fons ha disminuït un 25,38 % respecte l'any anterior. Aquest fet i les restriccions pressupostàries a la UPC, han fet que el nombre d'activitats programades hagi disminuït un 8,8 % respecte a l'any 2011. Malgrat tot, la davallada en el nombre de participants només ha estat del 5,1% i l'esforç realitzat per programar activitats mes llargues ha fet que el nombre total d'hores de formació s'hagi mantingut respecte al 2011.

També cal destacar que, tot i la disminució d'activitats i de participants, el nombre de persones diferents que hi han participat s'ha mantingut gairebé estable. Durant els darrers anys, arribar a un nombre més elevat de professors i professores de la UPC ha estat un objectiu de l'ICE. El gràfic següent mostra l'evolució d'aquest indicador en els darrers set anys.



Les 1187 persones diferents que han participat a les activitats del 2012 es distribueixen de la forma següent



Finalment, cal destacar la valoració excel·lent que fan les persones participants respecte de la formació rebuda. La valoració mitjana relativa al contingut de l'activitat és de 4,21; a l'organització, de 4,20, i als formadors, de 4,30 (totes, en una escala de 0 a 5).

### **3.3. Actuacions per promoure la millora i la innovació docent a la UPC**

L'ICE promou actuacions dirigides a millorar els processos d'aprenentatge a la UPC que es materialitzen en tasques d'assessorament i suport al PDI, tant en metodologies docents com en l'aplicació de les TIC a la docència. La coordinació de l'ICE amb l'equip de govern de la UPC permet enfocar totes aquestes activitats cap als objectius institucionals. En aquesta línia, l'ICE participa activament en les actuacions que la UPC du a terme per adaptar i millorar el model docent d'acord amb les directrius de l'EEES.

L'ICE també fa tasques de detecció de bones pràctiques d'actuacions docents dutes a terme dins o fora de la UPC, que poden tenir interès per al conjunt de la nostra universitat. La presentació dels resultats obtinguts es formalitza a través dels sistemes d'informació del mateix ICE (web, butlletí), altres sistemes d'informació de la UPC (*UPCommons*) o bé mitjançant l'organització de jornades temàtiques.

Aquesta línia de treball està orientada a:

- Donar suport a les actuacions de la UPC en matèria d'harmonització europea i fer visibles diferents aspectes d'innovació i millora educativa:
  - Orientació a l'aprenentatge.
  - Planificació docent.
  - Metodologies actives.
  - Millora dels materials docents i d'aprenentatge.
  - Millora de la coordinació.
  - Relació alumnat-professorat.
  - Diversificació de l'avaluació.
  - Xarxes de professorat en innovació educativa.
- Donar suport a projectes d'innovació del professorat i de les unitats bàsiques per aportar coherència al gran nombre d'iniciatives que es desenvolupen a la UPC.
- Promoure les actuacions transversals i els resultats de bones pràctiques i donar-los visibilitat.

Aquest apartat engloba:

**3.3.1. Projectes d'iniciativa pròpia de l'ICE.**

**3.3.2. Suport a projectes institucionals.**

**3.3.3. Suport a les convocatòries d'ajuts per a projectes de millora de la docència i difusió de bones pràctiques.**

**3.3.4. Els grups d'interès i recerca: projecte RIMA.**

**3.3.5. Publicacions de l'ICE.**

**3.3.6. Participació en esdeveniments relacionats amb la millora dels processos d'aprenentatge.**



### **3.3.1. Projectes d'iniciativa pròpia de l'ICE**

Per tal d'assegurar la millora contínua de les nostres activitats, per analitzar-ne l'evolució i per incrementar-ne el reconeixement i la visibilitat dins i fora de la UPC, l'ICE desenvolupa diferents projectes sobre temes relacionats amb la formació del professorat i la innovació en el camp de la docència.

Els projectes en què s'ha treballat durant l'any 2012 són els següents:

- A. Observatori de pràctiques docents**
- B. Avaluació de l'impacte del Programa de formació inicial (ProFI)**
- C. Participació en el Grup Interuniversitari de Formació Docent (GIFD)**
- D. Nou programa de formació Pràctica i innovació en docència universitària (PIDU)**
- E. Acreditació de competències docents**

#### **A. Observatori de pràctiques docents**

Durant el mes de novembre de 2012, l'ICE ha posat en marxa la segona fase de l'Observatori de pràctiques docents, iniciat el 2007, que té com a objectiu contribuir a l'impuls, l'anàlisi i la reflexió envers les pràctiques docents a la UPC.

A través d'aquest estudi es preveu obtenir de forma periòdica informació detallada i evolutiva de les assignatures impartides a la UPC, concretament de qüestions relatives a:

- Competències i objectius
- Programació
- Estratègies d'ensenyament – aprenentatge
- Avaluació
- Formació docent

Durant el 2012 s'ha fet una enquesta al professorat coordinador d'assignatures de grau del curs 2011-2012, que tenia com a termini de resposta el 10 de desembre de 2012. L'estudi recollirà informació sobre les pràctiques docents que es desenvolupen a 397 assignatures de la UPC (un 41,9% de les enquestades).

Amb els resultats de totes aquestes enquestes s'analitzarà l'evolució dels resultats de l'Observatori de pràctiques docents des del primer any en què es va administrar (2007). L'informe d'aquesta anàlisi es publicarà al web de l'ICE durant el primer trimestre del 2013.

#### **B. Avaluació de l'impacte del Programa de formació inicial (ProFI)**

Amb la finalitat d'oferir una formació de qualitat i que s'adeqüi a les necessitats del professorat de la UPC que està interessat a fer formació inicial, des de l'any 2007 l'ICE du a terme una avaluació de l'impacte del Programa de formació inicial (ProFI).

El principal instrument per fer aquesta avaluació és una enquesta en format electrònic, que s'envia al professorat que ha obtingut el diploma del ProFI, entre sis mesos i un any després que ha finalitzat la formació. En aquesta enquesta es recullen, fonamentalment, els aspectes següents:

- El que s'ha après durant la formació del ProFI, és a dir, l'aprenentatge que s'ha fet sobre els temes que el ProFI ofereix. Es demana quin nivell de coneixement i d'aprenentatge consideren els participants que tenien abans de començar la formació i quin tenen una vegada l'han finalitzada.
- Les experiències que s'han viscut a l'aula arran de la formació rebuda. Per avaluar l'impacte de la formació, és molt important saber si després de cursar el ProFI els professors han introduït algun canvi relacionat amb els temes del Programa en les classes que imparteixen. Si ho han fet, s'analitzen quins canvis s'han fet i quins elements els han afavorit o permès. Si no ho han fet, s'intenta valorar el motiu pel qual no ha estat possible transferir els continguts treballats durant la formació a les assignatures que els professors imparteixen.
- Els resultats obtinguts de les experiències dutes a terme a l'aula. En el cas del professorat que ha introduït canvis en les assignatures que imparteix, es pretén conèixer quina valoració fa de l'aplicació pràctica dels coneixements, analitzant els factors que li han permès dur-los a terme i els factors que li ho ha dificultat.
- La satisfacció amb la formació impartida per l'ICE. Tot i que l'enquesta s'envia al professorat després de més de sis mesos que ha finalitzat el ProFI, conèixer si està satisfet amb la formació quan ja ha tingut l'ocasió de consolidar-la i aplicar-la és un aspecte molt important dins l'avaluació del programa.

Durant el 2012 s'han analitzat els resultats de l'enquesta administrada durant el 2011 que va respondre el professorat que va acabar el ProFI l'any 2010. Els resultats d'aquesta enquesta s'han contrastat amb els obtinguts en edicions anteriors. D'aquest estudi s'extreuen com a principals conclusions les següents:

- La formació que el professorat realitza a l'ICE a través del ProFI genera una sèrie de canvis en la forma d'entendre la docència, i alhora repercuteix directament en el seu entorn més pròxim, constituït, en aquest cas, per l'assignatura, l'estudiantat i altres docents.
- El tipus d'assignatura i el nombre d'alumnes no condiciona el desenvolupament d'experiències de canvi i millora per part dels participants en la formació.
- Un aspecte rellevant és la diferència significativa entre els coneixements previs amb què inicien la formació i els que consideren que han adquirit una vegada la finalitzen, cosa que ens indica, clarament, un aprenentatge sobre la funció docent.

- També destaquem la gran motivació del professorat per finalitzar el programa de formació.
- D'altra banda, cal remarcar l'orientació pràctica del programa, la qual cosa facilita la introducció de canvis en l'aula de la majoria dels enquestats.
- En relació amb la satisfacció, l'opinió majoritària és que els participants en la formació del ProFI senten que l'ICE els dona suport al llarg dels tres quadrimestres que dura el Programa.

L'informe complet d'aquest estudi "Programa de formació inicial del PDI: Avaluació de la transferència i de l'impacte", està publicat al web de l'ICE i es pot consultar a l'enllaç següent: [https://www.upc.edu/ice/portal-de-recursos/publicacions\\_ice](https://www.upc.edu/ice/portal-de-recursos/publicacions_ice)

### C. Participació en el Grup Interuniversitari de Formació Docent (GIFD)

El Grup Interuniversitari de Formació Docent (GIFD), compost per totes les universitats públiques catalanes, treballa des del 2009 en la identificació de les competències docents del professorat universitari i en la seva adquisició i desenvolupament a través de la formació.

Fruit d'aquest treball, reconegut amb el projecte **Identificación, desarrollo y evaluación de competencias docentes en la aplicación de planes de formación dirigidos a profesorado universitario** subvencionat pel programa Estudios y Análisis(2011) del Ministeri d'Educació, Cultura i Esport, s'ha definit el perfil competencial docent.

Aquest perfil<sup>1</sup> consta d'un total de sis competències docents que han estat validades per tota la comunitat acadèmica de la universitat pública catalana a través d'una enquesta especialment elaborada per a aquest objectiu. Les competències definides són:

- Competència interpersonal (CI).
- Competència metodològica (CM).
- Competència comunicativa (CC).
- Competència de planificació i gestió de la docència (CPGD).
- Competència de treball en equip (CTE).
- Competència d'innovació (CDI).

Alhora, aquest perfil és acompanyat d'un marc de referència per a la formació, en el qual totes les universitats que componen el GIFD han establert quins paràmetres ha de tenir la formació per garantir l'adquisició i el desenvolupament de les competències per part del professorat. Tot aquest treball ha comptat amb la col·laboració experta de professorat de la UPC, d'arreu de Catalunya i de l'Estat espanyol.

<sup>1</sup> L'accés a tota la informació sobre aquest estudi i el perfil competencial del professorat universitari és accessible a l'enllaç següent: <http://gifd.upc.edu/wp-content/uploads/2012/03/MEMORIA-EyA-seguretat.pdf>

La integració d'aquest perfil en els plans de formació d'algunes universitats públiques catalanes s'ha materialitzat a través del projecte **Programes pilot de formació i definició d'indicadors per mesurar les competències docents del professorat universitari**, que ha tingut el suport del programa d'ajuts MQD-AGAUR i que finalitza enguany (2012). Entre els principals resultats hi ha:

- Aprofundiment en el perfil docent del professorat universitari, identificant els indicadors que permetin l'avaluació de les competències.
- Recollida d'informació i elaboració de materials de suport a la formació docent que ajudin al desenvolupament de metodologies d'ensenyament-aprenentatge coherents amb el perfil competencial.
- Desenvolupament i avaluació de plans pilot de formació en competències docents.

Durant el 2013, el grup treballarà en el projecte subvencionat per la Red Española de Docencia Universitaria (RED-U) (2013-2014): **Propuesta de un marco de referencia competencial del profesorado universitario y adecuación de los planes de formación basado en competencias docentes**. Entre les seves finalitats destaquen les següents:

- Definir el perfil competencial del professorat universitari en altres institucions públiques i privades, comparant-lo amb el perfil català.
- Ampliar el marc de referència de la formació a altres universitats d'arreu de l'Estat espanyol.
- Definir els indicadors per a l'avaluació de les competències.
- Desenvolupar accions formatives i avaluar-les, en el marc de l'assoliment del perfil competencial del docent universitari.
- Proposar protocols per a l'acreditació i el reconeixement de la formació.
- Recollir l'opinió de l'estudiantat.

Per dur-lo a terme, el GIFD compta amb la col·laboració de les universitats de Saragossa, Illes Balears, Salamanca, Sevilla i Alacant.

Tota la informació sobre el treball del grup és accessible al web de l'ICE ([http://www.upc.edu/ice/portal-de-recursos/publicacions\\_ice](http://www.upc.edu/ice/portal-de-recursos/publicacions_ice)) i del GIFD (<http://gifd.upc.edu>)

#### **D. Nou programa de formació Pràctica i innovació en docència universitària (PIDU)**

En vista del treball realitzat per la UPC en el GIFD, enguany l'ICE ha dissenyat i ha posat en marxa un nou programa de formació que té com a objectiu donar suport al professorat en el desenvolupament de la seva tasca docent, proporcionant-li les eines necessàries per a la pràctica i la innovació a l'aula, de forma coherent amb el perfil competencial consensuat per tota la comunitat acadèmica catalana.

Així doncs, durant el 2012 s'ha dissenyat i iniciat la primera edició del programa de formació Pràctica i innovació en docència universitària<sup>2</sup> (PIDU).

Per al disseny d'aquest programa, s'ha treballat en col·laboració amb professorat de la UPC que té una experiència i una trajectòria reconegudes en cadascuna de les competències que integren el programa de formació. Les principals característiques són les següents:

- És una formació modular de 25 hores per a cadascun dels sis mòduls que integren el perfil docent.
- Els mòduls es poden seguir d'una forma independent, de manera que no és necessari que el professorat els cursi tots alhora ni en cap ordre específic.
- S'adreça a tot el PDI de la UPC, independentment de la trajectòria i categoria professional.
- Inclou una formació presencial d'aproximadament 10 hores, una aplicació pràctica a l'aula i l'anàlisi de la pròpia aplicació, per aquest motiu, l'únic requisit d'admissió és estar impartint docència.

La principal novetat d'aquest programa en relació amb les activitats formatives que fins ara ha ofert l'ICE, és que el PIDU certificarà al professorat el seu nivell de competència, no únicament la seva assistència a la formació. És per aquest motiu que tots els mòduls integren una avaluació de l'evolució de la competència que tindrà com a objectiu proporcionar *feedback* als participants per a la millora i per a l'assoliment dels objectius formatius.

Durant el segon semestre del 2012, s'han iniciat tres dels sis mòduls de formació en competències docents:

1. Metodologies d'aprenentatge actiu
2. Com millorar la comunicació docent a l'aula?
3. Planifica la teva assignatura

No serà fins al 2013 quan finalitzin aquestes activitats, que podrem valorar els primers resultats. També serà durant el proper any que s'iniciaran els tres mòduls vinculats amb les competències de:

4. Treball en equip
5. Comunicació interpersonal
6. Innovació docent

Cada centre docent i departament tenen assignades unes places que garanteixen que el seu professorat pugui gaudir d'aquest programa.

---

<sup>2</sup><https://www.upc.edu/ice/professorat-upc/programa-de-fomacio-practica-i-innovacio-en-docencia-universitaria-pidu>

## **E. Acreditació de competències docents**

Amb l'objectiu de fer aflorar l'activitat docent de qualitat que actualment hi ha a la UPC, des de l'ICE s'està treballant en un protocol que permeti al professorat interessat acreditar les seves competències docents.

Cadascun dels àmbits inclosos en el perfil competencial definit pel GIFD és analitzat quant a les característiques, les evidències i els resultats sobre l'acció docent i sobre l'aprenentatge de l'estudiantat, així com el procés que permetrà fer palès que el professorat té adquirides cadascuna d'aquestes competències.

Durant l'any 2013, l'ICE acabarà de dissenyar el procés, amb la col·laboració de professorat expert de la UPC, i farà pública i oberta a tot el PDI la informació sobre com s'ha de dur a terme el procés d'acreditació.

### **3.3.2. Suport a projectes institucionals**

Durant l'any 2012 l'ICE ha seguit col·laborant amb l'equip de govern de la UPC donant suport a projectes relacionats amb la millora de la docència i amb l'adaptació dels estudis als requeriments de l'EEES.

- A. Campus Científicos de Verano**
- B. Universitat dels Nens i les Nenes de Catalunya (UdN<sup>2</sup>.cat)**
- C. Intercampus**
- D. Procés d'avaluació de l'activitat docent**
- E. Participació en el grup de suport tècnic per a la verificació prèvia de les noves titulacions de grau i màster**
- F. Premi del Consell Social de la UPC a la Qualitat en la Docència Universitària**
- G. Projecte de millora de la gestió de les pràctiques en empreses**
- H. Informe sobre les tutories als diferents estudis de la UPC**

#### **A. Campus Científicos de Verano**

El juliol del 2012 es va celebrar la 4a edició dels Campus Científicos de Verano. Aquests campus estan organitzats per la Fundació Espanyola per a la Ciència i la Tecnologia (FECYT) i el Ministeri d'Educació, Cultura i Esport, amb el suport de l'Obra Social "la Caixa". Tenen lloc a les universitats espanyoles que han aconseguit el reconeixement de Campus d'Excel·lència Internacional (CEI) i la seva finalitat és potenciar l'interès de l'estudiantat de batxillerat i quart d'ESO per la ciència, la tecnologia i la innovació.

En aquesta edició, un total de 112 estudiants de 4t d'ESO i 1r de batxillerat d'arreu d'Espanya vénen a la UPC a participar, al llarg d'una setmana, en un taller dels quatre possibles. I tot sota el paraigües del Campus Energia, Energia per a l'Excel·lència, un dels projectes pel qual la UPC ha obtingut el reconeixement de CEI.

A més dels tallers, es realitzen visites a instal·lacions científiques com ara el superordinador MareNostrum del Barcelona Supercomputing Center-Centro Nacional de Supercomputación, al Campus Nord; el Museu de la Informàtica de Barcelona, també al Campus Nord, i el CosmoCaixa, a Barcelona.

La sessió inaugural dels Campus Científicos de Verano va tenir lloc el 2 de juliol, a la sala d'actes de l'edifici Vèrtex, en la qual el vicerector de Docència i Estudiantat, **Xavier Colom**, i la directora de l'ICE, **Imma Torra**, van donar la benvinguda a tot l'estudiantat. A més, a l'acte va ser present **Manuel Moreno**, professor de la UPC, que va impartir la conferència "**De Superman a Spiderman: la física dels superherois**".

La relació de tallers i professorat participant en aquest 2012 ha estat:

	Títol	Centre/departament	PDI	Professorat secundària
Projecte 1	Matemàtiques visibles i ocultes en un món tecnològic	Facultat de matemàtiques i Estadística UPC	José Luis Díaz - Jaume Soler	Marc Guinjoan Francisco
Projecte 2	Els robots al nostre servei	Facultat d'Informàtica UPC	Josep Fernández Ruzafa	Laia Terrón
Projecte 3	El vehicle elèctric: un nou repte tecnològic en automoció	Departament d'Enginyeria Elèctrica	Oriol Gallemí - Víctor Fuses	Bernat Lluch Jordana - Marc Martí
Projecte 4	Energies renovables per al futur	Departament d'Enginyeria Electrònica	Álex Calle-Joan Nicolás	César Ochoa - Albert Hernando

## B. Universitat dels Nens i les Nenes de Catalunya (UdN<sup>2</sup>.cat)

Tal com es defineix en la pàgina web de la iniciativa, "la Universitat dels Nens i les Nenes de Catalunya (UdN<sup>2</sup>.CAT) és un programa impulsat per l'Associació Catalana d'Universitats Públiques (UB, UAB, UPC, UPF, UdG, UdL, URV i UOC) que té com a finalitat oferir l'oportunitat als nens i nenes de l'educació primària de Catalunya i a les seves famílies d'apropar-se a la universitat, la ciència i la cultura i permetre'ls conèixer de primera mà què és la universitat i què hi fan els científics i acadèmics".

En l'edició de febrer de 2012, l'ICE ha participat en aquesta iniciativa de l'ACUP assistint, en representació de la UPC, a les reunions de vicerectors de les diverses universitats on es decideixen les activitats que s'hi ha de desenvolupar i la participació a la qual es comprometen.

Un total de 125 nens i nenes de cinquè de primària van participar el dia 7 de febrer a la tercera edició de la Universitat dels Nens i les Nenes de Catalunya (UdN<sup>2</sup>.cat) . Amb el lema 'Vols aprendre a jugar amb la ciència i la tecnologia? Vine a la UPC', els nens i nenes van tenir l'oportunitat de conèixer la Universitat, participar en els diversos tallers impartits per professorat de la UPC i posar en comú allò que havien après amb els seus companys. Algunes de les escoles continuaran treballant a l'aula els coneixements que han après als tallers per donar continuïtat al projecte.

La coordinació i realització de l'activitat ha estat gestionada conjuntament per l'ICE i el Servei de Comunicació i Promoció de la UPC.

### **C. Intercampus**

El 20 de novembre de 2012 la Comissió de Coordinació Acadèmica del programa Intercampus, reunida a l'ICE de la Universitat de Lleida, va donar per finalitzat el programa, que ha tingut una durada de 13 cursos acadèmics (1999-2012). Aquest programa es va iniciar per un conveni entre la Direcció General d'Universitats i les vuit universitats participants: Universitat de Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya, Universitat Rovira i Virgili, Universitat de Lleida, Universitat de Girona, Universitat Pompeu Fabra i Universitat Oberta de Catalunya.

Intercampus ha permès que estudiants d'altres universitats es matricuessin en assignatures de lliure elecció impartides de forma virtual.

Durant aquests 12 anys d'existència s'han programat més de 200 assignatures de lliure elecció, en les quals han participat uns 200 professors i professores i s'han matriculat més de 17.000 alumnes.

Cada dos anys se celebraven jornades d'intercanvi d'experiències del professorat participant. L'última jornada va coincidir amb la celebració del CIDUI durant el mes de juliol de 2012 a la UPF.

Cal destacar que els coordinadors/es, l'estudiantat, el professorat i el personal tècnic i d'administració han participat activament en el programa i han garantit el bon funcionament de la plataforma de gestió interuniversitària, que ha demostrat que era una eina útil per fomentar el treball compartit entre universitats.

En concret, a la UPC hi ha hagut 4 coordinadors acadèmics: Paco Calviño (1990-2002), Jesús Armengol (2002-2006), Francesc Valverdú (2006-2007) i Maria Martínez (2007-2012), i com a personal tècnic i d'administració hi han col·laborat Joaquim Morte i Marta Garcia.

A més l'equip de coordinació acadèmica ha col·laborat activament amb la Direcció General d'Universitats de la Generalitat de Catalunya per impulsar l'aprofitament del coneixement adquirit en noves modalitats de treball interuniversitari en el marc de la futura Universitat de Catalunya.

El resum executiu de tancament del programa "Intercampus 1999-2012" es pot consultar al web de l'ICE

[http://www.upc.edu/ice/innovacio-docent/publicacions\\_ice/IntercampusInforme19992012.pdf](http://www.upc.edu/ice/innovacio-docent/publicacions_ice/IntercampusInforme19992012.pdf)



#### **D. Procés d'avaluació de l'activitat docent**

En el marc del procés d'avaluació de l'activitat docent, com és habitual els darrers anys, cinc professors i professores proposats per l'ICE han participat com a representants de l'Institut en les diferents comissions d'avaluació.

Per al professorat que ha sol·licitat el complement addicional de docència el 2012 i que, per tant, ha hagut de presentar l'informe de la seva activitat docent, es van convocar cinc sessions de suport per a l'elaboració d'aquest informe d'acord amb el nou model d'autoinforme aprovat el 2009.

Aquestes sessions es van dur a terme en els diferents campus de la UPC: Campus Nord, Campus de Terrassa, Campus de Castelldefels, Campus de Vilanova i Campus de Manresa. En total, s'hi van inscriure 197 professors i professores de la UPC.

#### **E. Participació en el grup de suport tècnic per a la verificació prèvia de les noves titulacions de grau i màster**

Durant el 2012, el grup de suport tècnic per a la verificació prèvia de les noves titulacions ha seguit desenvolupant la seva tasca. El grup està dirigit per la vicerectora de Política Acadèmica i la directora de l'Àrea de Docència i és integrat també per tècnics del Gabinet de Planificació i Avaluació de la Qualitat, de la Unitat Prisma, de l'ICE i del Servei de Gestió Acadèmica (SGA).

La tasca del grup ha tingut dos vessants:

- Revisar el contingut de les memòries dels graus i els màsters d'acord amb els criteris d'avaluació publicats per l'Agència Nacional d'Avaluació de la Qualitat i Acreditació (ANECA). El Vicerectorat de Política Acadèmica, a través de l'SGA, remet l'informe resultant d'aquest treball a la unitat responsable per tal que revisi les memòries que es presenten per a l'avaluació prèvia a la verificació del Consell de Coordinació Universitària i l'autorització de la Direcció General d'Universitats.
- Definir criteris per al procés de seguiment i acreditació d'aquestes titulacions.

#### **F. Premi del Consell Social de la UPC a la Qualitat en la Docència Universitària**

L'ICE col·labora amb el Consell Social de la UPC com a membre del jurat per valorar les candidatures que es presenten al Premi a la Qualitat en la Docència Universitària.

Durant el 2012, l'ICE, a demanda del Consell Social, ha seguit treballant en la proposta aportada el 2011 per concretar i definir els aspectes que s'utilitzen per valorar les candidatures, per tal de facilitar la presentació de propostes. Els aspectes que es tenen en compte han estat publicats i utilitzats pel jurat en la resolució del premi corresponent a l'any 2012 i són els següents:

- a) Per al premi a la trajectòria docent:
- Bona planificació de la docència.
  - Riquesa metodològica i qualitat dels instruments docents.
  - Bona interacció i comunicació amb l'alumnat.
  - Bona coordinació i treball en equip del professorat.
  - Millora i professionalització en la docència i l'orientació a la innovació dintre fora de la Universitat.
- b) Per al premi a la iniciativa docent:
- Qualitat pedagògica.
  - Desenvolupament i consolidació dels continguts.
  - Impacte en els estudis de la UPC.
  - Desenvolupament tecnològic (si s'escau).

#### **G. Projecte de millora de la gestió de les pràctiques en empreses**

En el marc del projecte Mejora de la interrelación estudiante-empresa-universidad en la realización de las prácticas externas: seguimiento y valoración online, subvencionat pel Ministeri d'Educació, Cultura i Esport, el vicerector Colom va encarregar a l'ICE participar en el desenvolupament d'aquest projecte. La tasca duta a terme pel nostre institut ha estat:

- Estudi de la creació d'un espai a ATENEA per a la millora de la interacció del tutor d'empresa, el tutor acadèmic i l'estudiant: definició dels perfils i responsabilitats dels diferents agents, disseny d'una instància pròpia per a la gestió de pràctiques externes dins del campus virtual ATENEA...
- Disseny del *Manual de pràctiques externes*, que consisteix en una guia pràctica de treball per a l'estudiantat, els tutors de l'empresa i els tutors acadèmics elaborada a partir de la nova normativa de pràctiques externes aprovada pel Consell de Govern.

En aquest projecte, dirigit pel vicerector Colom i coordinat per la cap de l'Àrea de Docència, hi han participat també els caps d'estudis de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB), l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB) i l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú (EPSEVG).

#### **H. Informe sobre les tutories als diferents estudis de la UPC**

Per encàrrec del vicerector de Docència i Estudiantat, el 2012 l'ICE ha realitzat una consulta als centres de la UPC sobre la pràctica tutorial en els estudis de grau de la UPC, un cop conclusos els primers anys de les titulacions adaptades a l'EEES. La consulta es va realitzar en el marc del suport i de l'orientació als estudiants i estudiantes.

El resultat d'aquesta consulta és un informe intern de treball del Vicerectorat, que mostra una fotografia del que s'està fent pel que fa a tutories en els centres, segons la percepció aportada pels sotsdirectors consultats.

Cal destacar que tots els centres de la UPC tenen plantejada una estructura d'acció tutorial, que varia d'un centre a l'altre, segons la dinàmica interna de cada centre i la seva història pel que fa a la forma d'abordar aquesta pràctica docent.

Sobre la base del que es recull a la consulta, s'han identificat àmbits amb potencial de millora, que principalment fan referència a l'obtenció de consensos generals sobre objectius de l'acció tutorial, tasques dels tutors i sistema d'assignació d'estudiants a tutors; a la consolidació d'un model institucional pel que fa a les tutories; a l'augment de la visibilitat de les tutories UPC de forma pública, i a la millora dels instruments de recollida i tractament de les dades i del seguiment.

L'informe sobre les tutories als estudis de grau de la UPC es pot consultar al web de l'ICE [http://www.upc.edu/ice/innovacio-docent/publicacions\\_ice/InformeTutories\\_oct2012.pdf](http://www.upc.edu/ice/innovacio-docent/publicacions_ice/InformeTutories_oct2012.pdf)

### **3.3.3. Suport a les convocatòries d'ajuts per a projectes de millora de la docència (CAPMD) i difusió de bones pràctiques**

Per motius de restriccions pressupostàries i per decisió de la UPC en relació amb la cancel·lació de totes les convocatòries d'ajuts, la CAPMD no s'ha convocat en l'edició de 2012.

Malgrat aquest fet, sí que s'ha realitzat la jornada anual de presentació de resultats que se celebra des del 2005 al mes de febrer.

El 2012 aquesta Jornada d'Innovació Docent UPC, de caràcter itinerant en els darrers anys, va ser acollida per l'EPSEB i hi va intervenir com a ponent el professor Robin Clark, de la Universitat de Austen, al Regne Unit. S'hi van presentar un total de 38 comunicacions, corresponents principalment als resultats dels projectes que varen rebre ajuts a la CAPMD 2010. Aquestes comunicacions estan allotjades a *UPCommons* i es poden consultar a: <http://upcommons.upc.edu/revistes/handle/2099/11648>

El professor Clark va aportar la perspectiva de la seva universitat, en el context del seu país, sobre com es poden aprofitar les sinergies i la col·laboració per fer recerca i disseminar el treball dels equips de professors pel que fa a la docència i l'aprenentatge dels estudiants.

A la jornada de febrer de 2012 hi van participar 137 persones.

Atès que la CAPMD no es va convocar el 2012, la jornada de febrer de 2013, en la qual es presentaran els resultats dels projectes que varen rebre ajuts a la CAPMD 2011, serà la

conclusió de la convocatòria CAPMD i s'estarà en condicions d'aportar xifres globals referents a aquesta convocatòria.

### 3.3.4. Els grups d'interès i recerca: el projecte RIMA

El projecte RIMA (Recerca i Innovació en Metodologies d'Aprenentatge) és una proposta estratègica de l'ICE iniciada el 2007 i orientada a consolidar les xarxes de professorat interessat i expert en diferents línies d'innovació educativa.

El projecte va néixer amb la doble voluntat de fer més visible la innovació docent que ja es desenvolupa a la UPC i de potenciar la participació del professorat en activitats d'innovació i de recerca educativa.

La voluntat institucional és que aquests grups:

- Afavoreixin la participació i la implicació de la comunitat acadèmica, especialment de la UPC, però que estiguin oberts a la resta d'institucions.
- Tinguin la voluntat d'articular projectes que permetin a la Universitat avançar en el camí de millorar i innovar la docència.
- S'orientin a la consecució de resultats que es puguin difondre i tinguin impacte en la nostra comunitat.
- Difonguin les seves actuacions i comparteixin experiències.
- Estiguin disposats a participar en la formació, la informació i l'assessorament de la nostra comunitat.
- Siguin referents en el seu camp d'actuació.

Actualment, la xarxa està formada per disset grups d'interès configurats entorn de temàtiques diferents.

El 2012 s'ha creat un grup nou:

- **Grup per a la Innovació i la Logística Docent en l'Arquitectura (GILDA)**, que vol donar resposta a la necessitat de fer recerca i innovació pedagògica en el camp de l'arquitectura mitjançant la formació de grups de treball i l'organització d'activitats específiques. L'interès del grup és treballar de manera conjunta entre les diferents escoles d'arquitectura per tal de millorar la docència específica en aquesta disciplina.

Aquest grup s'afegeix als ja existents, que són:

- Grup d'Interès en l'Aprenentatge Autònom (GRAPAU).
- Grup d'Interès en Aprenentatge Cooperatiu (GIAC).
- Grup d'Avaluació de la Pràctica Acadèmica (GrAPA).
- Grup de Recerca en Competències (GReCo).

- Grup de Recursos per a la Didàctica de la Química (GReDiQ).
- Grup de Treball en el Portafoli de l'Estudiantat (GTPoE).
- Grup d'Interès en la Docència de Física (GIDF).
- Grup d'Interès en Ensenyament Basat en Projectes/Problemes (GIPbl).
- Grup d'Interès en Laboratoris Virtuals i Remots (GILabViR).
- Grup d'Innovació Docent en Materials (GIDMat).
- Grup d'Interès en Qualitat a l'Aula (GIQual).
- Grup d'Interès en l'Ús de Moodle-ATENEA (GIUM-A).
- Grup de Recerca i Innovació en Metodologies d'Aprenentatge de les Matemàtiques (GRIMath).
- Grup de Valors, Igualtat, Sostenibilitat, Cooperació, Accessibilitat (VISCA).
- Grup d'Enginy i Creativitat a l'Aula Docent (GENCAD).
- Grup de Recerca en Comunicació Científica i Tecnològica Multilingüe (LINGUATECH).

Es pot trobar tota la informació sobre les activitats dels grups al web <http://www.upc.edu/rima>

A continuació es detallen algunes de les activitats que s'han desenvolupat durant aquest any:

- **Jornades d'Innovació Docent, JID-RIMA-2012**, que van tenir lloc al mes de juliol passat a la Universitat Pompeu Fabra de Barcelona, en el marc del VII Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació (CIDUI 2012).

Aquestes jornades novament han esdevingut un espai de comunicació entre els membres de les comunitats acadèmiques de diferents universitats d'arreu del territori espanyol i, fins i tot, hi ha participat alguna universitat estrangera.

Des de la primera edició d'aquestes JID-RIMA, podríem dir que s'està consolidant un escenari idoni per donar visibilitat i difusió a totes les experiències vinculades a la innovació docent, tot aprofitant els àmbits que inclouen els mateixos grups del RIMA, en l'àmbit de la innovació docent i/o les metodologies d'aprenentatge.

La **conferència plenària, impartida magistralment pel professor Manuel Poblete** (Universitat de Deusto), portava el títol **"Trabajo en grupo, aprendizaje cooperativo y competencia de trabajo en equipo. Implicaciones para el aprendizaje"**. El Sr. Poblete va fer una dissertació sobre la importància de les competències genèriques, especialment la de treball en equip, com a matèria de formació de professionals, en tant que ha estat un dels grans reptes del canvi proposat per al sistema educatiu universitari.

Tots els treballs que s'hi han presentat, ja sigui en format de comunicació oral, pòster o comunicació a distància, han quedat recollits en un document de més de mil pàgines i que està disponible al web del RIMA, a l'enllaç

<http://www.upc.edu/rima/elrima/jornada-innovacio-docent-jid-rima-juliol-2012/publicacio-jid-rima-2012>



- **Jornada de presentació del projecte iLabViR** (integració de laboratoris virtuals i remots de la UPC). L'objectiu és presentar la plataforma de laboratoris virtuals i remots iLabViR i donar a conèixer els avantatges que els laboratoris virtuals i remots poden aportar en l'ensenyament, l'ús dels quals pot suscitar noves línies de treball i investigació, i obrir la possibilitat de desenvolupar noves estratègies docents en matèries de caràcter científic i tècnic.
- **Jornada de Recerca i Innovació Docent a la Universitat i a Secundària.** El 19 de **setembre** passat es va celebrar, al Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona (CETIB), la I Jornada de Recerca i Innovació Docent a la Universitat i a Secundària, organitzada pel grup RIMA-GENCAD, la Comissió d'Ensenyament del CETIB i el CESIRE-AULATEC.

Durant el decurs de l'activitat es van presentar alguns dels **treballs de fi de màster corresponents al curs 2011-2012 del màster universitari en Formació del Professorat de Secundària**. A la cloenda, el Sr. Claudi Alsina i Català, secretari general del Consell Interuniversitari de la Generalitat de Catalunya, va impartir la conferència titulada "El sentit de la innovació educativa, avui".

- **Activitats formatives RIMA** . A proposta dels grups de RIMA durant l'any 2012 s'han organitzat les activitats formatives següents:

ACTIVITAT	TIPUS	INICI	FINAL	HS	PART.	HTF	VA.	VO.
1 Tècniques de recerca educativa (RIMA)	Taller	01/03/2012	01/03/2012	4	14	56	3,64	3,8
2 Jornada d'innovació docent UPC: JID-RIMA 2012	Jornada	05/07/2012	06/07/2012	8	114	912	4,33	4,07
<b>2 TOTAL</b>				<b>12</b>	<b>128</b>	<b>968</b>	<b>3,99</b>	<b>3,94</b>

HS: Hores, PART: Participants, HTF: Hores totals de formació, VA: Valoració acadèmica, VO: Valoració organitzativa, Escala de valoració: 1:molt negativa; 5: molt positiva

Cal destacar també alguns articles i comunicacions presentats per membres dels diferents grups.

#### Articles:

- “Competency assessment in engineering courses at the Universitat Politècnica de Catalunya in Spain”, M. Martínez, B. Amante and A. Cadenato, **World Transactions on Engineering and Technology Education 2012** WIETE Vol. 10, No. 1, pp. 46-52. 2012.
- “Assessment tasks: center of the learning process”, M. Martínez, B. Amante, A. Cadenato, I. Gallego, **Procedia Social and Behavioral Sciences** 46 (2012) pp. 624-628.

#### Comunicacions:

- Diversos grups del RIMA van participar a la WCES 2012 (**World Conference on Educational Science**), que es va celebrar a Barcelona. La qualitat dels treballs presentats els va fer mereixedors que es publicuessin a l'exemplar extraordinari de la revista internacional *Procedia Social and Behavioral Sciences*, editada per Elsevier
- 4th International Conference on Science in Society, Universitat de Califòrnia, Berkeley, “Grupo de recursos para la didáctica de la química: acercar la química a la sociedad”, Dolors Grau i Ester Gaus.
- XII International Symposium on Innovation and Quality in Engineering Education, Universitat de Valladolid  
 “The challenge of plurilingual competence: Analysis and teaching tools from the chemical engineering”, F. X. de las heras, C. Lao, X. Gamisans i M. Alsina.  
 “Material didáctico para el aprendizaje del inglés en el campo de la electrónica”, M. Alsina, R. Argelaguet, I. Martinez i J. Vicente

Finalment, amb la publicació de dos números l'any 2012, cal destacar la consolidació del **Butlletí del Projecte RIMA**, que va néixer amb l'objectiu de donar a conèixer i difondre les actuacions dels diferents grups de recerca i innovació en metodologies d'aprenentatge en el marc d'aquest projecte. Aquesta iniciativa ha tingut una gran acollida entre els membres dels diferents grups i també entre la comunitat docent de la UPC.

<http://www.upc.edu/rima/recursos/rima/butlleti-rima>

### 3.3.5. Publicacions ICE

Durant l'any 2012 cal destacar la consolidació de la revista JOTSE (Journal of Technology and Science Education - <http://www.jotse.org/index.php/jotse> ), amb la publicació dels dos números corresponents al segon any de la revista:

- Some experiences related to innovation methodologies within the university classroom (Vol. 2 No 1)
- Towards methodological improvement in the Spanish university studies (Vol. 2 No 2)

També cal remarcar la coordinació per part de la directora de l'ICE del monogràfic sobre "Competencias docentes en la Educación Superior" de la Revista REDU. Revista de docencia Universitaria

<http://www.red-u.net/redu/index.php?journal=REDU&page=issue&op=view&path%5B%5D=67>, així com la publicació dels articles següents:

- "Identificación de competencias docentes que orienten al desarrollo de planes de formación dirigidos a profesorado universitario". **REDU Revista de docencia universitaria**, Vol. 10, No 2, pp. 21 a 56, (2012)
- "RIMA project: activities and initiatives communion and sharing in educational innovation at UPC-Barcelona Tech", **Procedia – Social and behavioral sciences**, Vol. 46, pp. 2284-2288, (2012)
- "Teaching engineering with autonomous learning tools: good practices in GRAPAU-RIMA", **Procedia – Social and behavioral sciences**, Vol. 46, pp. 629-634, (2012)
- "Assessment tasks: center of the learning process", **Procedia – Social and behavioral sciences**, Vol. 46, pp. 624-628, (2012)

### 3.3.6. Participació en associacions i esdeveniments relacionats amb la millora dels processos d'aprenentatge

#### Participació en associacions relacionades amb la formació i la innovació docent universitària

Des de fa temps, l'ICE és membre de les associacions següents:

- Société Européenne pour la Formation des Ingénieurs (SEFI) <http://www.sefi.be/>
- Red Estatal de Docencia Universitaria (RED-U) <http://www.red-u.org/>
- Grup interuniversitari de formació docent (GIFD) <http://gifd.upc.edu/>
- Red Universitaria de Campus Virtuales ( <http://www.campusvirtuales.es/>)



### Ponències presentades en congressos i jornades

- III Jornadas Internacionales de Campus Virtuales, Universidad de Oviedo i Red Universitaria de Campus Virtuales, Oviedo
  - “Nuevas funcionalidades del Campus Virtual Atenea de la Universidad Politécnica de Cataluña”
- Jornada sobre recursos educativos multimedia: modelos de gestión universitaria, Universitat de València. Servicio de Formación Permanente e Innovación Educativa (SFPIE), València
  - "La gestión de los REM desde ICE y SBD: el caso de la Factoria de la UPC"
- III Congreso Iberoamericano sobre Calidad y Accesibilidad de la Formación Virtual (CAFVIR 2012), Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares
  - “ATENEA, la primera plataforma de campus virtual con certificado de accesibilidad”
- 6a Jornada dels serveis TIC de la UPC, Barcelona
  - “Exemples d'aplicacions TIC a la docència: ATENEA Labs i La Factoria de Recursos Docents”
- CIDUI 2012 "La universitat, una institució de la societat", UPF, Barcelona
  - “Identificación de competencias docentes del profesorado universitario”
  - “L'avaluació de la transferència i l'impacte de la formació inicial del professorat a la UPC”
  - “L'organització del treball final de màster: un element de millora de la qualitat global de l'aprenentatge. Optimització de la comunicació, del seguiment i de l'avaluació dels treballs fi de màster”.
  - “Procés d'aprenentatge accessible per a tothom. Adaptació de continguts i del campus virtual de la UPC per a fer-los accessibles a tothom”.
  - “Uso de Google Docs y MOODLE para generar automáticamente la libreta de trabajo del estudiantado y su evaluación. Como usar herramientas 2.0 para dinamizar las clases y facilitar el trabajo del profesor”.
  - “Criterios para prácticas de evaluación de calidad. Una propuesta de GRAPA-RIMA”
  - “La universitat, una institució de la societat”
  - “Jornada de divulgación de relatividad del GIFD-RIMA: un congreso de ciencia como extensión del aula”
- Jornadas UPM, Madrid
  - “Formación y evaluación de competencias genéricas en la UPC”

- Jornada Innovación Docente CRUE, UB, Barcelona
  - “Competencias y su evaluación”
- Jornada MoodleMoot, Madrid
  - “Moodle tweets & Company”
- International Conference on Education and New Learning Technologies, Barcelona
  - “ATENEA UPC AND THE NEW "Activity Stream" or "WALL" FEATURE”
- ITworldEdu, Barcelona
  - “Un alumno una tableta en secundaria. Nuevos contextos de aprendizaje en las escuelas Garbí Pere Vergés . Mención a la capacitat d'integració amb el projecte ATENEA”
- XIV Simposio internacional de informática educativa, Andorra la Vella (SIIE 2012)
  - “Implementation of web 2.0 tools and virtual platforms to PBL: a case study”
- 15th International Conference on Interactive Collaborative Learning, Austria
  - Technology-Enhanced Learning (TEL) tools to improve computational thinking skills

#### **Assistència a congressos, jornades, seminaris, trobades ...**

- CIDUI 2012 "La universitat, una institució de la societat", UPF, Barcelona.
- Jornades RED-U, “La evaluación institucional de la docencia (EID) y su impacto (I)”, Universidad del País Vasco UPV/EHU, Bilbao.
- WCES 2012 - 4th World Conference on Educational Sciences, Barcelona.
- 2012 Materials Education Symposium, SEFI, University of Cambridge, Cambridge.
- Sefi Annual Conference 2012: "Engineering Education 2020: Meet the future", SEFI, Aristotle University of Thessaloniki Faculty of Engineering, Tessalònica (Grècia).
- Jornades RED-U, “La evaluación institucional de la docencia (EID) y su impacto (II)”, Universitat d'Alacant, Alacant.
- Jornada sobre aprenentatge col·laboratiu en entorns virtuals, Red sobre Aprendizaje Colaborativo en Entornos Virtuales (**RACEV**), Barcelona.

- Seminari “Es pot aprendre amb les xarxes socials?”, Unitat d'Innovació Docent en Educació Superior (IDES) de la Universitat Autònoma de Barcelona.
- Expodidàctica, Saló dels recursos i les tecnologies per a l'Educació, Barcelona.
- ITWorldEdu 2012, cinquena trobada entre empreses proveïdores de tecnologia i el sector educatiu, Barcelona.
- Reunió ICE de les universitats de tot l'estat a Córdoba
- Reunió ICE i unitats de formació del professorat de les universitats de tot l'estat a Barcelona

#### **Acollida de delegacions que han visitat l'ICE o la UPC**

- Universidad Técnica Federico Santa María (USM), Xile (febrer 2012).
- Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso (març 2012).

#### **3.4. Eines i recursos tecnològics de suport a la docència**

Un dels objectius principals de l'ICE, ja esmentat amb anterioritat, és col·laborar amb el PDI i amb les unitats acadèmiques donant suport a les actuacions adreçades a millorar els processos d'aprenentatge, d'acord amb els plantejaments del model docent de la UPC.

Per tal d'assolir aquest objectiu, una de les línies d'actuació és promoure l'ús dels recursos tecnològics en la tasca docent. En aquest punt destaquen tres àmbits d'actuació ja consolidats: ATENEA: el campus virtual per a la docència, la Factoria de Recursos Docents i el desenvolupament de projectes d'aplicació de les TIC a la docència.

##### **3.4.1. ATENEA**

ATENEA és l'entorn virtual de docència de la UPC que s'ha desenvolupat utilitzant com a base tecnològica la plataforma de programari obert Moodle. L'ICE, en qualitat de responsable d'aquesta plataforma, lidera les actuacions que fan referència al disseny funcional d'ATENEA a partir de les aportacions del professorat i de les unitats acadèmiques de la UPC, amb l'objectiu de donar suport a l'adaptació dels estudis de la nostra universitat a les directrius de l'espai europeu d'educació superior.

L'ICE du a terme les actuacions de coordinació, dinamització, formació, suport, difusió i avaluació d'ATENEA amb l'objectiu de facilitar l'expertesa del professorat en l'ús d'aquest servei com a recurs tecnològic per a l'aprenentatge i detectar les necessitats per definir nous desenvolupaments i fer evolucionar la plataforma.

L'objectiu d'aquest servei de l'ICE és planificar i dissenyar noves prestacions en els àmbits següents: organitzatiu, funcional, tecnològic i d'innovació. Atès aquest caràcter transversal, s'actua en col·laboració amb UPCnet, que és el proveïdor tecnològic, i amb els Serveis Informàtics de la UPC.

Les actuacions principals que s'han dut a terme durant l'any 2012 són les següents:

- A. **Migració del campus virtual a la versió ATENEA 6**
- B. **Integració de les xarxes socials**
- C. **Enquesta al professorat**
- D. **App UPC mòbil**
- E. **ATENEA Labs 2012-2013: 3a convocatòria**
- F. **Difusió de bones pràctiques: IV Dia ATENEA**
- G. **Grup treball UPCOpenCourseWare-ATENEA**

#### **A. Migració del campus virtual a la versió ATENEA 6**

La nova versió d'ATENEA 6 va representar un canvi profund a nivell tecnològic (canvi del sistema de fitxers i reescriptura del codi de totes les activitats i recursos) així com un canvi a nivell funcional, en la navegació i en els paràmetres de les activitats i recursos, i en la incorporació de nous models de taller, d'editor HTML i de wiki.

Per dur a terme el procés de migració es va elaborar un pla de comunicació per tal d'informar del canvi les direccions i administracions dels centres docents i tot el PDI. Al mes de juny es va iniciar aquest procés amb la intervenció dels gestors ATENEA i el 19 de juliol es va fer efectiu el canvi de versió a ATENEA 6.

Durant la primera quinzena de juliol es van realitzar sessions informatives sobre el principals canvis en aquesta nova versió.

Sessions informatives sobre ATENEA 6		178 assistents
Campus Nord de Barcelona	03/07/2012	19
Campus del Baix Llobregat	04/07/2012	19
Campus de Terrassa	05/07/2012	33
Campus de Manresa	09/07/2012	19
Campus Sud de Barcelona	10/07/2012	32
Campus de Vilanova	11/07/2012	31
Campus Urgell	12/07/2012	10
UPC	05/09/2012	15

També es va elaborar documentació de suport al professorat sobre l'ús d'ATENEA 6, que es va publicar dins del campus virtual i a l'entorn d'ATENEA web.

A partir de setembre es va treballar en l'adaptació de l'oferta formativa existent a les característiques i les prestacions de la nova versió del campus.

## **B. Integració de les xarxes socials**

Per tal d'apropar el campus ATENEA a les xarxes socials es van implementar dues funcionalitats:

- a) Activity Stream o fil de conversa, que permet la comunicació entre els usuaris del campus com si es tractés d'una xarxa social dintre d'un context docent, similar al mur de Facebook, Google+ o Twitter. L'Activity Stream ofereix canals de comunicació per a un curs i per a un grup dintre d'un curs; d'aquesta manera, professorat i estudiantat poden mantenir fils de conversa per tractar diversos temes dintre de les assignatures.
- b) Possibilitat de connectar l'espai ATENEA d'una assignatura amb Twitter. En aquest cas és imprescindible que aquesta assignatura disposi de la funcionalitat de fil de conversa.

Es va comunicar a tots els centres l'opció d'incorporar en el seu àmbit aquestes funcionalitats oferint una sessió informativa adreçada a l'equip directiu dels centres i una sessió formativa al professorat dels centres, prèvia confirmació de l'equip directiu.

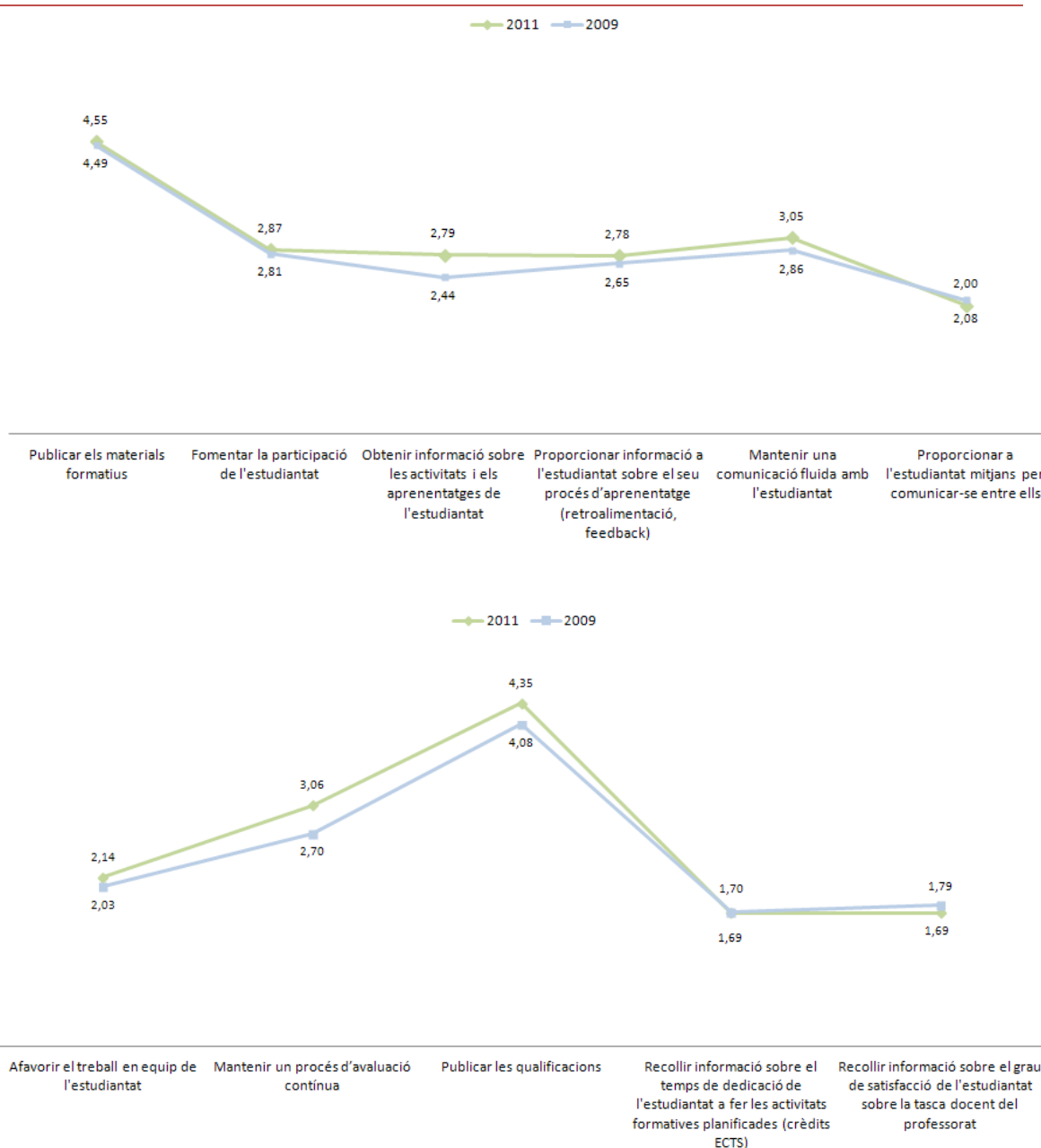
En el primer quadrimestre del curs 2012-2013, l'Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels (EETAC), l'Escola d'Enginyeria de Terrassa (EET), l'EUNCET, la Facultat de Nàutica de Barcelona (FNB) i l'ICE han incorporat les xarxes socials dins els seus espais d'ATENEA.

## **C. Enquesta de satisfacció al professorat**

Per tal de conèixer el grau de satisfacció del professorat i per definir les futures línies d'actuació en relació amb ATENEA, es va fer al mes de març una enquesta sobre l'ús del campus. Es mostra a continuació un resum dels resultats de l'enquesta i se'n fa la comparativa amb la primera enquesta realitzada l'any 2009.

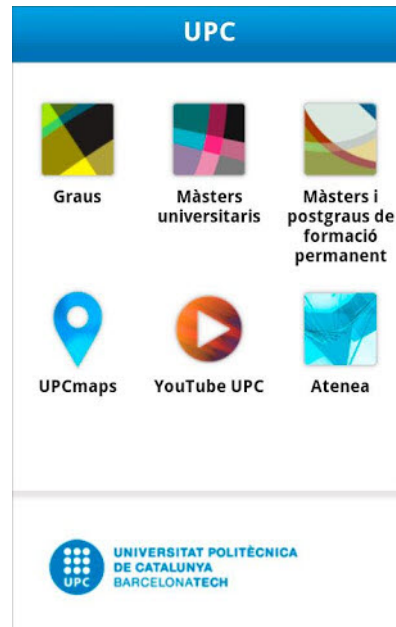
<b>Enquesta professorat</b>	<b>Enquesta 2012</b>	<b>Enquesta 2009</b>
<b>Participació</b>	411	314
<b>Utilització del campus</b>	91,2 %	88 %
<b>Mitjana satisfacció (0: gens, 5: molt)</b>	3,61	3,32

Percentatges graus de satisfacció	Enquesta 2012	Enquesta 2009
<b>Molt satisfactori</b>	13,3 %	7,5 %
<b>Satisfactori</b>	51,7 %	45,2 %
<b>Regular</b>	22,1 %	28,7 %
<b>No satisfactori</b>	9,6 %	10,4 %
<b>Gens satisfactori</b>	1,6 %	6,8 %
<b>NS/NC</b>	1,6 %	1,4 %



#### D. Incorporació d'ATENEA mòbil a l'App UPC mòbil

S'ha incorporat l'accés d'ATENEA mòbil a l'aplicació de la UPC per a dispositius mòbils (telèfons intel·ligents i tauletes), disponible en les plataformes iOS (iPhone, iPad) i Android, i desenvolupada pel Servei de Comunicació i Promoció.



#### E. ATENEA Labs 2012-2013: 3a convocatòria

A l'octubre de 2012 es va obrir una nova convocatòria d'ATENEA Labs, fent coincidir el període d'aquesta amb un curs acadèmic sencer. Durant el mes de novembre es van publicar a ATENEA web (<http://www.upc.edu/atenea/servei-atenea/atenea-labs-entorn/3a-convocatoria-propostes-acceptades>) les 5 propostes de projectes acceptades i la composició dels 6 grups de treball.

Propostes acceptades
Entorn per a l'aprenentatge de l'escriptura científica (matemàtiques)
Projecte final de carrera basat en el model <i>role playing</i>
Integració d'eines de simulació de Circuits Electrònics a la Plataforma ATENEA
Connecta_Gilabvir-3 (Laboratoris remots)
Activitats condicionades

Grups temàtics
Evolució d'ATENEA i les xarxes socials
Aules virtuals síncrones
Avaluació de competències
E-portafoli
Mòduls antiplagi de treballs
Sistemes de comandaments de resposta per a <i>smartphones</i>

#### F. Difusió de bones pràctiques (IV Dia ATENEA)

Tal com s'ha comentat a l'apartat de formació, el 15 de juny es va celebrar el IV Dia d'ATENEA, en què van participar 56 persones. Durant la jornada es van presentar 7 pòsters i algunes experiències d'utilització de nous recursos a ATENEA.

D'altra banda, es van presentar 6 ponències a jornades i congressos celebrats durant l'any 2012 referents a diverses temàtiques sobre campus virtuals.

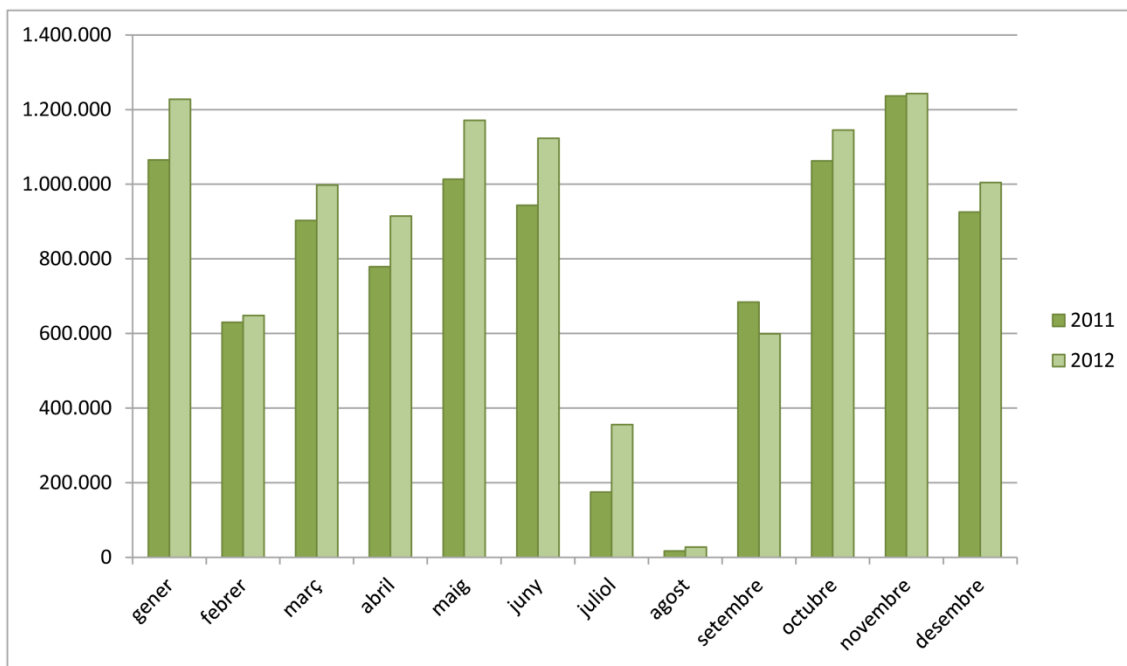
#### G. Grup de treball OpenCourseWare i ATENEA

Juntament amb el Servei de Biblioteques, Publicacions i Arxiu de la UPC es va crear un grup de treball, que encara està en funcionament, per estudiar la incorporació d'assignatures d'ATENEA a l'UPC OpenCourseWare i la integració d'eines al campus virtual per ajudar a fer-ho possible.

#### Indicadors i valoració del grau d'ús del campus

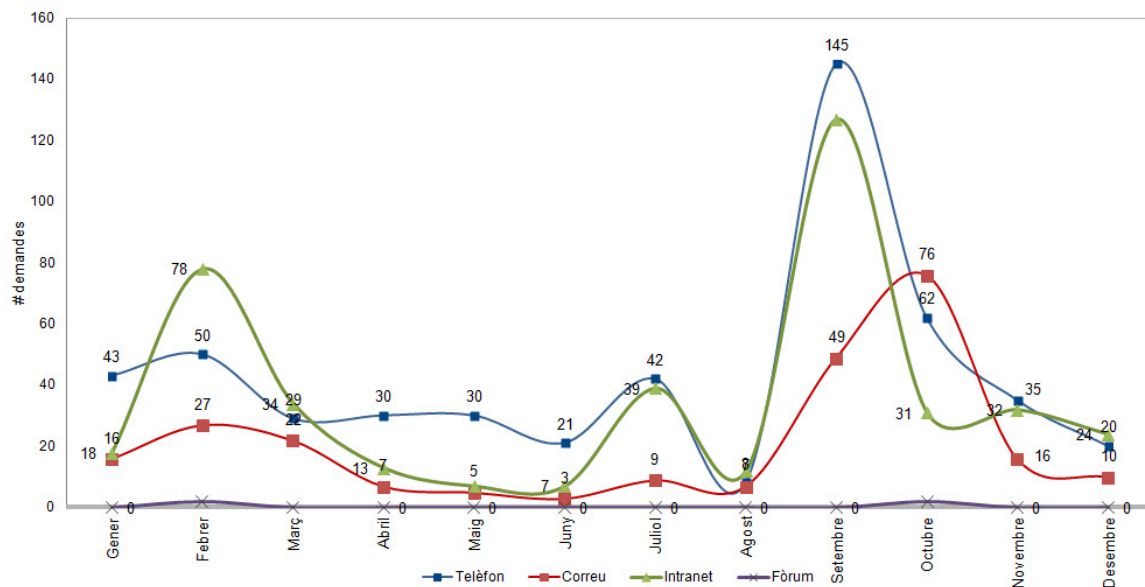
Durant l'any 2012, el nombre d'accessos mensuals a ATENEA es va incrementar un 12 % respecte a l'any anterior. La mitjana d'accessos mensuals se situa en 871.485. En el gràfic següent es mostra l'evolució del nombre d'accessos al campus de l'any 2012 i se'n fa la comparativa amb l'any anterior.



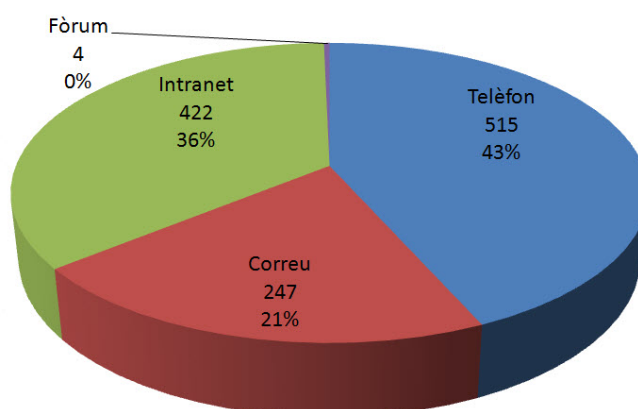


*Evolució d'accessos mensuals (anys 2011 i 2012)*

Pel que fa a l'entorn ATENEA Suport d'atenció als usuaris, cal destacar que després de la migració a ATENEA 6 al mes de juliol, com a conseqüència del canvi, hi va haver un increment significatiu de les actuacions de suport els mesos de setembre, octubre i novembre.



*Distribució mensual de tiquets tancats segons el canal d'atenció, any 2012*



*Tiquets tancats segons canal d'atenció, any 2012*

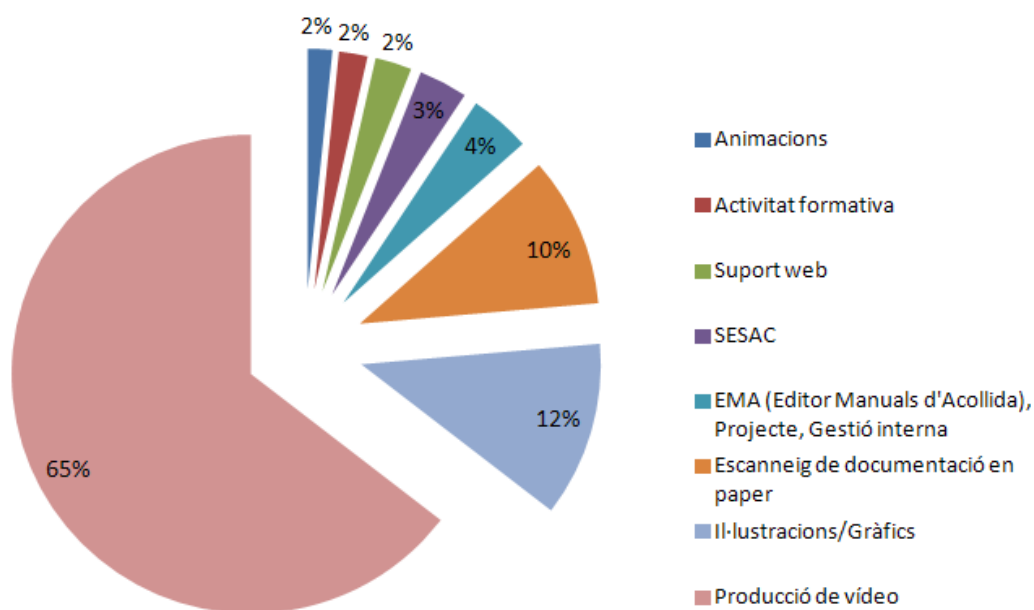
### 3.4.2. La Factoria de Recursos Docents

La Factoria de Recursos Docents, projecte conjunt de l'ICE i el Servei de Biblioteques, Documentació i Arxiu, és una eina que es posa a disposició del professorat per tal de dotar-lo dels recursos TIC necessaris per assolir els objectius que el model docent de la UPC planteja.

El professorat i l'alumnat que hi estan interessats poden accedir de manera lliure i gratuïta al maquinari i al programari especialitzats per crear i desenvolupar recursos docents en suport electrònic, i disposen del suport d'un equip especialitzat (personal bibliotecari, informàtic i expert en multimèdia). Cal destacar també el valor de la Factoria de Recursos Docents com a eina de cofinançament de propostes de projectes de millora docent presentats a les diferents convocatòries. Es disposa d'un total de dotze factories, repartides pels diferents campus de la UPC.

Al llarg del 2012, pel que fa al servei prestat per les factories, es presenta a continuació un resum de l'activitat realitzada, així com la tipologia de les actuacions de suport.

<b>364 actuacions de suport</b>
<b>29 materials catalogats</b>
<b>73 autoenregistraments de vídeo de l'estudiantat (comunicacions orals)</b>



*La Factoria 2012. Tipologia d'actuacions de suport*

Durant el 2012 han rebut suport de la Factoria 47 unitats de la UPC (10 centres i 37 departaments).

### 3.4.3. Desenvolupament de projectes d'aplicació de les TIC a la docència

L'ICE actua com a promotor de la incorporació de les TIC en la docència coordinant diversos projectes amb la finalitat de donar suport al PDI i a les unitats bàsiques en aquest àmbit.

Els projectes principals de l'any 2012 van ser els següents:

- Projecte d'avaluació de competències  
En el marc de l'entorn ATENEA Labs, es va seguir treballant en la dinamització d'aquest grup per tal d'analitzar i comparar diferents instruments per dur a terme l'avaluació de competències dins d'ATENEA. D'una banda, es va treballar la nova versió de l'eina Evalcomix per a la plataforma ATENEA 6, desenvolupada per la Universitat de Cadis, i, de l'altra, es va analitzar el sistema de rúbriques propi de la nova versió de Moodle 2.X.
- Projecte de pràctiques en empreses  
En el marc del projecte institucional Mejora de la interrelación estudiante-empresa-universidad en la realización de las prácticas externas: seguimiento y valoración online, es van recollir les especificacions i es va fer l'anàlisi i el disseny d'un entorn virtual basat en la plataforma Moodle. També es va configurar un entorn de proves en el qual es va dur a terme una prova pilot de funcionament, i finalment es va elaborar un pressupost per desenvolupar-lo i posar-lo en marxa.

#### 3.4.4 Altres actuacions de suport al PDI

- Sessió de formació als coordinadors i coordinadores de RIMA
- Es va impartir una sessió formativa amb l'objectiu que els coordinadors i coordinadores dels diferents grups RIMA poguessin gestionar els continguts del seu espai dins de la plataforma Genweb.
- Taller: Editor de Materials Docents (EMDOC).
- Es va impartir un taller sobre l'ús de l'EMDOC adreçat a l'equip responsable d'un projecte europeu en el qual participaven la Facultat de Nàutica, l'Escola Europea de Short Sea Shipping del Port de Barcelona i l'empresa de Madrid Corporación Marítima, amb l'objectiu de poder utilitzar aquesta eina per a l'elaboració de material de formació en línia per a cursos no presencials.
- Servei de Correcció Òptica d'Exàmens Tipus Test
- Per encàrrec del Consell de Direcció de la UPC, l'ICE coordina la prestació d'aquest servei, que s'ofereix a diferents campus en dates concertades.
- La informació d'aquest servei es pot consultar a l'enllaç següent: <http://www.upc.edu/comunitat/pdi-pas/suport-docencia/correccio-optica-dexamens>.
- Durant el 2012 es van registrar 252 reserves per a la correcció de 28.228 fulls.
- Millora de la interfície GCICE-SAP
- Es va millorar la interfície entre el sistema informàtic de gestió de les activitats formatives de l'ICE i el SAP de recursos humans de la UPC.

#### 3.5. Màster universitari de Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes

Es tracta d'un Màster professionalitzador i el seu pla d'estudis i els requisits específics d'accés estan regulats per l'ordre ministerial ECI/3858/2007. Des de la seva implantació a tot l'estat espanyol al curs 2009-2010 el Consell Interuniversitari de Catalunya, a la vista de que totes les Universitats catalanes l'oferien va acordar fer un accés únic, gestionat per la Oficina d'Orientació i Accés a la Universitat.

Durant l'any 2012 s'ha tancat la tercera edició del Màster universitari de formació del professorat de secundària i al mes de setembre s'ha obert la quarta edició. En aquesta memòria es consigna la informació relativa a l'avaluació del primer i a la demanda, accés i matrícula del segon.

##### 3.5.1. Els estudis

Durant aquest curs s'han consolidat els plans d'estudis de les tres especialitats impartides, és a dir, Tecnologia, Formació Professional i Matemàtiques. Aquests plans d'estudis així com les guies docents de totes les assignatures es poden consultar al web del màster. <http://mfp.masters.upc.edu/>.

Es destaca l'abast de la implicació del professorat de la UPC en les direccions dels Treballs Fi de Màster. En total, durant el curs 11-12, han col·laborat 90 professors i professores de la UPC (77 procedents de 26 departaments i 15 centres i 13 de l'ICE). Aquesta matèria té un pes de 6

ECTS en el pla d'estudis del Màster i suposa la culminació de l'aprenentatge de l'estudiantat del Màster. En la majoria dels casos el tema del TFM està relacionat amb l'experiència del pràcticum i respon a un plantejament d'un problema i la proposta d'una solució.

En quant al pràcticum, han participat un total de 77 centres de tota Catalunya que han acollit els estudiants en pràctiques.

### 3.5.2 L'estudiantat

#### A. Accés i matrícula

A la taula següent es mostren els principals indicadors de la demanda, assignació i matrícula a la UPC.

ACCÉS I MATRÍCULA (2012-2013)	
Demanda versus oferta	86,70%
Estudiants matriculats de nou ingrés	86
Estudiants de segon/tercer any	24
Total estudiants matriculats	110
Nombre equivalent estudiants a temps complet	89

#### B. Rendiment acadèmic

Els indicadors habituals respecte al rendiment acadèmic de l'estudiantat d'aquest màster són molt positius, com es pot veure a la taula següent.

Rendiment acadèmic dels estudiants	2011-2012
Crèdits superats vs crèdits matriculats	95,83%
Nota mitjana (amb NP)	8,07
Nombre de titulats	131
Taxa de titulació	99,31%
Taxa d'eficiència (Verificat: 85%)	98,97%

Cal tenir en compte, però, que es tracta d'un màster professionalitzador, pensat per dur-lo a terme en un any (60 ECTS). Això, sumat a la situació econòmica i al perfil de l'estudiantat que cerca una sortida laboral en el món de l'ensenyament secundari, genera gran interès i dedicació per tal d'assolir l'objectiu de titular-se en el temps previst.

#### C. Actuacions d'avaluació i millora

Els qüestionaris dissenyats per l'ICE per la recollida de les dades, ens permeten detectar els punts de millora i introduir les accions correctores necessàries per aconseguir una formació inicial de qualitat.

La qualitat de la docència de les assignatures es valora mitjançant:

- enquestes a l'estudiantat sobre el professorat i les assignatures subministrada per la UPC
- enquesta a l'estudiantat al final de curs (avaluació global del Màster en formació del professorat d'educació secundària obligatòria i batxillerat, formació professional i ensenyament d'idiomes) subministrada per l'ICE
- enquesta específica sobre el TFM als directors de TFM i membres dels tribunals subministrada per l'ICE
- qüestionari d'avaluació del pràcticum subministrada per l'ICE

Així mateix, durant el curs 2012, s'ha presentat el primer informe de seguiment de la titulació a l'AQU. Aquest a data d'avui ha estat acceptat i durant el curs vinent s'haurà de preparar el següent informe. A continuació es detallen les propostes de millora que es van treballar en el curs 2011/12.

Apartat	Acció
Pla estudis	Millorar la definició del rol dels tutors de grup
	Ampliar l'avaluació de competències genèriques a la totalitat de les definides en el pla d'estudis
Indicadors	Incentivar un major nombre de respostes a les enquestes dels estudiants
Garantia de qualitat	Revisar i adaptar, si s'escau, les funcions de l'ORM per assegurar que es doni resposta a les funcions que ha de fer com a comissió de seguiment de la qualitat del màster
	Dissenyar procediments per recollir les opinions i els suggeriments de millora dels estudiants durant el curs

#### **D. El professorat**

Com es pot veure a la taula, el nombre total de professores i professors de la UPC i/o de centres d'ensenyament secundari que han participat en el Màster ha estat de 269 persones diferents.

Cal destacar l'elevada transversalitat de l'origen i vinculació del professorat de la UPC, procedent de 26 departaments i 15 centres docents.

Vinculació / Funcions	Docència	Tutories i coordinació pràctiques	Direcció de TFM	Tribunals de TFM	Nre. de persones diferents
<b>PDI UPC, adscrit a l'ICE</b>	12	1	12	13	13
<b>PDI UPC, altres unitats (26 depts.,15 centres)</b>	16		59	74	77
<b>Professorat centres de secundària: coordinació i tutoria (77 centres)</b>		208			181
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>209</b>	<b>71</b>	<b>87</b>	<b>269</b>

E.

#### F. Conferències

Durant el curs 2011-2012 es van realitzar dues conferències obertes a l'estudiantat del Màster:

- "Aprentatge augmentat amb la web", a càrrec de la Sra. Dolors Reig. Novembre 2011
- "I després del Màster, què fem? Les sortides professionals i les oportunitats de treball a l'administració educativa", a càrrec del Sr. Josep Maria Ferran. Maig de 2012

### 3.6. Formació permanent del professorat de secundària

L'ICE col·labora amb el Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya per organitzar i acomplir un programa de formació permanent del professorat dels àmbits tecnològic, científic i matemàtic que respongui a les demandes i les mancances concretes del professorat.

Aquestes activitats s'inclouen en el Pla de formació permanent del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya i s'aproven mitjançant un conveni per a la formació del professorat d'ESO, batxillerat i formació professional. En aquesta memòria es recullen les activitats que s'han portat a terme durant el curs 2011-2012, ja que els convenis es renoven cada curs acadèmic i la valoració de les activitats es du a terme amb la mateixa periodicitat.

La finalitat d'aquestes activitats és contribuir a millorar la qualitat de l'ensenyament secundari mitjançant la incidència en la pràctica docent a través d'activitats específiques per al professorat d'educació secundària obligatòria, batxillerat i cicles formatius, que poden ser cursos monogràfics o grups de treball. La majoria de les activitats es fa de manera semipresencial, amb el suport de la plataforma ATENEA de la UPC.

L'actuació de l'ICE va des d'analitzar necessitats i prioritats formatives de cada nivell, dissenyar, fer el seguiment i avaluar les activitats formatives, fins a racionalitzar i fer coherent l'oferta global.

#### Valoració dels resultats assolits

L'objectiu principal d'aquest programa formatiu en l'àmbit de l'educació secundària no és incrementar el nombre d'activitats, que està determinat per l'encàrrec que fa el Departament d'Ensenyament, sinó elevar la participació i satisfer al màxim les persones que hi assisteixen, satisfacció que es mesura amb les enquestes.

Quant a la valoració, les enquestes mostren que la mitjana del grau de satisfacció de les activitats és de 4,17 en una escala de 0 a 5, pràcticament igual que l'any anterior. Addicionalment, cal destacar que un dels principals valors afegits d'aquest programa formatiu és acostar els departaments universitaris i, més concretament el professorat al món de la secundària, i per aquest motiu un dels objectius de l'ICE és potenciar la participació del PDI de la UPC en aquestes activitats.

Així, durant el curs 2011-2012, trenta-quatre professors i professores de la nostra universitat van participar en el programa de formació permanent i en el programa de postgrau.

#### A. Activitats de formació permanent del professorat d'educació secundària obligatòria i batxillerat

Es tracta d'activitats formatives, grups de treball o cursos promoguts per iniciativa de l'ICE i subvencionats per la Direcció General d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.

El quadre següent mostra la relació d'aquestes activitats amb la durada, el nombre de persones participants i el nombre total d'hores de formació impartida.

	ACTIVITAT	TIPUS	INICI	FINAL	HS	PART	HTF	VA.	VO.
1	Estímul de la curiositat científica i tecnològica a l'escola (formació al CEIP Vila Olímpica)	Curs	13/10/2011	22/03/2012	30	25	750	4,5	4,33
2	El GeoGebra: un instrument en evolució per al treball de les matemàtiques a secundària	Curs	15/10/2011	20/01/2012	36	6	216	3,75	3,75
3	Taller de creació d'activitats didàctiques sobre "Les matemàtiques i la vida" (modalitat per a secundària)	Curs	19/10/2011	14/12/2011	24	9	216	3,4	4
4	Història de la tecnologia a través de les arts	Curs	19/10/2011	01/12/2011	30	13	390	4,38	4,54
5	Taller: Explora els bolets	Taller	22/10/2011	05/11/2011	30	11	330	3,83	3,83
6	Sostenibilitat: un context per al treball de les ciències i de la tecnologia a secundària	Curs	04/11/2011	13/01/2012	30	12	360	3,62	3,38
7	Jornada de l'Associació de Barcelona per a l'Ensenyament i l'Aprenentatge de les Matemàtiques	Jornada	05/11/2011	05/11/2011	6	101	606	0	0
8	TIC i TAC: dinamització pel canvi a l'aula	Seminari	11/01/2012	11/04/2012	36	18	648	4,23	4,23
9	Construcció i programació de robots didàctics amb PICAXE	Curs	12/01/2012	15/03/2012	40	11	440	4,67	4,12
10	Taller de creació d'activitats didàctiques sobre "Les matemàtiques i la vida" (modalitat per a primària)	Curs	14/01/2012	17/03/2012	24	19	456	4,58	4,67
11	Història de les matemàtiques i de les ciències per a l'ensenyament a secundària	Curs	25/01/2012	27/04/2012	45	22	990	4,46	4,54
12	La física de l'atmosfera en experiments	Curs	03/02/2012	20/04/2012	30	10	300	4,5	4,42
13	Taller: Explora la neu	Taller	18/02/2012	09/03/2012	30	2	60	4	4,5



14	Jornada de Formació en activitats científiques, tècniques i didàctiques. Supercomputació a la UPC	Jornada	22/02/2012	23/03/2012	10	11	110	4,2	4,2
15	La cuina com a recurs en l'aprenentatge de les ciències experimentals. Aplicacions a l'aula	Curs	02/03/2012	13/04/2012	30	17	510	3,9	3,9
16	Entre el pla i l'espai, la visualització. Reflexions sobre el bloc Espai i Forma I (Lleida)	Conferència	17/04/2012	17/04/2012	2	33	66	4,34	3,79
17	Entre el pla i l'espai, la visualització. Reflexions sobre el bloc Espai i Forma II (Barcelona)	Conferència	18/04/2012	18/04/2012	2	73	146	4,68	4,59
18	Jornada sobre la Formació en activitats científiques, tècniques i didàctiques. Nanotecnologia a la UPC	Jornada	25/04/2012	25/05/2012	10	14	140	4	4
19	Si Turing hagués tingut un gat, s'hagués dit Scratch	Conferència	25/04/2012	25/04/2012	2	28	56	4,24	3,9
20	Recorregut de recerca geològica per la geografia física i la geologia de Catalunya	Curs	27/04/2012	10/06/2012	30	17	510	4,75	4,67
21	Taller: Explora Gaudí i el Berguedà	Taller	05/05/2012	25/05/2012	30	11	330	4	3,71
22	Entre el pla i l'espai, la visualització. Reflexions sobre el bloc Espai i Forma III (Girona)	Conferència	09/05/2012	09/05/2012	2	65	130	4,12	3,72
23	Entre el pla i l'espai, la visualització. Reflexions sobre el bloc Espai i Forma IV (Tarragona)	Conferència	15/05/2012	15/05/2012	2	40	80	4,55	4,31
24	Entre el pla i l'espai, la visualització. Reflexions sobre el bloc Espai i Forma V (Barcelona)	Conferència	16/05/2012	16/05/2012	2	31	62	4,76	4,62
25	Projectes de control PICAXE amb les plaques IMAGINA i PLC	Curs	02/07/2012	11/07/2012	40	23	920	4,75	4,31
26	Robots, autòmats i d'altres enginyers per ensenyar ciència i tecnologia	Curs	02/07/2012	06/07/2012	30	17	510	4,57	4,57
27	L'entorn del Delta del Llobregat i del Parc del Garraf. Una visió des de la botànica	Curs	02/07/2012	11/07/2012	30	17	510	4,15	4,23
28	Física i sistemes vius	Curs	02/07/2012	11/07/2012	30	14	420	4,27	4,36
29	Construcció i programació de robots amb Lego Mindstorms	Curs	02/07/2012	06/07/2012	30	21	630	4,31	4,25
30	L'ensenyament de la matemàtica a través de la resolució de problemes: del raonament plausible al raonament demostratiu	Curs	03/07/2012	13/07/2012	30	18	540	4,44	4,5
31	Explora els recursos naturals	Curs	09/07/2012	13/07/2012	25	6	150	4,33	3
32	Explora les plantes aromàtiques	Curs	09/07/2012	13/07/2012	30	38	1140	4,18	3,96
33	Explora el Sol	Curs	11/07/2012	18/07/2012	30	31	930	4,53	4,76
34	Explora el cel	Curs	13/07/2012	18/07/2012	30	27	810	4,62	4,5
<b>34</b>	<b>TOTAL</b>				<b>818</b>	<b>811</b>	<b>14462</b>	<b>4,17</b>	<b>4,06</b>

HS: Hores, PART: Participants, HTF: Hores totals de formació, VA: Valoració acadèmica, VO: Valoració organitzativa, Escala de valoració: 1:molt negativa; 5: molt positiva

També es van crear els sis grups de treball que es llisten a continuació:

ACTIVITAT	TIPUS	INICI	FINAL	HS	PART.	HTF
1 Modelització matemàtica. Experiències docents contextualitzades	Grup de treball	14/11/2011	20/06/2012	60	15	900
2 Nous àmbits formatius en el camp tecnològic a secundària	Grup de treball	03/10/2011	29/06/2012	60	4	240
3 Organització de la Jornada d'ABEAM	Grup de treball	12/09/2011	10/05/2012	30	9	270
4 Elaboració del projecte de creació d'un museu de matemàtiques	Grup de treball	17/10/2011	22/09/2012	60	22	1320
5 Organització del concurs de fotografia matemàtica	Grup de treball	29/09/2011	12/06/2012	60	7	420
6 Grup organitzador del FEMMATEMÀTIQUES	Grup de treball	28/11/2011	25/06/2012	60	12	720
<b>6 TOTAL</b>				<b>330</b>	<b>69</b>	<b>3870</b>

HS: Hores, PART: Participants, HTF: Hores totals de formació, VA: Valoració acadèmica, VO: Valoració organitzativa, Escala de valoració: 1:molt negativa; 5: molt positiva

## B. Activitats de formació permanent del professorat de formació professional

Aquest programa recull activitats formatives, grups de treball i cursos subvencionats per la Direcció General de Formació Professional Inicial i Ensenyaments de Règim Especial del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya. Les activitats proposades permeten actualitzar científicament i didàctica els coneixements del professorat dels cicles formatius de les famílies industrials. Durant el curs 2011-2012, a causa d'una dràstica retallada de la subvenció, només s'han dut a terme els quatre cursos i el taller que s'enumeren a continuació.

ACTIVITAT	T.A.	INICI	FINAL	HS	CERT	HTF	VA.	VO.
1 Domòtica. Bus KNX i aplicacions d'eficiència energètica	Curs	19/01/2012	22/03/2012	44	21	924	4,58	3,92
2 Iniciació al Moodle (1a edició)	Curs	24/01/2012	28/02/2012	30	18	540	4,07	3,79
3 Bases de dades postrelacionades (BDOR-BDOO-BDXML) i persistència (LOE) (2a edició)	Curs	11/01/2012	07/03/2012	45	13	585	3,17	3,83
4 Bases de datos postrelacionadas (BDOR-BDOO-BDXML) y persistencia (LOE) Edició 1a	Curs	12/01/2012	08/03/2012	45	11	495	2,64	3,6
5 La matèria de Sistemes digitals en assignatures de Grau d'Enginyeria de telecomunicacions. Relació i aplicació a CCFE i Tecnologia	Taller	03/07/2012	03/07/2012	8	14	112	3,62	3,62
<b>5 TOTAL</b>				<b>172</b>	<b>77</b>	<b>2656</b>	<b>3,62</b>	<b>3,75</b>

HS: Hores, PART: Participants, HTF: Hores totals de formació, VA: Valoració acadèmica, VO: Valoració organitzativa, Escala de valoració: 1:molt negativa; 5: molt positiva

### C. Programa de postgrau de formació del professorat de tecnologia de secundària

Del novembre de 2011 a l'octubre de 2012 es va dur a terme la divuitena edició del Programa de postgrau de formació del professorat de tecnologia de secundària, adreçat al professorat d'educació secundària obligatòria i de batxillerat de l'assignatura de Tecnologia i a les persones interessades a impartir, en un futur, docència dins aquest camp.

L'objectiu d'aquest programa de postgrau és aconseguir que el professorat que s'incorpori a aquest perfil tingui una perspectiva clara de la ciència i la tecnologia en el context social i n'adquireixi un concepte ampli, a partir d'una visió integral dels desenvolupaments de la tecnociència i de les complexes relacions que estableix amb la societat, que possibiliti l'anàlisi, l'avaluació i la gestió en els camps científic, tecnològic i social.

Per tal d'integrar els coneixements adquirits al llarg del procés formatiu, els participants que hi participen han dut a terme un projecte que inclou planificar una actuació docent en el marc del nivell educatiu al qual s'adreça aquest programa.

Dels setze participants, catorze han obtingut el diploma d'aprofitament corresponent. La seva valoració sobre el programa ha estat de 4 sobre 5. En aquesta edició hi han col·laborat disset professors i professores, vuit dels quals són de la UPC, un de la Universitat de Barcelona, un de la Universitat de Lleida i set de l'àmbit de secundària.

ACTIVITAT	T.A.	INICI	FINAL	HS	CERT	HTF	VA.	VO.
Programa de Postgrau: Formació del professorat de tecnologia de secundària	Programa de postgrau	08/11/2011	09/10/2012	200	14	2800	4	3,5

HS: Hores, PART: Participants, HTF: Hores totals de formació, VA: Valoració acadèmica, VO: Valoració organitzativa, Escala de valoració: 1:molt negativa; 5: molt positiva

CURS	DIPLOMATS
2004-2005	16
2005-2006	8
2006-2007	10
2007-2008	15
2008-2009	18
2009-2010	11
2010-2011	8
2011-2012	14
<b>Total diplomats des del 2004</b>	<b>100</b>

Per a l'edició del curs 2012-2013, el Programa de postgrau s'ha adaptat a l'EEES amb una càrrega de 15 ECTS. Cal destacar que, a causa del baix nombre d'inscripcions rebudes, no s'impartirà en aquest curs acadèmic, però està previst tornar a oferir-lo per al curs 2013-2014.

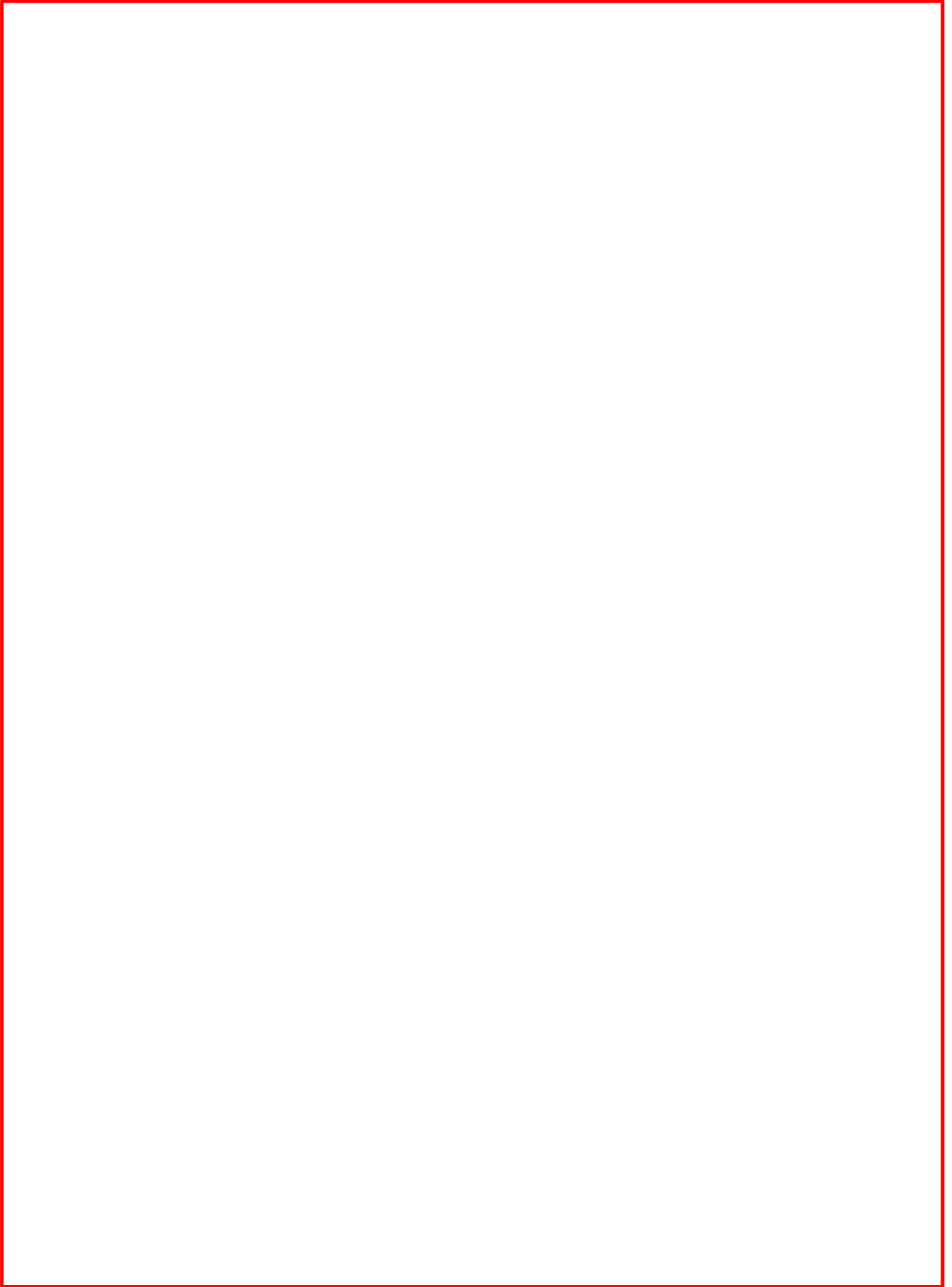
### D. Actuació de l'ICE en l'àmbit de la secundària per al curs 2012-2013

Durant l'any 2012, la Direcció General d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya conjuntament amb l'ICE de la UPC han dissenyat un programa de formació científica, tecnològica i matemàtica (CTM) adreçat al professorat d'educació secundària dels àmbits de la ciència, la tecnologia i les matemàtiques

disposat a posar la formació rebuda al servei del seu centre, amb la finalitat d'aplicar-la a l'aula i millorar els resultats de l'alumnat.

Aquest programa, que es desenvoluparà durant el curs 2012-2013, té els objectius següents:

- Apropar els centres docents a la recerca científica, tecnològica, matemàtica i didàctica i, també, a la realitat social, econòmica i cultural.
- Facilitar el contacte del professorat amb institucions vinculades a la ciència i a la tècnica per tal d'enriquir la seva tasca docent.
- Contribuir a millorar els resultats educatius impulsant metodologies que promoguin la recerca, la creativitat i l'enginy de l'alumnat.
- Aportar idees i recursos per millorar la comunicació científica i per introduir dinàmiques escolars que potenciïn l'interès per la ciència i la tècnica.



## 4. ESTRUCTURA I FUNCIONAMENT

---

### 4.1. Govern i representació

Durant l'any 2012, la Junta de l'ICE, presidida pel rector, es va reunir dues vegades.

La primera sessió va tenir lloc el 23 de febrer i en ella es van aprovar la memòria d'activitats del 2011, la liquidació del pressupost del 2011 i la proposta de pressupost del 2012. La segona sessió es va celebrar el 9 d'octubre. En aquesta reunió de la Junta es va revisar el grau de compliment dels objectius fixats per l'any 2012 i es van aprovar les prioritats d'actuació per l'any 2013.

#### Equip directiu

La composició de l'equip directiu durant el 2012 va ser la següent:

- Imma Torra Bitlloch - Directora
- Ignacio de Corral Manuel de Villena – Sotsdirector de Formació (fins l'abril de 2012)
- Sílvia illescas Fernandez – Sotsdirectora de Formació (des de juliol de 2012)
- Francesc Pozo Montero – Sotsdirector d'Innovació Docent (des de juny de 2012)
- Isabel Gallego Fernández – Coordinadora de Recursos Tecnològics per a l'Aprenentatge
- Esperanza Portet Cortés – Directora tècnica (des del 5 de novembre de 2012 Cap de la Unitat de Gestió i Suport ICE – IS.UPC)

En la seva reunió del 5 de novembre el Consell de Govern de la UPC va aprovar la creació de la Unitat de Gestió i Suport ICE – IS.UPC que aglutina el PAS de l'Institut de Ciències de l'Educació i l'Institut Universitari de Recerca en Ciències i Tecnologia de la Sostenibilitat i que s'ha creat per donar suport al disseny, planificació i desenvolupament de projectes i a la gestió i serveis d'ambdós instituts, als seus equips de direcció i als seus usuaris.

La nova unitat està ubicada a l'edifici Vèrtex i distribuïda entre la planta 0: Secretaria, Administració i Àrea TIC i la planta 1: Direcció i Àrea Tècnica

### 4.2. Mecanismes de difusió d'activitats

**Web (<http://www.upc.edu/ice/>)**

El web de l'ICE segueix sent un sistema potent d'informació. No solament es tracta d'un espai en què es publica la informació relativa a les línies de treball i a les principals actuacions de l'Institut, sinó que, a més, enllaça directament amb els diferents sistemes d'informació que faciliten la gestió.

El disseny actual del web data de l'any 2009 i durant tot el 2012 s'ha anat revisant i s'hi han anat elaborant nous continguts. Cal destacar la remodelació de l'apartat d'innovació docent, sobretot de la part de publicacions per tal de facilitar l'accés a recursos propis i externs que puguin ajudar el professorat a millorar la pràctica docent.

També cal destacar l'existència de diferents webs per a la difusió d'alguns projectes específics de l'ICE.

- Web del projecte RIMA <http://www.upc.edu/ice/rima>
- Web dels servei Atenea <http://www.upc.edu/atenea/>
- Web de la factoria de recursos docents <http://www.upc.edu/factoria>
- Web del màster de formació del professorat de secundària <http://mfp.masters.upc.edu/>

### **Les llistes de distribució**

Un mecanisme habitual que utilitza l'ICE per informar el professorat de les activitats que ofereix és la tramesa d'aquesta informació a través de llistes de distribució específiques. Aquestes llistes estan preparades perquè el professorat que ho vulgui s'hi doni d'alta o de baixa de manera automàtica mitjançant el web de l'ICE. En aquest moment l'ICE disposa de dues llistes, la que correspon a persones interessades en les activitats adreçades al professorat de la UPC (1387 usuaris) i la relativa al professorat de secundària (2666 usuaris).

#### **Butlletí ICE (<http://www.upc.edu/ice/lice-de-la-upc/butlleti-ice-1>)**

El butlletí de l'ICE recull informació sobre les activitats i els serveis que ofereix l'institut i es ve publicant des del 2003. Durant el 2012 només es va publicar un número del butlletí perquè aquest any s'ha fomentat la difusió de les activitats més destacades a través de la revista e-Informacions de la UPC.

#### **Butlletí RIMA (<http://www.upc.edu/rima/recursos/rima/butlleti-rima>)**

El novembre de 2011 es va publicar el primer número d'aquest butlletí que neix amb l'objectiu de donar a conèixer i difondre les actuacions dels diferents grups de RIMA i durant el 2012 s'han publicat dos nous números d'aquest butlletí.

### **La planificació quadrimestral d'activitats**

Per tal de millorar la difusió d'activitats i garantir que arriba a tot el professorat, es publica la planificació quadrimestral d'activitats al web de l'ICE i a la revista *e-informacions*, adreçada al personal docent i investigador i al personal d'administració i serveis de la UPC. Aquesta publicació es fa tres cops cada curs acadèmic: el mes de setembre, coincidint amb l'inici del curs, després de les vacances de Nadal i després de les vacances de Setmana Santa.

### **Els informes quadrimestrals d'activitats fetes**

Per millorar la rendició de comptes a la comunitat sobre l'activitat que s'ha dut a terme, la qual, inicialment, només es feia mitjançant aquesta memòria, l'any 2010 es va iniciar una nova línia consistent a publicar al web de l'ICE (<http://www.upc.edu/ice/professorat-upc>) la relació d'activitats fetes quadrimestralment.