memòria 2011

Institut de Ciències de l'Educació

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH
Institut de Ciències de l'Educació

ÍNDEX

PRESENTACIÓ **5**

1 INTRODUCCIÓ **7**

2 RESUM EXECUTIU **9**

2.1 Formació 9

2.2 Innovació docent 10

3 LÍNIES DE TREBALL **11**

3.1 Interlocució amb els centres docents 11

3.2 Pla de formació del personal docent i investigador (PDI) de la UPC 13

3.2.1 Formació per a la docència 13

3.2.1.1 Programes de formació inicial del professorat 14

3.2.1.2 Programa de formació continuada per a la docència 18

3.2.2 Programa de formació en altres àmbits de l'activitat acadèmica del PDI 25

3.2.3 Formació en prevenció de riscos laborals 27

3.2.4 Valoració global dels resultats sobre la formació impartida 28

3.2.5 Ajuts a la formació externa 29

3.3 Actuacions de promoció de la millora i la innovació docent 30

3.3.1 **Projectes d'iniciativa pròpia** 31

3.3.2 Suport a projectes institucionals 34

3.3.3 Suport a les convocatòries d'ajuts per a projectes de millora de la docència i difusió de bones pràctiques 38

3.3.4 Els grups d'interès i recerca: projecte RIMA 41

3.3.5 Publicacions ICE 44

3.3.6 Participació en esdeveniments relacionats amb la millora dels processos d'aprenentatge 44

3.4 Eines i recursos tecnològics per a la docència 46

3.4.1 ATENEA 46

3.4.2 La Factoria de Recursos Docents 54

3.4.3 Desenvolupament de projectes d'aplicació de les TIC a la docència 56

3.4.4 Altres actuacions de suport al PDI 56

3.5 Màster universitari en Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes 56

3.5.1 Els estudis 57

3.5.2 L'estudiantat 58

3.6 Formació permanent del professorat de secundària 60

4 ESTRUCTURA I FUNCIONAMENT ***67***

4.1 Govern i representació 67

4.2 Mecanismes de difusió d'activitats 67

PRESENTACIÓ

Amb la publicació d'aquesta memòria pretenem retre comptes a la comunitat universitària de l'actuació de l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE) durant l'any 2011. En aquest document, aprovat per la Junta de l'Institut, a més de fer balanç de les activitats dutes a terme l'any 2011, s'analitzen els punts forts i els punts febles per identificar-hi possibles millores i futures línies d'actuació.

Entre els projectes duts a terme al llarg d'aquest any en el camp de la formació del personal docent i investigador (PDI), cal destacar la consolidació de la figura de l'interlocutor de l'ICE amb els centres docents com a peça clau per garantir l'apropament als centres i el desenvolupament d'activitats dissenyades específicament per respondre a necessitats específiques de cada centre. Pel que fa a les activitats formatives, voldria ressaltar el disseny d'un nou pla de formació sobre ATENEA i la web 2.0 i d'un pla de formació pilot per a la docència i la innovació docent basat en l'assessorament.

També cal destacar la coordinació d'un estudi conjunt de les universitats públiques catalanes per definir, desenvolupar i avaluar les competències docents del professorat universitari amb vista a aplicar-lo a l'hora d'aplicar els plans de formació del PDI.

En l'àmbit de la innovació docent, pel que fa a ATENEA, cal destacar la segona convocatòria d'ATENEA Labs, dirigida al professorat de la UPC que està interessat a treballar en noves aplicacions i funcionalitats de millora de l'ús d'ATENEA per a la docència, i, com a resultat de la primera convocatòria, l'explotació de dues noves funcionalitats: els WIRIS Quizzes i l'EduClick, que permeten ampliar la interacció amb l'estudiantat.

El 2011 també ha estat l'any de consolidació del Màster Universitari de Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes, ja que se n'ha posat en marxa la segona edició, en la qual han col·laborat més de cent professors i professores de quinze centres i de trenta-tres departaments de la UPC.

Un cop fet el balanç de les principals actuacions de l'any, volem reiterar el nostre compromís de seguir treballant, en estreta col·laboració, amb l'equip de govern i donar suport a projectes per millorar la docència, pel que fa a l'adaptació dels estudis als requeriments de l'EEES i en l'apropament a la secundària i als centres docents, a més de millorar les nostres actuacions per adaptar-les i respondre a les necessitats del professorat.

Finalment, vull donar les gràcies a totes les persones que ens han ajudat a dur a terme tots 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

1. INTRODUCCIÓ

L'Institut de Ciències de l'Educació és una unitat acadèmica definida a l'article 36 dels Estatuts de la 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 dóna a la societat i contribuir al desenvolupament professional del PDI per potenciar la innovació i la millora en els diferents àmbits de l'activitat acadèmica, especialment en la docència.

En aquest marc, les línies principals d'actuació de l'ICE 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 millorar l'activitat acadèmica. Aquest pla de formació permet coordinar totes les accions formatives adreçades al PDI, impulsar-ne la generalització, atendre les necessitats específiques dels diferents col·lectius de professorat i integrar-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.

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 de Formació del Professorat d'Educació Secundària i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes, que capacita el professorat per exercir la docència en aquests àmbits educatius. S'imparteixen les especialitats de tecnologia, formació professional i matemàtiques.

També imparteix el Programa de Postgrau de Formació del Professorat de Tecnologia de Secundària i, mitjançant convenis 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.

Promoció de la millora i la innovació de l'activitat docent
L'ICE col·labora amb el PDI i amb les unitats bàsiques donant suport a les actuacions dirigides a millorar els processos d'aprenentatge, d'acord amb els plantejaments del model docent de la UPC i els requeriments de l'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 implantar noves metodologies docents. En aquesta línia, cal destacar la consolidació del projecte Recerca i Innovació en Metodologies

d'Aprenentatge (RIMA) i el suport i el desenvolupament de projectes TIC, les factories de recursos docents i les actuacions de coordinació en el desenvolupament i el manteniment, la proposta de millores i la promoció de la utilització de la plataforma ATENEA.

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 2010.

ACTIVITATS DE FORMACIÓ DEL PDI

ÀMBIT	ACTIVITATS	PARTICIPANTS	HORES DE FORMACIÓ
Programa de Formació Inicial (Acollida i ProFi)	13	275	2.886
Formació Continuada per a la Docència	44	819	4.666
Formació en Atenea	16	326	1.526
Formació en Competències	12	175	809
Formació en Anglès per a la docència	20	204	3.286
Formació en Recerca i transferència de resultats	23	338	1.758
Formació en Extensió universitària	1	1	3
Formació en Direcció i coordinació	14	158	658
Formació en Riscos Laborals	4	56	235
TOTAL FORMACIÓ	147	2.352	15.827

AJUTS PER A LA FORMACIÓ EXTERNA	ACTIVITATS	ASSISTENTS	HORES DE FORMACIÓ
Formació àmbit instrumental	155	155	10.606
Formació àrea de coneixement	7	7	376
TOTAL AJUTS PER A LA FORMACIÓ	162	162	10.982

TOTAL FORMACIÓ PDI	309	2.514	26.809

*FORMACIÓ PROFESSORAT SECUNDÀRIA **

	ACTIVITATS	PARTICIPANTS	HORES DE FORMACIÓ
Formació professorat ESO i Batxillerat	27	476	13.473
Formació professorat Formació Professional	17	239	8.144
Postgrau Formació Professorat Tecnologia	1	8	1.600
TOTAL FORMACIÓ PROFESSORAT SECUNDÀRIA	45	723	23.217

*curs 2010-2011

TOTAL FORMACIÓ	354	3.237	50.026

MÀSTER UNIVERSITARI DE FORMACIÓ DE PROFESSORAT DE SECUNDÀRIA CURS 2010-2011

Màster Universitari de Formació de Professorat de Secundària (60 ECTS)			
ACCÉS I MATRÍCULA		**RENDIMENT ACADÈMIC DELS ESTUDIANTS**	
Demanda versus oferta	151%	Crèdits superats vs crèdits matriculats	97,93%
Estudiants matriculats de nou ingrés	145	Nota mitjana (amb NP)	8,12
Estudiants de segon/tercer any	63	Nombre de titulats	175
Total estudiants matriculats	208	Titulats en temps previst	91,00%
Nombre equivalent estudiants a temps complet	164	Taxa d'eficiència	98,67%

2.2. Innovació docent

INNOVACIÓ DOCENT

ACTUACIONS	**DADES / INDICADORS**
Projectes iniciativa ICE	• Avaluació de l'impacte del programa de formació inicial (ProFI) • Anàlisi de les competències docents del professorat universitari (conv. Estudios y Análisis – MEC)
Suport a projectes institucionals	• Participació VERIFICA i AUDIT • PROFEDI: convocatòria 2010-11, 89 propostes, 68 alumnes • Intercampus: 6 assignatures, 247 estudiants • Campus científics estiu (MEC) • Universitat dels nens i les nenes de Catalunya (ACUP)
Difusió i suport a convocatòries de projectes de millora de la docència	• Convocatòria UPC: 32 projectes subvencionats, 173.065€
Publicació documents	• Col·lecció monogràfics: El sistema de garantia interna de qualitat d'una assignatura • Nova versió de la guia de la competència Sostenibilitat i compromís social • Revista JOTSE
Projecte RIMA	• 16 grups, un de nova creació • Butlletí RIMA

EINES I RECURSOS TIC PER A LA DOCÈNCIA

ACTUACIONS	**DADES / INDICADORS**
ATENEA	
• Dades d'ús	mitjana de visites mensuals: 789.204
• Actuacions de suport al professorat en el seu ús	724 intervencions de suport
• 2a convocatòria d'ATENEA Labs	7 propostes / 9 grups de treball creats
• 3a edició del Dia ATENEA	12 pòsters / 95 participants
• Posada en marxa d'ATENEA mòbil per a l'estudiantat	Nivell satisfacció estudiantat: 88%
• Posada en marxa de l'enton ATENEA BI (Business Intelligence) per obtenir Indicadors d'ús i evolució	Implementació de la fase I a nivell de plataforma i de centre amb rols d'administrador i gestor
• Integració d'eines	WIRIS quizzes i EduClick
• Nova imatge gràfica	
La Factoria de Recursos Docents	
• Dades del servei	455 actuacions de suport / 51 materials catalogats
• 2a edició del Dia de la Factoria	51 participants
• Apertura del servei a l'estudiantat: servei de vídeo	3 factories amb servei de autoenregistrament / 2 factories amb servei de enregistrament assistit / 73 autoenregistraments de l'estudiantat
Desenvolupament de projectes TIC de millora de la docència	- Aules síncrones a ATENEA - Avaluació de competències a ATENEA

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. 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 de Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes.
  2. Formació permanent del professorat de secundària.

3.1. Interlocució amb els centres docents

Una de les finalitats clau de l'ICE dels darrers anys ha estat consolidar l'apropament als centres docents amb l'objectiu de 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 aquesta línia, el 2 de desembre de 2011 va tenir lloc **la reunió anual amb els interlocutors de l'ICE als centres docents**, normalment, membres de l'equip directiu. Aquesta figura 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 desenvolupades durant els anys 2010 i 2011 en el marc del pla de formació del PDI, incidint en les que es van organitzar a petició dels centres; i, de l'altra, presentar les principals línies d'actuació per a l'any 2012, aprovades per la Junta de l'ICE del mes d'octubre passat. També es va presentar l'evolució de les activitats organitzades a petició dels centres.

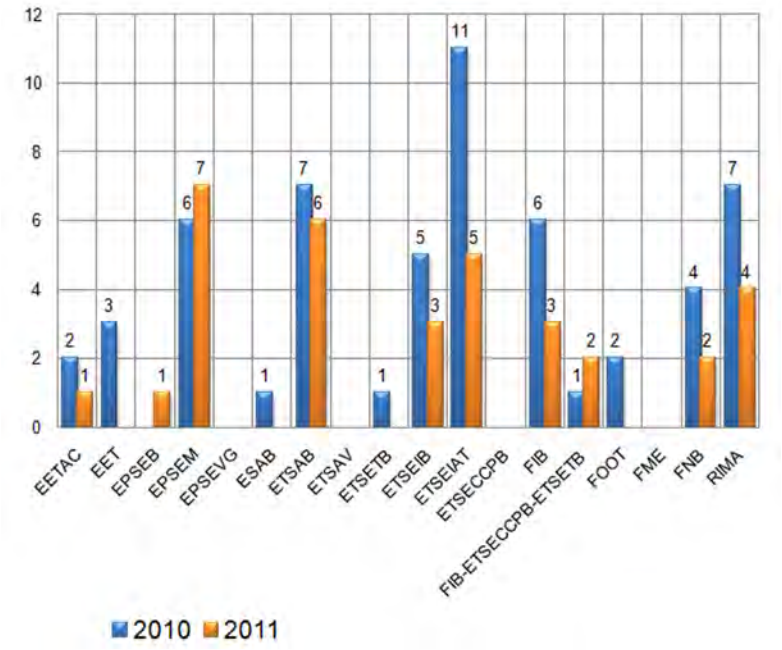
En la reunió es va fer un èmfasi especial en les iniciatives pròpies de l'ICE de suport a la millora de la qualitat de la pràctica docent. En aquest context, es van presentar els dos projectes interuniversitaris de totes les universitats públiques catalanes en què s'està treballant en aquest moment i que es fan amb finançament extern: un sobre "Identificació de les competències docents del professorat universitari" (convocatòria "Estudios y Análisis del Ministeri d'Educació) i un altre

sobre el "Marc de referència competencial per al disseny de programes de formació docent per al professorat universitari" (convocatòria MQD-AGAUR).

El primer va ser coordinat per l'ICE de la UPC i té com a objectiu identificar les competències docents del professorat universitari i establir un marc de referència comú per a la formació que, d'acord amb els plantejaments europeus, permeti adquirir i desenvolupar aquestes competències. El segon, sobre el "Marc de referència competencial per al disseny de programes de formació docent per al professorat universitari", és coordinat per la UAB i té com a objectiu establir un marc de referència comú per a la formació docent i desenvolupar plans de formació per adquirir competències docents.

En aquest mateix context, l'ICE també desenvolupa dos projectes interns: un sobre l'avaluació de l'impacte del Programa de formació inicial (ProFI), amb l'objectiu d'avaluar la transferència del ProFI a la pràctica docent, i un altre sobre l'observatori de pràctiques docents per tal d'analitzar quina és l'actuació docent del PDI de la UPC per detectar necessitats de formació i contribuir a la millora docent.

La nostra voluntat és seguir treballant en estreta col·laboració amb els centres docents i els departaments per garantir l'aplicabilitat de les nostres actuacions per millorar la docència. El gràfic següent mostra el nombre d'activitats realitzades a petició de cada centre docent durant els anys 2010 i 2011.



L'ICE i els centres docents

3.2. Pla de formació del personal docent i investigador (PDI) de la UPC

Les línies generals del Pla de formació del PDI de la UPC es van aprovar al Consell de Govern de la Universitat el juliol de 2005. Aquest pla es va dissenyar per satisfer les necessitats d'actualització de coneixements, 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. D'acord amb això, les activitats de formació del PDI s'agrupen en els àmbits 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.
- Ajuts a la formació externa: formació en idiomes (principalment anglès) i formació d'àmbit de coneixement.

3.2.1. Formació per a la docència

Al llarg dels anys, la formació del PDI s'ha caracteritzat pel fet que està vinculada a l'activitat docent i perquè proporciona recursos i eines pedagògiques eminentment pràctiques que permeten desenvolupar i millorar la docència.

El 2011 ha estat un any caracteritzat per la consolidació dels nous plans d'estudis a tots els centres i facultats de la UPC, cosa que ha suposat centrar l'acció del professorat en l'activitat de l'estudiant per tal de facilitar-li l'aprenentatge i l'adquisició de les competències específiques i genèriques definides en els plans d'estudis dels graus.

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 l'ICE ofereix 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 als processos d'aprenentatge propis de l'EEES.

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

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

3.2.1.1. Programes de formació inicial del professorat

En aquest apartat s'inclouen el Programa d'acollida i el Programa de formació inicial del professorat (ProFI); ambdós, 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 un conjunt d'informacions enfocades a aspectes vinculats al desenvolupament de la seva activitat acadèmica. Les dues actuacions principals d'aquest programa són la Jornada d'Acollida i el *Manual d'acollida.*

- **Jornada d'acollida**
  La Jornada d'Acollida té com a objectiu facilitar la integració del PDI a la UPC, així com oferir-li la informació bàsica per assegurar el coneixement del context, les característiques i el projecte institucional de la UPC.

  Durant el 2011, i com a conseqüència de la reducció del pressupost de la UPC, la contractació del professorat de nova incorporació ha sofert una davallada important, la qual cosa ha implicat directament que no es dugués a terme la Jornada d'Acollida, que s'havia organitzat ininterrompudament des del 2004 conjuntament amb el Servei de Personal.

- **Manual d'acollida**
  L'objectiu del *Manual d'acollida*és facilitar que el PDI s'integri 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 disponibles, 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/programa-dacollida/manual-dacollida).

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

L'objectiu per al 2012 és seguir treballant per tal que cada centre, departament i institut de la UPC disposi d'un manual d'acollida propi.

B. Formació inicial del professorat

Enguany, l'ICE ha ofert una nova edició del Programa de formació inicial, iniciat l'any 1999 i amb una durada de 130 hores. També cal destacar que aquest any s'ha dut a terme de manera paral·lela una nova experiència pilot: el Programa de formació i innovació en docència universitària, de 160 hores de durada, i que ha incorporat a la formació en les àrees clau de la docència (que ja es treballen al ProFI) l'assessorament personalitzat als participants, així com l'elaboració d'un projecte d'innovació docent com a treball de fi de la formació.

- **Programa de formació inicial del professorat**

El Programa de formació inicial del professorat , que l'ICE ofereix des de 1999, és un programa especialment dirigit a professorat de nova incorporació a la UPC, però obert a tot el PDI de la Universitat. Té 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.

Aquest programa consta de 130 hores de formació, que se segueixen mitjançant diferents activitats formatives i 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 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 2 de juny es va celebrar a Barcelona la tercera d'aquestes jornades, que duia com a títol "Formació, innovació i experiència docent" i incloïa la intervenció dels professors Xavier de las Heras (UPC), Cristóbal Mezquita (UB) i José Tejada (UAB). Així mateix, aquesta jornada va integrar com a novetat la presentació d'algunes experiències de professorat que finalitzava el ProFI.

A la taula següent es recull la informació relativa a les activitats desenvolupades durant l'any 2011.

ACTIVITATS PROGRAMA DE FORMACIÓ INICIAL (ProFI)

	ACTIVITAT	TIPUS	INICI	FINAL	HS.	PART.	HTF	VA	VO
1	PROFI: 2010-2012. Com parlar millor en públic	Taller	25/01/11	27/01/11	7	20	140	3,94	4,12
2	Profi 2010-2012: Metodologies actives per al desenvolupament de l'aprenentatge	Taller	08/02/11	10/02/11	8	24	192	3,8	3,53
3	PROFI 2010-2012: Com aprenen els nostres estudiants	Taller	02/02/11	04/02/11	8	28	224	4,1	4,19
4	ProFI 2010-2012: Anàlisi de la gravació d'una de les teves classes (SeSAC)	Programa d'acció	14/02/11	09/06/11	15	10	150	3,8	3,7
5	ProFI 2010-2012: Observació de companys a classe (ProPICE)	Programa d'acció	14/02/11	26/05/11	15	12	180	3,62	3,5
6	ProFI 2010-2012: Assaig d'una experiència d'aprenentatge actiu	Programa d'acció	14/02/11	26/05/11	20	16	320	3,77	3,75
7	Formació, innovació i experiència docent	Jornada	02/06/11	02/06/11	4	55	220	3,71	3,97
8	ProFi 2010-2012: L'avaluació de l'aprenentatge	Taller	08/06/11	09/06/11	12	19	228	4,2	4
9	ProFi 2010-2012: Definició d'objectius de l'assignatura / Aprenentatge actiu: dels objectius a l'avaluació	Taller	05/07/11	06/07/11	8	20	160	3,15	3,14
10	ProFI 2010-2012: Utilització de les enquestes per a la millora contínua (SEEQ)	Programa d'acció	05/10/11	13/01/12	15	18	264	4,42	4,33
11	ProFI 2010-2012: Elaboració i anàlisi dels instruments d'avaluació	Programa d'acció	19/09/11	30/01/12	25	19	480		
12	ProFI 2010-2012: Introducció al Dossier Docent	Taller	22/11/11	22/11/11	4	18	72	3,9	4,2
13	ProFI 2010-2012: Desenvolupament del Dossier Docent	Programa d'acció	22/11/11	12/04/12	16	16	256		
	TOTAL 13 ACTIVITATS				157	274,8	2.886	3,86	3,86

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

L'anàlisi de les enquestes de valoració dels participants de les activitats que componen el Programa va ajudar a identificar alguns encavalcaments de continguts. Aquesta qüestió, que ha estat resolta per a l'edició del curs vinent, ha tingut com a conseqüència una valoració més baixa que en anys anteriors, tot i que el resultat global és de 3,86 sobre 5.

Al llarg del Programa, tots els participants poden assistir a sessions de tutoria, tant en grup com de manera individual, per tal de resoldre els problemes o els dubtes que els sorgeixin.

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

A la jornada "Formació, innovació i experiència docent" es van lliurar els diplomes del ProFI als onze professors i professores que van completar el programa enguany.

La taula següent mostra el nombre de persones que han obtingut el diploma del ProFI des de l'inici del programa.

ANY	TÍTOLS ProFI
2002	19
2004	10
2005	27
2006	19
2007	11
2008	19
2009	14
2010	19
2011	11
TOTAL	149

- **Programa de formació i innovació en docència universitària**

Durant el 2011 l'ICE ha posat en marxa un programa pilot de formació basat en l'assessorament i adreçat a professorat interessat a formar-se per a la docència. Aquest programa de formació ha pres com a punt de partida l'experiència acumulada amb el Programa de formació inicial i s'ha plantejat com a objectiu introduir elements de millora, com ara l'assessorament i la innovació docent.

Aquest programa, que inclou la participació de catorze professors i professores, consta de 160 hores de durada, i es preveu que finalitzi a principis del 2012. Inclou continguts vinculats amb la comunicació, la metodologia docent, l'avaluació i la planificació de les assignatures, entre d'altres.

Entre els objectius principals del programa destaquen 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 i professores
- Dissenyar i desenvolupar processos d'innovació a l'aula universitària.

Les activitats que en formen part són:

- Tallers presencials d'aprofundiment en continguts.
- Plans d'aplicació a l'aula, on el professorat integra a l' assignatura els aprenentatges desenvolupats durant el programa.
- Dossier docent, en què el professorat recull una reflexió sobre l'experiència com a professor o professora i els resultats obtinguts.
- Projecte d'innovació docent, presentat en finalitzar el programa de formació.

Com a principals novetats respecte al ProFI, cal destacar que és una formació basada en l'assessorament, que parteix d'una anàlisi de necessitats formatives del professorat participant i que integra un suport a projectes d'innovació docent, atès que, en finalitzar, els participants han de lliurar a l'ICE el seu projecte d'innovació docent.

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 planificar les assignatures i les activitats, les metodologies docents, l'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 continuada 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 del mes d'octubre de 2011 es va decidir prioritzar per a l'any 2012 la formació en anglès per a la docència i la formació per introduir eines de la web 2.0 a ATENEA.

A. Activitats de formació continuada 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 2011.

ACTIVITATS DE FORMACIÓ CONTÍNUA PER A LA DOCÈNCIA

	ACTIVITAT	TIPUS	INICI	FINAL	HS.	PART.	HTF	VA	VO
1	Avaluació de competències genèriques: alguns exemples (EUETIB)	Taller	18/01/11	24/01/11	9	17	153	3,31	3,62
2	Estratègies per fer participar l'alumnat (EUPMT)	Taller	26/01/11	26/01/11	4	31	124	3,69	4,19
3	Jornada d'Innovació Docent UPC 2011	Jornada	02/02/11	02/02/11	7	114	798	4,24	4,51
4	Recursos teatrals per al professorat (ETSEIAT)	Taller	10/02/11	11/02/11	10	17	170	4,77	4,92
5	Jornada Moodle-Atenea 2011 (iniciativa grup GIUM-A del projecte RIMA)	Jornada	04/02/11	04/02/11	5	35	175	4,16	4,29
6	Com introduir el dossier de l'estudiantat (ePortfoli) a la meva assignatura	Taller	23/02/11	08/03/11	8	7	56	4,2	4,2
7	El paper d'una cultura de valors en la formació a l'enginyeria	Taller	21/02/11	21/02/11	4	5	20	3,75	3,5
8	El disseny de l'avaluació de competències (iniciativa grup GRAPA del projecte RIMA)	Taller	08/02/11	08/02/11	2	16	32	4,62	4,54
9	Avaluació de competències a la universitat: una responsabilitat compatida entre professors i estudiants (iniciativa grup GRAPA del projecte RIMA)	Conferència	08/02/11	08/02/11	2	27	54	4,61	4,56
10	Sessió informativa per a la realització de l'autoinforme d'avaluació (Campus Terrassa)	Sessió	16/02/11	16/02/11	1	44	44		
11	Sessió informativa per a la realització de l'autoinforme d'avaluació (EPSEM)	Sessió	16/02/11	16/02/11	1	15	15		
12	Sessió informativa per a la realització de l'autoinforme d'avaluació (Campus Vilanova)	Sessió	18/02/11	18/02/11	1	15	15		
13	Sessió informativa per a la realització de l'autoinforme d'avaluació (Campus Castelldefels)	Sessió	18/02/11	18/02/11	1	11	11		
14	Sessió informativa per a la realització de l'autoinforme d'avaluació (Campus Nord)	Sessió	24/02/11	24/02/11	1	59	59		
15	Introducció pràctica a la realització i difusió de vídeos docents a baix cost	Curs	28/02/11	30/03/11	30	12	360	3,89	3,8
16	Com avaluar la pròpia docència. El SEEQ com a instrument de millora docent	Taller	09/03/11	09/03/11	4	8	32	4,12	4,14
17	Competències del professorat universitari i pensament emocional	Taller	10/03/11	11/03/11	8	8	64	4,86	4,86
18	Disseny d'assignatures semipresencials	Taller	22/03/11	29/03/11	12	11	132	3,67	3,67
19	L'argumentació oral a la universitat: estratègies i recursos	Taller	03/05/11	05/05/11	8	6	48	4,17	4
20	La tècnica del puzle com activitat d'avaluació en grups nombrosos	Taller	27/04/11	27/04/11	4	5	20	3,5	3,38
21	Ingredients i instruments per dissenyar una bona pràctica d'avaluació (FIB, ETSETB, ETSECCPB)	Taller	16/03/11	08/04/11	6	20	120	3,08	3,36
22	Com introduir l'autoavaluació i coavaluació a la meva assignatura (DOE)	Taller	13/04/11	13/04/11	4	9	36	3,88	4,12
23	Estratègies per fer participar l'alumnat (FIB, ETSETB, ETSECCPB)	Taller	15/06/11	22/06/11	4	21	84	3,77	3,38
24	L'aprenentatge reflexiu com a metodologia per fomentar la motivació i creativitat de l'estudiantat	Taller	22/06/11	22/06/11	5	19	95	4,8	4,6
25	Gestió de les relacions a l'aula universitària	Taller	29/06/11	12/07/11	8	8	64	4,67	2,89
26	Les competències docents del professorat universitari (1a sessió)	Taula Rodona	19/05/11	19/05/11	4	16	64		

27	Les competències docents del professorat universitari (2a sessió)	Taula Rodona	20/05/11	20/05/11	4	16	64		
28	Aprenentatge actiu en grups nombrosos	Taller	10/06/11	10/06/11	4	9	36	3,75	3,88
29	Tècniques de recerca educativa	Taller	20/06/11	21/06/11	8	16	128	4,09	4,09
30	Cap a la formació de l'enginyer global. La mentoria en aquest context (EPSEM)	Curs	20/06/11	20/06/11	3	16	48	4,69	4,69
31	Introducció pràctica a la realització i difusió de vídeos docents a baix cost (DOE)	Curs	21/06/11	14/07/11	30	8	240	4,29	4,25
32	Avaluació contínua dels aprenentatges en grups nombrosos	Taller	05/07/11	05/07/11	4	18	72	3,64	3,67
33	JORNADA D'INNOVACIÓ DOCENT UPC: RIMA 2011	Jornada	11/07/11	11/07/11	5	69	345	4,13	4,13
34	Tècnica de veu i expressió	Taller	03/10/11	04/10/11	10	10	100	4,7	4,5
35	Avaluació de competències: tècniques i mètodes d'avaluació dels aprenentatges	Taller	21/11/11	23/11/11	8	6	48	3,8	4,4
36	Com argumentar amb eficàcia	Curs	24/10/11	02/12/11	30	10	300	4,57	4,43
37	Tècniques d'aprenentatge basat en projectes	Taller	28/10/11	28/10/11	4	11	44	4,43	4,14
38	Recursos teatrals per al professorat	Taller	02/11/11	03/11/11	10	6	60	3,67	4
39	Com podem millorar l'interès i l'esforç de l'alumnat per aprendre?	Taller	14/11/11	14/11/11	8	12	96	4,25	4,25
40	La tècnica del puzle com activitat d'avaluació en grups nombrosos (DOE)	Taller	02/11/11	02/11/11	4	7	28	4,4	4,4
41	La feina del tutor: eines pràctiques per desenvolupar les sessions de tutoria (FIB)	Taller	09/11/11	09/11/11	2	13	26	3,86	4,33
42	Optimització del treball del professorat (DOE)	Taller	14/12/11	14/12/11	4	11	44	4,6	4,6
43	Optimitzar la imatge i l'estil personal en la comunicació a l'aula	Taller	24/11/11	25/11/11	10	7	70	4,43	4,29
44	Coaching educatiu: un eina per a la Tutoria (EPSEM)	Taller	24/11/11	24/11/11	4	18	72	4,33	4,6
	TOTAL 44 ACTIVITATS				305	819	4.666	4,15	4,14

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

Tal com es desprèn de la taula anterior, els resultats obtinguts han estat molt positius, amb una valoració acadèmica mitjana de 4,15 sobre 5.

B. Activitats de formació en competències genèriques

L'any 2011 s'ha caracteritzat per la transversalitat del treball per competències genèriques a tota la formació oferta per l'ICE, de manera que s'han dut a terme activitats directament focalitzades a proporcionar instruments que permetin al professorat desenvolupar i avaluar les competències genèriques de l'estudiantat, i d'altres activitats que, no tenint aquest objectiu principal, sí que l'han tingut en consideració durant el desenvolupament de la formació.

Per aquest motiu, l'any 2011 el nombre d'activitats específiques de competències genèriques ha disminuït, mentre que ha augmentat considerablement el nombre d'activitats de formació continuada en docència que les han incorporat.

Els resultats obtinguts durant aquest any han estat els següents:

ACTIVITATS EN COMPETÈNCIES GENÈRIQUES

	ACTIVITAT	TIPUS	INICI	FINAL	HS.	PART.	HTF	VA	VO
1	Com dissenyar activitats per al desenvolupament de competències genèriques (DEHMA)	Taller	14/01/11	26/01/11	12	13	156	3,88	3,88
2	Com dissenyar activitats per al desenvolupament de competències genèriques (EPSEM)	Taller	18/01/11	01/02/11	12	9	108	4,29	4,43
3	La competència genèrica Sostenibilitat i compromís social (EPSEM)	Seminari	26/01/11	26/01/11	2	10	20	4,17	3,33
4	Les competències genèriques: Comunicació oral i escrita i Treball en equip (FNB)	Seminari	14/02/11	14/02/11	4	13	52	4,17	4,17
5	La competència genèrica: Sostenibilitat i compromís social (FNB)	Seminari	15/02/11	15/02/11	3	13	39	3,57	4
6	Sostenibilitat i compromís social: Proposta concreta pel cas de les instal·lacions, construcció i projectació a l'arquitectura i l'urbanisme sostenible (ETSAB)	Taller	03/02/11	04/02/11	10	6	60	5	4,25
7	Estratègies per afavorir l'aprenentatge autònom de l'estudiantat	Taller	07/06/11	07/06/11	4	15	60	3,11	3,88
8	Desenvolupament de les competències genèriques a la FIB	Sessió	12/07/11	12/07/11	3,5	16	56	4	4,2
9	Tècniques de treball en equip	Taller	14/09/11	14/09/11	4	11	44	4	4
10	Com dissenyar activitats per al desenvolupament de competències genèriques	Taller	27/10/11	01/12/11	12	6	72	4,6	4,6
11	Competències docents i formació del professorat universitari. Un estudi conjunt de la universitat pública catalana	Jornada	02/12/11	02/12/11	2	55	110	4,22	4,43
12	Com millorar la competència oral dels estudiants universitaris. Estratègies i recursos	Taller	17/11/11	17/11/11	4	8	32	3,88	4,25
	TOTAL 12 ACTIVITATS				72,5	175	809	4,07	4,12

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 per a l'ús d'ATENEA

La formació en l'ús del campus virtual de la UPC ha continuat la mateixa tònica de l'any 2010, amb accions relacionades amb l'ús general i específic de la plataforma. Com a novetat, el 2011 s'han incorporat cursos sobre **eines web 2.0 a les aules ATENEA**.

Durant l'any 2011 s'ha impartit un total de setze accions formatives, sis de les quals es van fer per encàrrec de diversos centres o departaments. Quant a tipologies, es poden agrupar en:

- Quatre tallers d'iniciació.
- Sis de funcionalitats avançades d'ATENEA (qüestionaris, lliçons, etc.).
- Quatre tallers d'eines web 2.0 (novetat d'aquest any).
- Dues jornades d'intercanvi i difusió d'experiències docents.

Entre les funcionalitats avançades, destaquem dues accions formatives sobre la videoconferència (*webconference*), dutes a terme al Campus de Terrassa.

També cal remarcar que el 14 de juny de 2011 es va celebrar la tercera edició del Dia ATENEA, jornada d'intercanvi i reflexió sobre la utilització del campus virtual a la UPC. En aquesta jornada es van impartir dues conferències d'aspectes interessants sobre tecnologia i docència: la primera,

impartida per la vicedegana de l'Escuela de Organización Industrial (EOI) de Madrid, sobre "Mobile Learning: una experiencia más allá del aula", i la segona sobre "EvalCOMIX: un servicio web para la evaluación de competencias", a càrrec de la professora Victoria Quesada, de la Universitat de Cadis. D'altra banda, es van presentar dotze pòsters electrònics que mostraven experiències innovadores de professors i professores de la UPC en l'ús del campus ATENEA.

En aquesta línia, el 25 de novembre es va celebrar la segona edició del Dia de la Factoria de Recursos Docents, a la Facultat d'Òptica (FOOT). Els assistents van gaudir de la conferència del comunicador Javier Celaya, així com de la presentació de diversos serveis d'enregistrament de vídeo adreçats a professorat i estudiantat del Campus de Terrassa i, finalment, l'exposició de diferents casos reals d'utilització dels recursos de la Factoria. Així mateix, cal destacar que va ser la primera jornada que es va retransmetre a través de *webconference*.

ACTIVITATS DE FORMACIÓ EN ATENEA

	ACTIVITAT	TIPUS	INICI	FINAL	HS.	PART.	HTF	VA	VO
1	Qüestionaris ATENEA. Més que simples qüestions, tota una eina de correcció automàtica de problemes al teu servei (EUETIB)	Taller	19/01/11	19/01/11	4	22	88	4,4	4,2
2	Qüestionaris ATENEA. Més que simples qüestions, tota una eina de correcció automàtica de problemes al teu servei (EETAC)	Taller	25/01/11	25/01/11	4	11	44	4,43	4,43
3	Qüestionaris ATENEA. Més que simples qüestions, tota una eina de correcció automàtica de problemes al teu servei (Campus Nord)	Taller	09/02/11	16/02/11	4	20	80	3,55	3,27
4	Iniciació a la gestió d'una assignatura utilitzant ATENEA (ETSAB) (7a edició)	Taller	16/03/11	16/03/11	4	8	32	4	4,2
5	Introducció a les lliçons d'ATENEA (FIB)	Taller	06/04/11	13/04/11	4	7	28	3,33	3,11
6	ATENEA i la WEB 2.0	Taller	02/05/11	03/05/11	6	14	84	3,18	3,09
7	Introducció a eines digitals per a la docència	Taller	08/06/11	08/06/11	4	18	72	3,75	3,67
8	III Dia ATENEA	Jornada	14/06/11	14/06/11	5,5	74	407	3,95	4,1
9	ATENEA i la WEB 2.0 (2a edició)	Taller	20/06/11	22/06/11	6	10	60	3,46	3,46
10	Videoconferència, conferència web i enregistraments: ús d'espais i eines al Campus de Terrassa	Curs	12/07/11	12/07/11	3	29	87	4,29	3,86
11	Iniciació a la gestió d'una assignatura utilitzant ATENEA i en l'ús de qüestionaris (CITM)	Taller	05/07/11	06/07/11	8	22	176	3,46	3,46
12	Qüestionaris ATENEA. Més que simples qüestions, tota una eina de correcció automàtica de problemes al teu servei (EPSEM)	Taller	05/09/11	05/09/11	4	15	60	4,5	4,36
13	ATENEA i la WEB 2.0 (EPSEM)	Taller	07/09/11	07/09/11	4	14	56	4,17	4,5
14	Taller d'iniciació a la Web 2.0, amb ATENEA	Taller	03/11/11	03/11/11	4	3	12	4,33	4,33
15	II Dia de La Factoria	Jornada	25/11/11	25/11/11	4,5	42	189	4,19	4,11
16	Webconference amb Adobe Connect (Campus Terrassa)	Curs	09/11/11	09/11/11	3	17	51	4,67	4,25
	TOTAL 16 ACTIVITATS				72	326	1.526	3,98	3,90

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

Pel que fa a les valoracions dels participants, el quadre mostra que han estat força satisfactòries, amb mitjanes al voltant de 4 sobre 5.

Finalment, cal destacar que, fruit de l'anàlisi de les opinions i els comentaris dels participants en les diferents edicions del taller "ATENEA i la web 2.0", es va decidir transformar-lo en un itinerari formatiu, que consisteix en:

- Un **taller genèric** de 4 hores, en què els participants s'inicien en el web 2.0 (sempre relacionat amb l'ensenyament i amb ATENEA) i en què es comenten i s'analitzen aquestes eines i aquests entorns sense gaire aprofundiment.
- Diferents **tallers més especialitzats** per a cada tipus d'eines (com, per exemple, eines de gestió, eines d'emmagatzematge, etc.) perquè els participants s'inscriguin en l'activitat que més els interessi (basant-se en el que hauran treballat en el primer taller). Aquests tallers tenen una durada de 4 hores i la metodologia consisteix a treballar a partir d'un cas pràctic concret.

Aquest itinerari permet que el PDI s'endinsi més profundament en les eines de web 2.0 que els siguin més útils per a la docència, i forma part de l'oferta de l'any 2012.

D. Activitats de formació en anglès per a la docència

D'acord amb l'encàrrec del Consell de Direcció en el marc del Pla d'internacionalització i el Pla de llengües de la UPC, al llarg de l'any 2011 l'ICE ha continuat oferint formació en anglès per a la docència, adreçada al professorat de la UPC que hagi estat proposat pel seu centre docent. Des de l'estiu del 2011, i d'acord amb el Vicerectorat, la formació oferta s'ha obert a tot el PDI de la UPC que tingui un bon nivell d'anglès i que vulgui a adquirir eines per impartir docència en aquesta llengua.

Aquesta formació consta d'un únic curs d'una durada estàndard de 18 hores, que s'adapta a les necessitats de cada centre docent.

Les activitats desenvolupades durant el 2011 han estat les següents:

ACTIVITATS FORMACIÓ EN ANGLÈS PER A LA DOCÈNCIA

	ACTIVITAT	TIPUS	INICI	FINAL	HS.	PART.	HTF	VA	VO
1	Teaching Content Subjects in English Ensenyament d'assignatures de contingut en anglès (ETSEIB grup dijous)	Curs	27/01/11	17/03/11	12	8	96	4,17	4,2
2	Teaching content Subjects in English / Ensenyament d'assignatures de contingut en anglès (ETSEIB, grup dimecres)	Curs	19/01/11	09/03/11	12	9	108	4,43	4,14
3	INTERACTIVE TEACHER SPEAKING SKILLS AND STRATEGIES / Estratègies i expressió oral per una docència interactiva (ETSEIAT - grup1)	Curs	07/03/11	06/06/11	36	8	288	3,88	3,75
4	INTERACTIVE TEACHER SPEAKING SKILLS AND STRATEGIES / Estratègies i expressió oral per una docència interactiva (ETSEIAT - grup 2)	Curs	08/03/11	07/06/11	36	8	288	4,71	4,71
5	INTERACTIVE TEACHER SPEAKING SKILLS AND STRATEGIES / Estratègies i expressió oral per una docència interactiva (ETSEIAT- grup 3)	Curs	08/03/11	07/06/11	36	7	252	5	5
6	Linguistic Coaching for Lecturers / Coaching lingüístic per a professorat universitari (ETSEIB - Merit School)	Curs	31/03/11	10/05/11	6	1	6	4	3
7	Summer Intensive Interactive Teacher Speaking Skills and Strategies / Intensiu d'estiu en estratègies i expressió oral per una docència interactiva (Campus de Terrassa)	Curs	11/07/11	21/07/11	18	11	198	4,7	4,5
8	Summer Intensive Interactive Teacher Speaking Skills and Strategies / Intensiu d'estiu en estratègies i expressió oral per una docència interactiva (Campus Nord–Barcelona)	Curs	11/07/11	21/07/11	18	15	270	4,58	4,58
9	Summer Intensive Interactive Teacher Speaking Skills and Strategies / Intensiu d'estiu en estratègies i expressió oral per una docència interactiva (EPSEM - Manresa)	Curs	11/07/11	21/07/11	18	7	126	4,29	4,14
10	Summer Intensive Teaching Subjects in English / Intensiu d'estiu en ensenyament d'assignatures de contingut en anglès (Campus Castelldefels)	Curs	05/09/11	21/09/11	18	11	198	4,67	4,5
11	Summer Intensive Skills and Strategies for Teaching Content Subjects through English at University / Intensiu d'estiu sobre habilitats i estratègies per impartir docència en anglès a la universitat (Campus Nord-Barcelona)	Curs	06/09/11	22/09/11	18	16	288	4,4	4,13
12	INTERACTIVE TEACHER SPEAKING SKILLS AND STRATEGIES / Estratègies i expressió oral per una docència interactiva (Campus Diagonal Sud - Barcelona)	Curs	18/10/11	29/11/11	18	10	180	4,86	4,86
13	INTERACTIVE TEACHER SPEAKING SKILLS AND STRATEGIES / Estratègies i expressió oral per una docència interactiva (Campus Diagonal Nord - Barcelona)	Curs	17/10/11	28/11/11	18	9	162	4,78	4,33
14	INTERACTIVE TEACHER SPEAKING SKILLS AND STRATEGIES / Estratègies i expressió oral per una docència interactiva (Campus de Terrassa)	Curs	18/10/11	29/11/11	18	15	270	4,91	4,64
15	Recursos en línia per a la impartició d'assignatures en anglès / On-line Resources for Teaching Subjects in English (Campus Nord)	Taller	10/11/11	10/11/11	4	13	52	4,3	4,4
16	Recursos en línia per a la impartició d'assignatures en anglès / On-line Resources for Teaching Subjects in English (Escola d'Igualada)	Taller	03/11/11	03/11/11	4	16	64	4,3	4,4
17	Recursos en línia per a la impartició d'assignatures en anglès / On-line Resources for Teaching Subjects in English (Campus de Manresa)	Taller	20/10/11	20/10/11	4	7	28	4,4	4,6
18	INTERACTIVE TEACHER SPEAKING SKILLS AND STRATEGIES / Estratègies i expressió oral per una docència interactiva (Campus de Vilanova)	Curs	04/11/11	16/12/11	18	11	198	4,64	4,55
19	Teaching Content Subjects in English / Ensenyament d'assignatures de contingut en anglès	Curs	17/11/11	15/12/11	18	9	162	4,25	3,88
20	Recursos en línia per a la impartició d'assignatures en anglès / On-line Resources for Teaching Subjects in English (ETSEIAT)	Taller	24/11/11	24/11/11	4	13	52	4,44	4,33
	TOTAL 20 ACTIVITATS				334	204	3.286	4,49	4,33

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

Aquesta formació estàndard de caràcter metodològic, que facilita la millora del coneixement de l'idioma per a la docència, esdevé un recurs clau per al professorat que, d'acord amb el seu centre docent, es vulgui preparar per impartir docència en anglès en un futur. Tal com es veu al quadre, el nombre de participants és força elevat i la valoració que fan de la formació rebuda és molt positiva, amb una mitjana de 4,49 sobre 5.

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 un seguit d'activitats formatives que no corresponen estrictament a l'àmbit de la docència, però sí a altres aspectes de l'activitat acadèmica, com ara:

- La formació en direcció i coordinació.
- La formació en extensió universitària.
- 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 la oordinació es duu a terme 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 fer tasques de coordinació i/o direcció d'equips de treball o que vol a millorar les habilitats en aquest àmbit.

L'any 2011 el total de cursos duts a terme en col·laboració amb la CUDU ha estat de vuit. D'aquests, un ha estat programat a demanda del Departament d'Organització d'Empreses (DOE), un altre ha estat sol·licitat per la Facultat d'Informàtica i la resta ha format part de l'oferta general de l'ICE. Cal destacar les tres edicions del curs "Lideratge i direcció de persones", ofertes gràcies a l'elevat nombre d'inscripcions rebudes.

També s'han programat sis cursos per encàrrec de l'Oficina d'Administració Electrònica de la UPC, per a la formació en aspectes concrets de funcionament del procés electoral mitjançant suport informàtic.

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.

ACTIVITATS FORMACIÓ EN DIRECCIÓ I COORDINACIÓ

	ACTIVITAT	TIPUS	INICI	FINAL	HS.	PART.	HTF	VA	VO
1	El lideratge i la direcció de persones (1a edició)	Taller	26/05/11	26/05/11	4	23	92	3,86	4,07
2	Organització d'un procés electoral electrònic (2a edició)	Taller	27/04/11	27/04/11	2	18	36	3,3	3,44
3	Coaching en gestió i prevenció de l'estrès	Taller	11/04/11	13/04/11	10	13	130	4,4	4,2
4	Organització d'un procés electoral electrònic	Taller	04/05/11	04/05/11	2	11	22	2,67	2,33
5	Gestió del coneixement: un nou repte per al professorat universitari	Taller	21/01/11	21/01/11	4	11	44	4	4
6	El lideratge i la direcció de persones (2a edició)	Taller	02/06/11	02/06/11	4	18	72	2,88	3,47
7	Direcció i planificació estratègica (3a edició) (FIB)	Taller	23/05/11	23/05/11	4	12	48	3,86	3,71
8	Intel·ligència emocional (DOE)	Taller	01/06/11	01/06/11	4	11	44	3,88	4,12
9	Configuració i gestió de votacions electròniques (1a edició)	Taller	12/07/11	19/07/11	8	1	8	3	4
10	Configuració i gestió de votacions electròniques (2a edició)	Taller	13/07/11	20/07/11	8	2	16	4	4
11	Intel·ligència emocional	Taller	29/09/11	29/09/11	4	17	68	2,75	3,82
12	Creativitat	Taller	20/10/11	20/10/11	4	11	44	4,22	3,78
13	El lideratge i la direcció de persones (3a edició)	Taller	29/11/11	29/11/11	4	7	28	4,5	3,75
14	Formació bàsica en gestió documental i el gestor d'expedients electrònics	Taller	26/10/11	26/10/11	2	3	6	4	4
	TOTAL 14 ACTIVITATS				64	158	658	3,67	3,76

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 en extensió universitària

Durant l'any 2011 s'ha dut a terme una única acció formativa inclosa en l'àmbit de la igualtat de gènere. Aquesta acció es dirigia tant al PDI com al PAS i s'ha organitzat en col·laboració amb el Servei de Desenvolupament Professional de la UPC (SDP) i amb el suport de l'Oficina de Suport a la Igualtat d'Oportunitats (OSIO) i del Grup de Recerca d'Igualtat d'Oportunitats a l'Arquitectura, la Ciència i la Tecnologia (GIOPACT). Com que s'ha desenvolupat de manera conjunta entre l'SDP i l'ICE, només ha registrat la participació d'un membre del PDI, ja que la resta de participants eren membres del PAS.

C. Activitats de formació en recerca i transferència de resultats

L'àmbit de recerca i transferència de resultats comprèn les activitats formatives destinades a potenciar i a millorar les capacitats del PDI en aquests aspectes i disposa de la col·laboració del Centre de Transferència de Tecnologia (CTT) i del Servei de Biblioteques i Documentació (SBD).

El 2011 s'han programat vint-i-tres cursos, nou dels quals corresponen a activitats impartides per personal del SDB, un al CTT, nou a edicions de l'acció formativa sobre l'aplicació DRAC i quatre a altres temàtiques, com ara temes estadístics i de laboratoris. Els temes impartits per personal de l'SBD continuen en la línia endegada el 2009 i amplien la formació cap al web 2.0 i utilitats associades amb les noves tecnologies.

ACTIVITATS DE FORMACIÓ EN RECERCA I TRANSFERÈNCIA DE RESULTATS

	ACTIVITAT	TIPUS	INICI	FINAL	HS.	PART.	HTF	VA	VO
1	Refworks: Gestor de referències bibliogràfiques (EEI)	Taller	19/01/11	19/01/11	3	19	57	4,69	4,69
2	Refworks: Gestor de referències bibliogràfiques (EPSEB)	Taller	25/01/11	25/01/11	3	11	33	4,71	4,57
3	Mètodes i tècniques d'investigació (Departament d'Organització d'Empreses)	Curs	25/01/11	03/02/11	20	15	300	4,44	4,44
4	Recursos i serveis per estar al dia en la teva especialitat (2a edició) (Campus Terrassa)	Taller	03/02/11	03/02/11	3	11	33	4,9	4,5
5	Refworks: Gestor de referències bibliogràfiques (Campus de Terrassa)	Taller	09/02/11	09/02/11	3	10	30	4,33	4
6	Introducció als ajuts del Plan Nacional (DOE)	Taller	09/02/11	09/02/11	4	10	40	4	4,4
7	DRAC bàsic 2.0. (1a edició) (Campus del Baix Llobregat)	Taller	11/03/11	11/03/11	3	8	24	4,5	4,5
8	DRAC bàsic 2.0. (2a edició) (ETSAB)	Taller	14/03/11	14/03/11	3	22	66	4	4,44
9	DRAC bàsic 2.0. (3a edició) (Campus Nord)	Taller	16/03/11	16/03/11	3	16	48	4,08	4,08
10	DRAC bàsic 2.0. (4a edició) (Campus de Terrassa)	Taller	18/03/11	18/03/11	3	17	51	4,22	4
11	DRAC bàsic 2.0. (5a edició) (Campus Sud)	Taller	22/03/11	22/03/11	3	19	57	3,79	4,2
12	DRAC bàsic 2.0. (6a edició) (Campus CEIB)	Taller	15/03/11	15/03/11	3	21	63	4,23	4,31
13	DRAC bàsic 2.0. (8a edició) (ETSAB)	Taller	24/03/11	24/03/11	3	23	69	4,36	4,45
14	DRAC bàsic 2.0. (7a edició) (Campus de Terrassa)	Taller	18/03/11	18/03/11	3	13	39	4	3,5
15	DRAC bàsic 2.0. (9a edició) (Campus Nord)	Taller	25/03/11	25/03/11	3	7	21	4,5	4,5
16	La publicació i l'avaluació de la recerca (2a edició) (ETSAB)	Taller	24/05/11	24/05/11	3	21	63	3,91	4
17	Propietat intel·lectual a la Universitat: qüestions bàsiques (ETSAB)	Taller	17/06/11	17/06/11	3	13	39	3,78	3,89
18	Introducció al MATLAB: una eina per a la recerca i la docència	Curs	29/06/11	01/07/11	15	28	420	4,32	3,77
19	Aprèn a utilitzar Scopus i mesura la teva producció científica (EPSEM)	Taller	13/07/11	13/07/11	3	12	36	4,55	4,55
20	La publicació i l'avaluació de la recerca (3a. edició) (ETSEIAT)	Taller	27/07/11	27/07/11	4	12	48	4,33	4,78
21	Introducció al Labview: una eina per a la recerca (Campus de Terrassa)	Taller	10/11/11	10/11/11	4	12	48	4,3	4,3
22	Mètodes i tècniques d'investigació (4a edició)	Taller	15/11/11	24/11/11	20	7	140	3	3
23	Eines per buscar informació acadèmica a Internet i introducció al Web 2.0. (ETSAB)	Taller	18/11/11	18/11/11	3	11	33	4,33	4,5
	TOTAL 23 ACTIVITATS				118	338	1.758	4,23	4,23

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

3.2.3. Formació en prevenció de riscos laborals

La formació en prevenció de riscos laborals és una exigència legal que sorgeix de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, que estableix en un dels articles que 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 amb aquesta exigència legislativa, i en col·laboració amb el Servei de Prevenció de Riscos Laborals de la UPC (SPRL), el 2011 es va organitzar una acció formativa enfocada al PDI que participa en convenis amb empreses i necessita acreditar que ha completat aquesta formació. D'aquesta tipologia, que va impartir l'equip tècnic de l'SPRL, i que es va dissenyar específicament per a aquest PDI, se n'han dut a terme dues edicions el 2011.

També es va programar un curs de bioseguretat als laboratoris específics per al col·lectiu que treballa en aquest sector, i un de primers auxilis obert a tot el PDI.

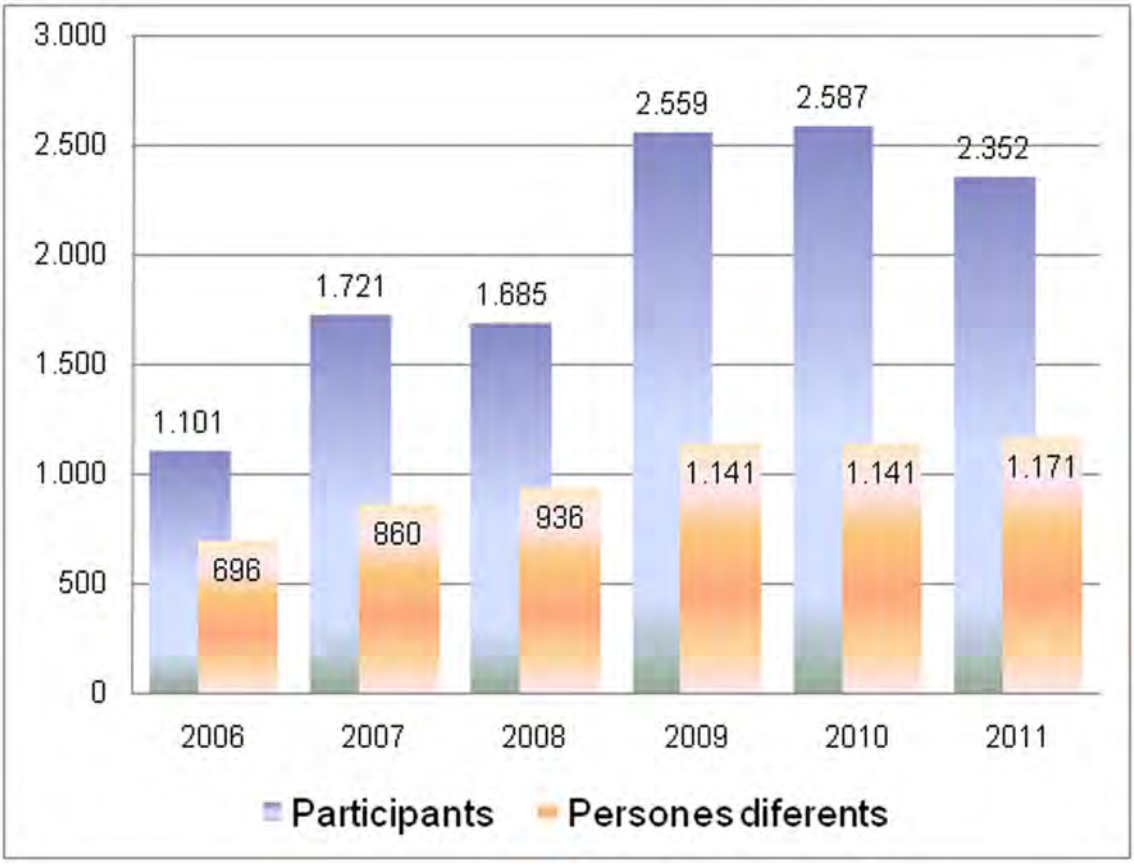
	ACTIVITAT	TIPUS	INICI	FINAL	HS.	PART.	HTF	VA	VO
1	Primers auxilis (2a edició)	Taller	06/04/11	06/04/11	5	11	55	4,55	4,55
2	Bioseguretat als laboratoris	Taller	12/04/11	12/04/11	4	16	64	3,22	3,25
3	Prevenció de Riscos Laborals: Convenis Universitat-Empresa	Seminari	30/11/11	30/11/11	4	18	72	4	4,41
4	Prevenció de Riscos Laborals: Convenis Universitat-Empresa (2a edició) (Campus de Terrassa)	Seminari	15/12/11	15/12/11	4	11	44	4,29	4,29
	TOTAL 4 ACTIVITATS				17	56	235	4,02	4,13

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

Malgrat les restriccions pressupostàries, el 2011 s'ha disposat 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. Aquest fet ha facilitat que el nombre d'activitats programades hagi disminuït tan sols un 4,5 % respecte a l'any 2010.

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 cinc anys.



Nombre de persones diferents participants a activitats de formaciói PDI UPC 2006-2011

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).

3.2.5. Ajuts a la formació externa

En aquest apartat s'engloben els ajuts atorgats al PDI per seguir formació no inclosa en el pla de formació dissenyat per l'ICE, que recull dues línies:

- La formació de caràcter instrumental, que inclou formació en idiomes (principalment l'anglès).
- La formació en l'àmbit de coneixement propi.

Durant l'any 2011, atesa la situació de restriccions pressupostàries, no hi ha hagut cap convocatòria d'ajuts. Tot i així, cal assenyalar que s'ha gestionat la convocatòria de setembre de 2010, que preveia ajuts per a formació duta a terme fins al juliol de 2011, i, per tant, s'han fet els pagaments de tots aquests ajuts, que el professorat beneficiari ha justificat degudament.

3.3. Actuacions de promoció de la millora i la innovació docent

L'ICE promou actuacions dirigides a millorar els processos d'aprenentatge a la UPC i hi dóna suport. Aquestes actuacions es materialitzen en tasques d'assessorament 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 el model docent a les directrius de l'EEES.

L'ICE també fa tasques de detecció d'actuacions docents dutes a terme dins o fora de la UPC i 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 els aspectes d'innovació i millora educativa que promou l'EEES:
  - Orientació a l'aprenentatge.
  - Planificació docent.
  - Metodologies actives.
  - Millora dels materials docents i d'aprenentatge.
  - Millor 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 i aportar coherència al gran nombre d'iniciatives que es desenvolupen a la UPC.
- Promoure les actuacions de caire transversal i els resultats de bones pràctiques i donar-los visibilitat.

Aquest apartat engloba :

3.3.1. Projectes d'iniciativa pròpia.

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 ICE.

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

3.3.1. Projectes d'iniciativa pròpia

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 2011 són els següents:

- Avaluació de l'impacte del Programa de formació inicial (ProFI).
- Anàlisi de les competències docents del professorat universitari.

A. 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 vol fer formació inicial, des de l'any 2007 l'ICE du a terme una avaluació de l'impacte del Programa de formació inicial (ProFI).

L'instrument principal per fer aquesta avaluació és una enquesta en suport electrònic, que s'envia al professorat que ha obtingut el diploma del ProFI, com a mínim sis mesos després que hagi finalitzat la formació. En aquesta enquesta s'analitzen, 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, 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'analitza quins canvis s'han fet i quins elements els han afavorit o els ho han 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 a les assignatures que imparteix, es pretén conèixer la valoració que extreu de l'aplicació pràctica dels coneixements i analitzar els factors que li han permès dur-ho a terme i els factors que li ho han dificultat.
- La satisfacció amb la formació impartida per l'ICE. Tot i que l'enquesta s'envia al professorat més de sis mesos després que hagi finalitzat el ProFI, conèixer si està satisfet amb la formació quan ja ha tingut l'oportunitat de consolidar-la i aplicar-la és un aspecte molt important dins l'avaluació del programa.

Durant el 2011 s'han extret les dades comparatives de les tres primeres promocions del ProFI enquestades, corresponents als titulats els anys 2007, 2008 i 2009. Entre els principals resultats extrets consten els següents:

- Augment significatiu del grau de coneixement sobre les temàtiques, des de l'inici fins al final de la formació.
- Tret d'un cas, tot el professorat que ha respost l'enquesta va introduir canvis a l'aula vinculats directament amb la formació. Aquests canvis es van registrar, principalment, en els àmbits següents:
  - Instruments de *feedback* sobre el desenvolupament dels aprenentatges.
  - Avaluació continuada per certificar el progrés de l'alumnat.
  - Activitats d'aprenentatge actiu.
- Els factors principals que van ajudar o van contribuir a introduir millores a l'aula van ser:
  - Motivació personal.
  - Predisposició de l'alumnat.
  - Suport de l'ICE.
- Els factors principals que van dificultar o van obstaculitzar que s'introduïssin millores a l'aula van ser:
  - Falta de temps.
  - Falta d'experiència sobre com dur a terme innovacions i millores.
  - Falta de suport departamental.

Durant el 2011 s'ha subministrat l'enquesta al professorat que va acabar el ProFI l'any 2010.

B. Anàlisi de les competències docents del professorat universitari

Al llarg de l'any 2011 l'ICE ha coordinat el desenvolupament del projecte subvencionat pel Ministeri a través del programa Estudios y Análisis titulat "**Identificación, desarrollo y evaluación de competencias docentes en la aplicación de planes de formación dirigidos a profesorado universitario**". En l'estudi han participat les unitats i els centres de formació de totes les universitats públiques catalanes, que han pres com a punt de partida assolir dos grans objectius:

- Identificar les competències docents del professorat universitari.
- Establir un marc de referència comú per a la formació que, d'acord amb els plantejaments europeus, permeti adquirir i desenvolupar les competències docents.

Una de les principals accions dutes a terme durant el 2011 ha estat fer una enquesta al professorat de les universitats catalanes per tal d'identificar les competències que es consideren pròpies de la docència universitària. En aquest cas, la participació del professorat de la UPC ha estat molt significativa i important, tant per analitzar de manera global les respostes com per obtenir dades representatives de la UPC.

D'aquesta enquesta s'ha extret una identificació de les competències docents del professorat universitari de manera consensuada amb la comunitat acadèmica de la universitat pública catalana. Competències docents que es concreten en:

1. **Competència interpersonal (CI)**. Promoure l'esperit crític, la motivació i la confiança, reconeixent la diversitat cultural i les necessitats individuals, i creant un clima d'empatia i compromís ètic.
2. **Competència metodològica (CM)**. Aplicar estratègies metodològiques (d'aprenentatge i avaluació) adequades a les necessitats de l'alumnat, de manera que siguin coherents amb els objectius i els processos d'avaluació, i que tinguin en compte l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) per contribuir a millorar els processos d'ensenyament-aprenentatge.
3. **Competència comunicativa (CC)**. Desenvolupar processos bidireccionals de comunicació de manera eficaç i correcta, la qual cosa implica rebre, interpretar, produir i transmetre missatges a través de canals i mitjans diferents i de manera contextualitzada a la situació d'ensenyament-aprenentatge.
4. **Competència de planificació i gestió de la docència (CPGD)**. Dissenyar, orientar i desenvolupar continguts i activitats de formació i d'avaluació, i altres recursos vinculats a l'ensenyament-aprenentatge, de manera que se'n valorin els resultats i s'elaborin propostes de millora.
5. **Competència de treball en equip (CTE)**. Col·laborar i participar com a membre d'un grup i assumir la responsabilitat i el compromís propis envers les tasques i les funcions que es tenen assignades per aconseguir uns objectius comuns, seguint els procediments acordats i atenent als recursos disponibles.
6. **Competència d'innovació (CDI)**. Crear i aplicar nous coneixements, perspectives, metodologies i recursos en les diferents dimensions de l'activitat docent, orientats a millorar la qualitat del procés d'ensenyament-aprenentatge.

La directora de l'ICE de la UPC, responsable del projecte, va presentar els resultats globals de l'estudi. L'acte es va celebrar el dia 6 de setembre de 2011 a la Universitat de Barcelona. Tanmateix, el 2 de desembre, a la UPC es van presentar el projecte i els resultats obtinguts del professorat de la UPC que va respondre l'enquesta.

El treball conjunt desenvolupat per totes les universitats públiques catalanes ha quedat consolidat a través de la creació del Grup Interuniversitari en Formació Docent (GIFD), creat el 2011, que pretén mantenir la col·laboració a través d'altres projectes, com ara l'estudi "**Marc de referència competencial per al disseny dels programes de formació docent per al professorat universitari**", concedit per l'AGAUR per al període 2011-2013.

3.3.2. Suport a projectes institucionals

A. Campus Científics d'Estiu

L'any 2011 es va celebrar la segona edició dels Campus Científics d'Estiu, un programa promogut pel Ministeri d'Educació i la Fundació Espanyola per a la Ciència i la Tecnologia (FECYT) i finançat per aquestes dues institucions i l'Obra Social de "la Caixa".

Tal com els defineix la FECYT, aquests campus tenen com a finalitat incrementar l'interès de joves de 4t d'ESO i de 1r de batxillerat per la ciència, la tecnologia i la innovació emprant una metodologia altament atractiva per a aquest grup d'edat. Es tracta de participar activament en projectes de recerca (anomenats *projectes d'acostament científic*) dissenyats per professors universitaris i d'ensenyament secundari amb l'objectiu de propiciar un acostament a la recerca científica, des de la metodologia fins a la transferència de resultats, en universitats de tot l'Estat. El programa es completa amb un conjunt d'activitats d'oci que inclouen visites a centres de divulgació i tecnològics, així com activitats esportives que permeten gaudir d'una experiència única de convivència amb joves procedents de diverses comunitats autònomes.

Enguany s'ha incrementat fins a vint el nombre d'universitats participants (només universitats espanyoles que han aconseguit el reconeixement com a campus d'excel·lència internacional (CEI)), amb un total de 1.200 participants, a raó de seixanta per universitat.

Consisteixen en estades de quinze dies en les diverses universitats durant el mes de juliol per a estudiants de 4t d'ESO i 1r de batxillerat. Aquests estudiants fan dos dels quatre tallers proposats en diversos laboratoris i/o centres universitaris, tutelats per professors, tant d'universitat com de secundària. Aquests tallers es porten a terme als matins, i a les tardes es fan visites i sessions de preparació de temes científics o de les presentacions finals que els alumnes han d'efectuar l'últim dia de l'estada.

El campus desenvolupat a la UPC s'anomena «**Campus Energia UPC. Energia per a l'excel·lència**» i els tallers programats han estat i s'han distribuït segons el quadre següent:

	Títol	Centre / Departament	Persona de contacte	PDI	Professorat de secundària
Projecte 1	Matemàtiques visibles i ocultes en un món tecnològic	Facultat de Matemàtiques i Estadística UPC	Jordi Quer	Josep Granell - José Luis Díaz	Marc Guinjoan Francisco
Projecte 2	Els robots al nostre servei	Facultat d'Informàtica UPC	Josep Fernández Ruzafa	Josep Fernández Ruzafa	Martha Ivon Cárdenas
Projecte 3	El vehicle elèctric: un nou repte tecnològic en l'automoció	Departament d'Enginyeria Elèctrica	Ricard Bosch	Oriol Gallemí - Víctor Fuses	Marc Martí - Bernat Lluch Jordana
Projecte 4	Energies renovables per al futur	Departament d'Enginyeria Electrònica	Josep Bordonau	Àlex Calle - Joan Nicolás	César Ochoa - Albert Hernando

Pel que fa a les visites, els estudiants han anat a veure el superodinador MareNostrum del Barcelona Supercomputing Center i han visitat el Museu de la Informàtica de la FIB, l'Institut de Ciències Fotòniques (ICFO), el Museu AGBAR de les Aigües, el CosmoCaixa (on van dur a terme una activitat sobre dinosaures) i el Centre d'Arts Santa Mònica. El programa s'ha complementat amb visites a la ciutat de Barcelona.

Els resultats de l'experiència han estat molt positius, tant per als joves assistents com per al professorat participant.

B. Universitat dels Nens i les Nenes de Catalunya (UdN².cat)

Tal com es defineix en la pàgina web de la iniciativa, "la Universitat dels Nens i les Nenes de Catalunya (UdN².CAT) és un programa impulsat per l'Associació Catalana d'Universitats Públiques (UB, UAB, UPC, UPF, UdG, UdL, URV i UOC), amb el suport i la col·laboració de Talència, dels departaments d'Ensenyament i d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya i l'Obra Social de Caixa Catalunya, Tarragona i Manresa".

"La finalitat principal de la UdN².cat és 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 aquest àmbit, el 3 de maig de 2011 es va celebrar de manera simultània a totes les universitats membres de l'ACUP una jornada dirigida a estudiants de 5è de primària, igual que s'havia fet l'any anterior. Enguany va tenir la participació de 125 nens i nenes a cadascuna de les universitats.

En el cas de la UPC, el tema escollit va ser el joc (*Vols aprendre a jugar amb la ciència i la tecnologia? Vine a la UPC*), que va donar entrada a una conferència inaugural sobre "Creació i simulació d'escenaris en 2D i 3D per a videojocs" i a cinc tallers:_"Jocs geomètrics", "Jugant amb l'ordinador", "Jugant amb els robots", "Jugant amb el Sol" i "Jocs de geologia i mineralogia". En aquesta edició es van incorporar els tallers sobre robots i videojocs en lloc dels de matemàtiques que s'havien programat en la primera edició.

C. Programa de formació d'estudiants en departaments i instituts (ProFEDI)

El Programa de formació d'estudiants en departaments i instituts (ProFEDI), aprovat pel Consell de Govern el 2003, té com a finalitat la formació complementària de qualitat i personalitzada per als estudiants que per la capacitat i la disponibilitat per a l'estudi assoleixin resultats acadèmics molt satisfactoris. Però, a diferència d'iniciatives similars, l'objectiu d'aquest programa és oferir una formació sòlida a l'estudiant en els mètodes i els procediments propis de la recerca, el desenvolupament i el treball professional. Aquesta formació es du a terme mitjançant la incorporació de l'estudiant a un pla de treball dissenyat, dirigit i avaluat per un professor o professora i aprovat per un departament o un institut de la UPC a fi d'assolir un conjunt de competències genèriques.

Els beneficis de la participació en aquest programa es concreten en el reconeixement acadèmic de crèdits de lliure elecció i en ajuts de matrícula.

Per encàrrec del Consell de Direcció, l'ICE participa com a coordinador del programa.

L'any 2011 es va tancar la convocatòria del curs acadèmic 2010-2011. Les xifres són les següents:

	2008-2009		2009-2010		2010-2011	
Nombre de propostes presentades	79		64		89	
Nombre d'alumnes inscrits	57	72 % dels plans presentats	70	109,4 % dels plans presentats	68	76,4 % dels plans presentats
Nombre d'alumnes amb un informe favorable	46	80,7 % dels alumnes inscrits	53	75,7% dels alumnes inscrits	60	88,2 % dels plans presentats
Nombre d'alumnes amb un informe no favorable	1	1,75 % dels alumnes inscrits	0	0 % dels alumnes inscrits	0	0 % dels alumnes inscrits
Nombre d'alumnes donats de baixa	1	1,75 % dels alumnes inscrits	11	15,7 % dels alumnes inscrits	8	11,8 % dels plans presentats
Nombre d'alumnes no avaluats	9	15,8 % dels alumnes inscrits	6	8,57 % dels alumnes inscrits	0	0 % dels alumnes inscrits

D. Intercampus

El projecte Intercampus té com a objectiu compartir assignatures de lliure elecció entre les set universitats públiques de Catalunya i la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Aquestes assignatures es cursen de manera no presencial, aprofitant els campus virtuals propis de cada universitat. La generalització de la posada en marxa dels nous graus i la desaparició de l'oferta d'assignatures de lliure elecció ha portat a la desaparició del programa, que presentarà un resum de les actuacions dutes a terme en la propera edició del Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació (CIDUI), que se celebrarà el juliol de 2012 a la Universitat Pompeu Fabra.

Des de l'ICE es gestiona la coordinació acadèmica de les sis assignatures de la UPC i es participa en la Comissió de Docència d'Intercampus, que vetlla per la qualitat docent del procés.

Dos-cents nou estudiants han cursat les assignatures que la UPC ha ofert durant l'any 2011. Són les següents:

- Segon quadrimestre del curs 2010-2011:
  - Meteorologia: Fonaments i Aplicacions (6 ECTS, 36 estudiants).
  - Taller de Modelització Medi Ambiental (4,5 ECTS, 33 estudiants).
  - Un Món de Fórmules: descobreix les Matemàtiques Amagades en Problemes de la Ciència (6 ECTS, 36 estudiants).
- Primer quadrimestre del curs 2011-2012:
  - Docència de les Matemàtiques amb Laboratoris Virtuals (6 ECTS, 34 estudiants).
  - English for Academic Purposes: Learning English through the Web (6 ECTS, 33 estudiants).
  - Física Moderna: Exemples i Aplicacions (6 ECTS, 37 estudiants).

De manera paral·lela, durant el mateix període, 247 estudiants de la UPC s'han matriculat en assignatures d'altres universitats que s'han ofert en aquest projecte.

E. Procés d'avaluació de l'activitat docent

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

Per als professors que van sol·licitar el complement addicional de docència l'any 2010, i que per tant van haver d'elaborar l'informe de l'activitat docent, l'ICE va convocar cinc sessions sobre l'*Autoinforme*, atenent al fet que el model per desenvolupar-lo es va renovar el 2009. Aquestes sessions es van dur a terme en diversos campus: una al Campus Nord, una al Campus de Terrassa, una al Campus de Castelldefels, una a l'EPSEVG i una a l'EPSEM.

En total, s'hi van inscriure al voltant de 144 professors i professores de la UPC.

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

Durant el 2011, 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 integrat per tècnics del Gabinet de Planificació i Avaluació de la Qualitat, de la Unitat Prisma, de l'ICE, del Servei de Gestió Acadèmica i de l'Oficina de l'EEES.

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'Oficina de l'EEES, remet l'informe resultant d'aquest treball a la unitat responsable per tal que revisi les memòries que es presenten a l'ANECA per a l'avaluació prèvia a la verificació del Consell de Coordinació Universitària i a l'autorització per part de la Direcció General d'Universitats.
- Definir criteris per al procés de seguiment i acreditació d'aquestes titulacions.

G. Premi del Consell Social de la UPC a la qualitat en la docència universitària

L'ICE, tal com ha fet durant els darrers anys, 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 2011, a demanda del Consell Social, l'ICE ha definit els aspectes que s'utilitzen per valorar les candidatures, per tal de facilitar la presentació de propostes en l'edició del 2012 del Premi. Aquests aspectes són:

1. 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 docència i orientació a la innovació dintre i fora de la universitat.
2. Per al premi a la iniciativa docent:
   - Qualitat pedagògica.
   - Desenvolupament i consolidació dels continguts.
   - Impacte en els estudis de la UPC.
   - Desenvolupament tecnològic (si escau).

H. Convocatòria d'equipament docent

A causa de les restriccions pressupostàries, el 2011 no s'ha dut a terme aquesta convocatòria.

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

L'ICE dóna suport al personal docent i investigador amb les següents convocatòries d'ajuts a projectes centrats en la millora de la docència; la de la UPC és la **convocatòria d'ajuts a projectes de millora de la docència (CAPMD)**; i la de l'Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR), la **convocatòria d'ajuts a projectes de millora de la qualitat docent (MQD)**. Les actuacions de l'ICE corresponen a la difusió, l'assessorament del professorat en la formulació dels projectes, les valoracions tècniques i el seguiment d'aquests projectes.

El 2011 la convocatòria de l'AGAUR no s'ha dut a terme.
Cal destacar que un dels objectius prioritaris és fer visibles els projectes, i per això es programa una jornada anual per presentar-los. El recull de ponències es publica a Bibliotècnica.

La participació en la convocatòria del 2011 es resumeix al quadre següent:

	Projectes presentats	Projectes subvencionats	Imports atorgats
Modalitat A: projectes individuals (presentats en equip o individualment)	36	9	22.157 €
Modalitat B: projectes integrats (presentats i avalats per un centre docent o un departament)	42	23	150.908 €
TOTAL	78	32	173.065 €

Cal destacar com a novetat d'aquest any que s'han incorporat els ajuts vinculats al Pla de política internacional i al Pla de llengües de la UPC per promoure l'anglès en els estudis, que en les dues edicions anteriors tenien una convocatòria específica coorganitzada pel Servei de Relacions Internacionals i el Servei de Llengües i Terminologia. Per aquest motiu, l'import global de la convocatòria ha estat de 173.065 €, ja que n'incorpora 40.000 €procedents dels ajuts esmentats.
La integració de l'anglès en l'activitat docent s'engloba en l'apartat de competències genèriques de la convocatòria (integració i avaluació de les set competències genèriques definides per la UPC). Per aquest motiu s'han prioritzat els projectes de promoció de l'anglès a l'activitat docent, especialment les propostes de la modalitat B avalades per un centre docent o un departament i que promoguin la internacionalització.

Els projectes presentats a la convocatòria del 2011 estaven catalogats per aspectes docents. El responsable n'havia d'assignar com a màxim dos, entre els següents:

1. **Noves metodologies**: planificació d'activitats d'aprenentatge actives i col·laboratives orientades a resultats d'aprenentatge en assignatures i/o matèries.
2. **Acompanyament a l'aprenentatge**: pot incloure aspectes d'organització de la docència i de planificació del seguiment, així com aspectes d'acció tutorial i actuacions de suport mitjançant l'ús de les TIC.
3. **Avaluació dels aprenentatges**: planificació d'activitats d'avaluació diverses i contínues.
4. **Disseny curricular**: canvis en el disseny curricular, orientant-lo al desenvolupament de competències i incentivant la coordinació entre grups i/o assignatures.
5. **Qualitat a l'aula**: implantació de sistemes d'assegurament de la qualitat de la docència a les assignatures o titulacions.
6. **Coordinació entre el PDI**: foment del treball en equips multidisciplinaris entorn d'assignatures i/o matèries, iniciatives, observació entre iguals i elaboració de dossiers de docència.
7. **Competències genèriques**: integració i avaluació de les set competències genèriques definides per la UPC (en aquest apartat s'engloba la integració de l'anglès en l'activitat docent).
8. **Practicitat dels estudis**: integració entre la teoria i la pràctica, articulació de pràctiques en àmbits professionals.
9. **Materials didàctics**: millora i creació de materials docents i d'aprenentatge en diferents suports, facilitació d'accés als materials i difusió d'aquests.

La imatge següent recull la classificació dels projectes presentats en aquesta convocatòria. Hi destaca el desenvolupament de materials didàctics i la introducció de noves metodologies, i hi tenen també una certa rellevància tots els aspectes d'acompanyament a l'aprenentatge.

Classificació per aspectes docents de tots els projectes presentats l'any 2011

	Etiquetatge projectes 2011
1.Noves metodologies	155
2.Acompa'aprenentatgeny ament a l	116
3.Avaluació dels aprenentatges	47
4.Disseny curricular	39
5.Qualitat a l'aula	17
6.Coordinació entre el PDI	38
7. Competències genèriques	69
8.Practicitat dels estudis	62
9.Materials didàctics	195

Classificació dels projectes presentats l'any 2011 al CAPMD

La **Jornada d'Innovació Docent de la UPC**, que se celebra des del 2005 amb l'objectiu de donar visibilitat als resultats dels projectes que han rebut ajuts, va tenir lloc el 2 de febrer i va incloure la presentació de 25 projectes i la participació de 185 persones, majoritàriament membres del PDI de la UPC.

Aquesta jornada es du a terme de manera itinerant pels diferents centres i campus de la UPC, i aquesta vegada va ser acollida pels tres centres del Campus Nord: l'ETSECCPB, l'ETSETB i la FIB, i va incloure les presentacions plenàries de l'adjunt al rector per a Innovació Docent de la Universitat de Saragossa i de la vicerectora de Política Acadèmica de la UPC. L'enfocament del ponent convidat de Saragossa es va centrar en el lligam entre la innovació i els sistemes de qualitat a les universitats, aspecte que va ser completat amb l'explicació de la vicerectora de la UPC sobre el seguiment de les titulacions tal com es planteja a la UPC.

L'evolució dels projectes, els resultats dels quals s'han comunicat durant aquesta jornada des del 2005, és la següent:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Projectes de millora de la docència que han presentat els resultats en la Jornada d'Innovació Docent UPC	26	19	12	24	25	32	25

Totes les comunicacions a les diferents edicions de la Jornada d'Innovació Docent UPC es publiquen a UPCommons, a l'apartat "Revistes i congressos UPC": http://upcommons.upc.edu/revistes/handle/2099/3163.

Logotip Jornada Innovació Docent - Febrer 2011

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

El projecte RIMA (Recerca i Innovació en Metodologies d'Aprenentatge) és una proposta estratègica de l'ICE que s'orienta 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 s'està desenvolupant 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 setze grups d'interès configurats entorn de temàtiques diferents. El 2011 s'ha creat un nou grup:

- Grup de Recerca en Comunicació Científica i Tecnològica Multilingüe (LINGUATECH), que s'afegeix als que ja funcionaven, 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).

L'activitat dels diferents grups ha continuat al llarg del 2011 i ha facilitat la visibilitat i el coneixement compartit dels aspectes que cada grup desenvolupa específicament.

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:

- **La Jornada d'Innovació Docent, JID-RIMA 2011**, que es va celebrar el dia 11 de juliol. En aquesta jornada van tenir lloc dues conferències sobre innovació docent: una que va dur a terme el vicerector de la Universitat Politècnica de Madrid (UPM), Jesús Arriaga, en la qual explicava el model de gestió de la innovació docent en aquesta universitat, i una altra que va impartir el divulgador científic Marc Boada, presentador del programa *Què-Qui-Com*i membre del grup GIDMat, titulada " **La seducció com a eina per a la innovació docent**".

  També en aquesta jornada, alguns dels grups de RIMA van impartir tallers de dues hores en què es van treballar temes d'interès del grup:

- GRAPA: "Alguns exemples de bones pràctiques d'avaluació del grup".
- GENCAD: "Comprensió de dispositius tecnològics amb ajut TIC".
- GIDF: "La cultura científica de l'estudiantat d'enginyeria i futur professorat de secundària".
- GRAPAU: "Descobrim l'aprenentatge autònom com a eina docent".
- VISCA: "Presentació de la Càtedra VMO i la Càtedra d'Accessibilitat amb la demostració de dues activitats docents sobre accessibilitat universal".

El quadre següent recull les dades de participació en les activitats organitzades per l'ICE a iniciativa dels grups d'interès en el marc de RIMA:

	ACTIVITAT	TIPUS	DATA	HS.	PART.	HTF	VA	VO
1	JORNADA D'INNOVACIÓ DOCENT UPC: RIMA 2011	Jornada	11/07/11	5	69	345	4,13	4,13
2	Jornada Moodle-Atenea 2011 (iniciativa grup GIUM-A del projecte RIMA)	Jornada	04/02/11	5	35	175	4,16	4,29
3	El disseny de l'avaluació de competències (iniciativa grup GRAPA del projecte RIMA)	Taller	08/02/11	2	16	32	4,62	4,54
4	Avaluació de competències a la universitat: una responsabilitat compatida entre professors i estudiants (iniciativa grup GRAPA del projecte RIMA)	Conferència	08/02/11	2	27	54	4,61	4,56
	TOTAL 4 ACTIVITATS			14	147	606	4,38	4,38

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

A continuació es destaquen alguns articles presentats per membres de diferents grups:

- **SEFI Annual Conference 2011**. Títol de l'article: "*The RIMA Project: Looking for Quality and Excellence in Teaching Innovation*", de Núria Salán.
- **SEFI Annual Conference 2011**. Títol de l'article: "*Innovative self assessment and learning contents for Calculus within the RIMA project (ICE-UPC)*", de Joana Vilallonga (GRIMATh).
- **CIEAEM 2011**. Marta Ginovart. Títol de l'article: "*Discovering the power of agent – based modelling to deal with complex systems in diverse contexts*", de Marta Ginovart (GIUM-A i Grimath).
- **ICERI 2011**. Títol de l'article: "*What to use? Technological or traditional tools for documents' correction? The students decide*", de Zein Kallas (GIUM-A).

Així mateix, cal assenyalar que el grup GReDiQ, en el marc de l'Any de la Química, ha organitzat una exposició itinerant titulada "La química i la societat".

Finalment, es destaca que el novembre del 2011 es va publicar la primera edició del **Butlletí del Projecte RIMA**, 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.

3.3.5. Publicacions ICE

Al llarg del 2011 s'ha consolidat la línia de publicacions de l'ICE, que en aquest moment consta de tres col·leccions:

Monogràfics
Col·lecció de publicacions sobre temàtiques d'interès per a la docència universitària.

Guies
Col·lecció, dirigida als equips directius de centres universitaris, de suport per a la introducció de les competències genèriques UPC en el disseny dels nous plans d'estudis.

Quaderns
Col·lecció, dirigida al professorat universitari, per donar suport sobre com incorporar una competència genèrica UPC a una assignatura.

Durant el 2011 s'han publicat dos documents corresponents a aquestes col·leccions:

- La nova guia revisada sobre la competència UPC de sostenibilitat i compromís social, per ampliar la part de la competència relativa al compromís social (en aquests moments s'està treballant en l'edició revisada del quadern corresponent).
- El monogràfic sobre qualitat "El sistema de garantia interna de la qualitat d'una assignatura", en què s'ha disposat de la col·laboració del professor Jordi Hernández.

Els documents es publiquen en suport electrònic al web de l'ICE, amb accés obert.
http://www.upc.edu/ice/portal-de-recursos/publicacions_ice

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

Ponències presentades en congressos i jornades

- SEFI Annual Conference 2011, Société Européenne pour la Formation des Ingénieurs (SEFI), Lisboa: "The RIMA Project: Looking for Quality and Excellence in Teaching Innovation".
- IV Jornadas de Investigación en Innovación Docente, "Innovación en enseñanza semipresencial", UNED, Madrid: *Proceso de incorporación, seguimiento y evaluación de competencias genéricas en la UPC*.
- Seminario REDU, "¿Qué funciona y qué no en el apoyo a la docencia universitaria? Análisis y contraste de las experiencias actuales", Madrid: *La actividad formativa y el apoyo a la docencia del Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat Politècnica de Catalunya*.

- UNIVEST 2011, "La autogestión del aprendizaje", Girona: *Evaluación de la transferencia y del impacto del Programa de Formación Inicial, en el ICE de la Universitat Politècnica de Catalunya i Un ejemplo de actividad para integrar y evaluar competencias genéricas*.
- Congreso Internacional EVALtrends 2011, "Evaluar para aprender en la universidad: experiencias innovadoras", Universitat de Cadis, Cadis: *Evidencias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje por competencias*.
- XIX Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas (CUIETT), Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona: *Nuevos entornos alrededor del campus virtual ATENEA de la Universidad Politécnica de Cataluña*.

Assistència a congressos, jornades, seminaris...

- Simposi Internacional CIDUI – CESE, "Cap a una governança creativa en ensenyament superior", CaixaForum, Barcelona.
- II Congreso Estatal de Formación del Profesorado, "Conectando Redes", Ministeri d'Educació, Madrid.
- III Congreso Internacional de Nuevas Tendencias en la Formación Permanente del Profesorado, "Políticas y modelos de la formación permanente", Universitat de Barcelona, Barcelona.
- Research in Engineering Education Simposium, Société Européenne pour la Formation des Ingénieurs (SEFI), Madrid.
- Seminario REDU, "Talleres para la formación e innovación docente universitaria", Universitat de Cantàbria, Santander.

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

- Visita de la Universitat d'Addis Abeba, d'Etiòpia, el 30 de juny de 2011 per temes tecnològics de la plataforma ATENEA.
- Visita de la Universitat Tècnica Federico Santa María, de Santiago (Xile), Dirección Académica y de la Unidad de Ciencias Básicas y Humanas, el 6 d'octubre de 2011.
- Visita de professorat de la Pontifícia Universitat Catòlica de Xile per temes de suport a la innovació docent.
- Visita de professorat de la Universitat Catòlica del Nord de Xile pels sistemes de millora de la qualitat docent i els serveis al professorat.
- Visita de professorat de la Universitat Tècnica Federico Santa María, de Xile, per conèixer l'enfocament sobre qualitat docent i formació del professorat.

3.4. Eines i recursos tecnològics per a la docència

Un dels objectius principals de l'ICE, ja esmentat amb anterioritat, és col·laborar 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.

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, 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 bàsiques 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 2011 són les següents:

- a. ATENEA mòbil: prova pilot i posada en explotació.
- b. ATENEA Labs: 2a convocatòria.
- c. Noves eines: EduClick i WIRIS Quizzes.
- d. ATENEA BI. Implementació de la fase I.
- e. Nova imatge gràfica.
- f. Difusió de bones pràctiques (III Dia ATENEA).
- g. Millores tècniques.
- h. Menció honorífica (premi a la qualitat de la gestió universitària).

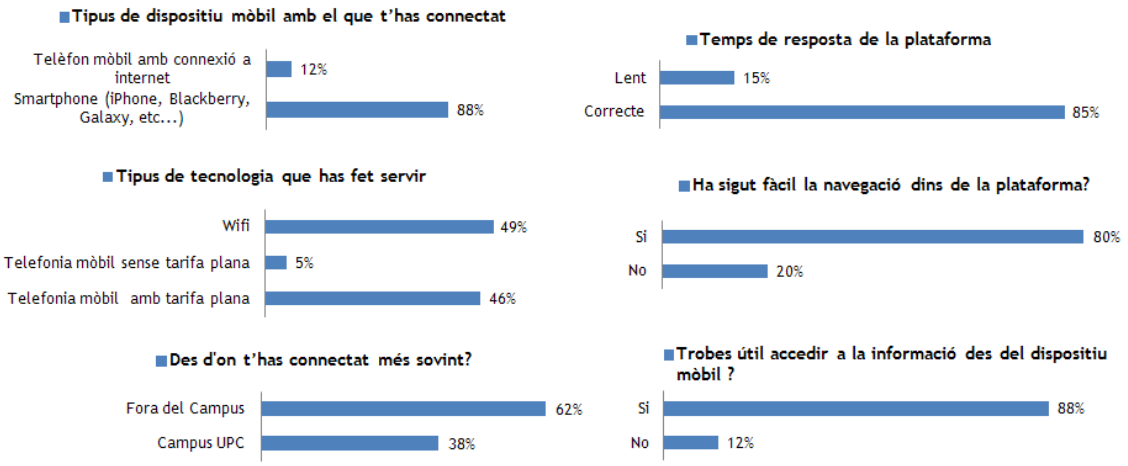
A. ATENEA mòbil

El mes d'abril es va dur a terme una prova pilot per tal que l'alumnat tingués accés al campus virtual des de dispositius mòbils i consultés qualificacions, documentació, activitats i fòrums de les assignatures a ATENEA.

En aquesta prova van participar deu centres (EET, EETAC, EPSEB, EPSEM, ESAB, ETSAB, ETSECCPB, ETSEIAT, ETSEIB, FIB i FNB) i es van comptar 617 accessos d'usuaris diferents, amb 2.180 visites. Es va posar a l'abast de l'alumnat participant una enquesta per valorar la satisfacció d'aquesta nova funcionalitat i el resultat va ser que el 93 % dels enquestats va valorar positivament aquesta iniciativa.

El mes d'octubre es va obrir a tota la comunitat universitària aquesta funcionalitat. A continuació es mostra el grau de satisfacció de l'alumnat envers aquest servei durant el primer mes de la posada en explotació.

Logo ATENEA Mòbil



(ATENEA mòbil. Enquesta de satisfacció (octubre de 2011)

A l'espai d'ATENEA (http://www.upc.edu/atenea/servei-atenea/atenea-mobil) es pot trobar la informació disponible sobre aquesta nova funcionalitat.

B. ATENEA Labs

El 2011 s'ha dut a terme la segona convocatòria ATENEA Labs, en què el professorat pot fer proves i dur a terme iniciatives innovadores sense interferir en el funcionament normal del campus. Com a novetat, aquest any, el professorat, a més de presentar una proposta de projecte d'iniciativa pròpia, també podia optar per participar en un grup de treball temàtic proposat pel servei ATENEA.

Les propostes acceptades i els grups de treball creats han estat els següents:

Segona convocatòria ATENEA Labs

Es pot trobar la informació d'aquesta convocatòria a la pàgina següent: https://www.upc.edu/atenea/servicio-atenea/atenea-labs/2a-convocatoria-atenea-labs-2011.

C. Noves eines: WIRIS Quizzes i EduClick

Durant el mes de juliol es van incorporar a ATENEA dues noves funcionalitats fruit de diverses propostes desenvolupades el curs passat en la primera convocatòria d'ATENEA Labs:

- **WIRIS Quizzes**, que integra el motor de càlcul matemàtic WIRIS en els qüestionaris d'ATENEA. Permet incorporar a les preguntes dels qüestionaris elements matemàtics generats de manera aleatòria i l'avaluació automàtica de respostes obertes.

- **EduClick**, que permet respondre qüestionaris i enquestes elaborats dintre d'ATENEA amb comandaments electrònics de resposta.

D. ATENEA BI: Implementació de la fase I

Amb l'objectiu de posar en marxa la plataforma ATENEA BI (*business intelligence*), l'any 2010 es va elaborar la *Guia d'indicadors d'utilització* de la plataforma. Aquesta guia conté les especificacions de les funcionalitats que ha d'oferir aquest nou entorn.

El 2011 s'ha posat en marxa la fase I d'aquest sistema, que permet generar informes en funció del rol de cada usuari. Els rols que s'han definit actualment són el d'administrador d'ATENEA i els dels gestors de cada centre docent. Durant el 2012 es preveu la difusió i formació dels usuaris per tal que el puguin utilitzar.

E. Nova imatge gràfica

El mes de novembre de 2011 ATENEA va estrenar nova imatge i una reordenació de l'espai de treball per millorar l'experiència de l'usuari amb el campus virtual.

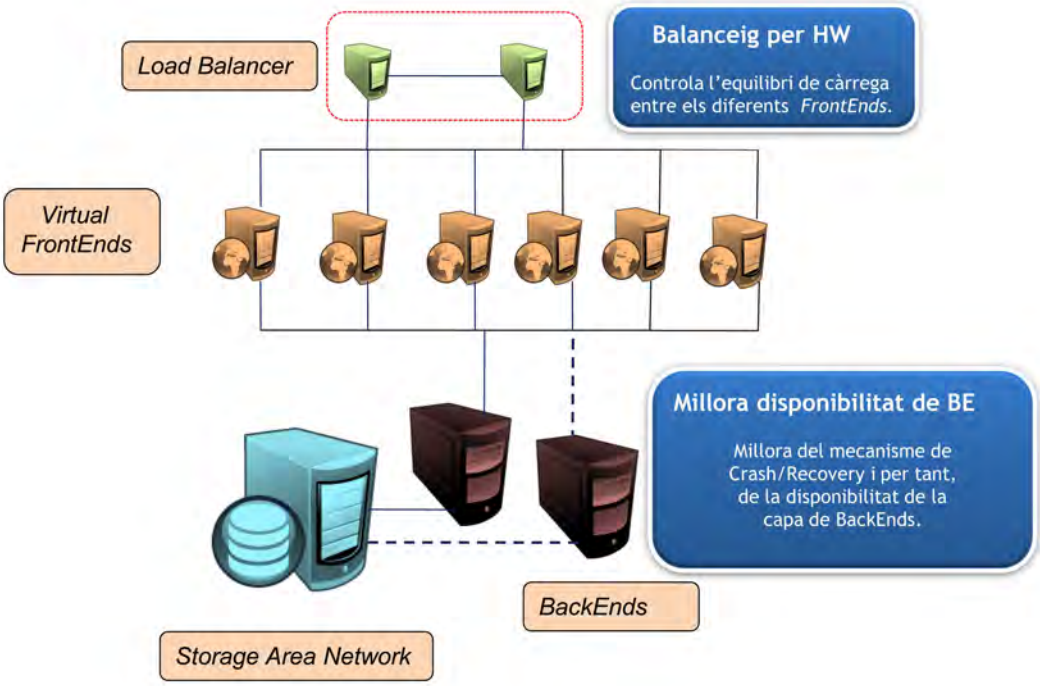
Nova imatge d'ATENEA

F. Difusió de bones pràctiques (III Dia ATENEA)

Tal com s'ha comentat a l'apartat de formació, el 14 de juny es va celebrar el III Dia d'ATENEA, amb 95 participants, en què es van impartir dues conferències d'aspectes d'interès sobre tecnologia i docència. També es van presentar dotze pòsters electrònics que mostraven experiències innovadores de docents de la UPC amb el campus ATENEA. El programa de la jornada està disponible a http://www.upc.edu/atenea/difusio/dia-atenea-11i els pòsters estan publicats a *UPCommons* a l'enllaç següent: http://upcommons.upc.edu/revistes/handle/2099/8673.

G. Millores tècniques de la plataforma

S'ha implementat el balanceig per hardware per controlar i equilibrar la càrrega entre els diferents ordinadors frontals (*Virtual FrontEnds*) i s'ha millorat la disponibilitat de la capa d'ordinadors dorsals (*BackEnds*) mitjançant la millora del mecanisme de recuperació de fallades del sistema (*crash/recovery*).



Arquitectura ATENEA. Millores tècniques 2011

H. Menció honorífica en el premi a la qualitat de la gestió universitària

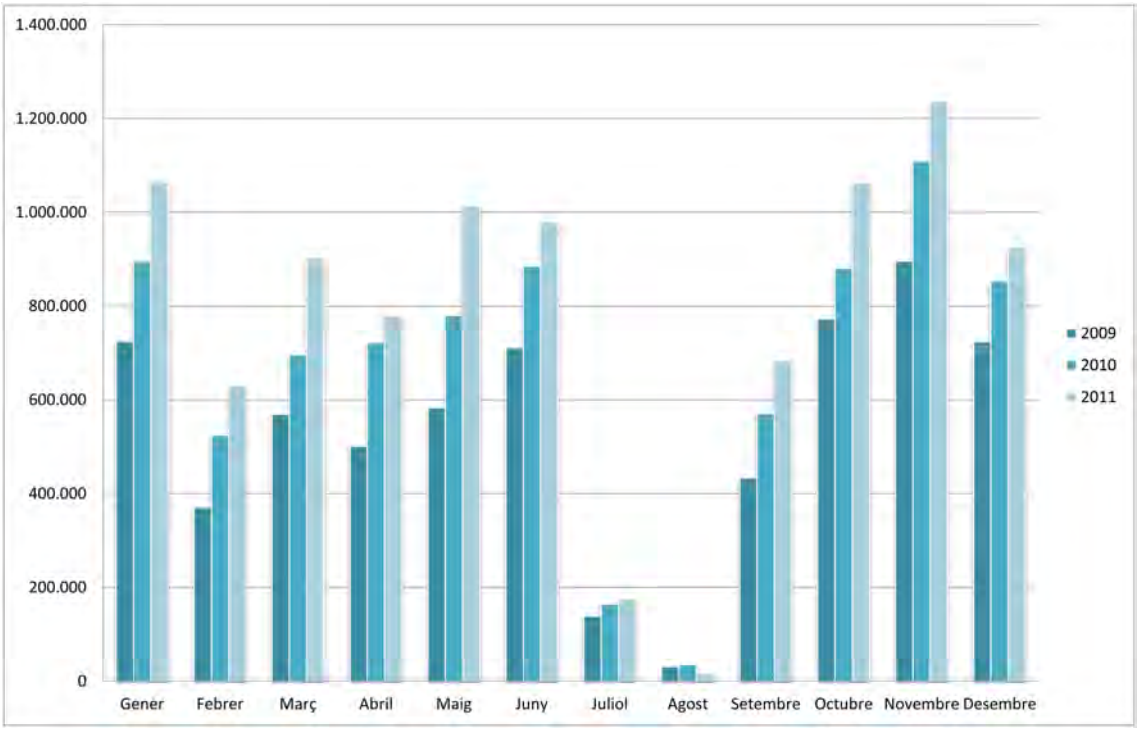
En el 4t Premi a la qualitat de la gestió universitària (2011), organitzat pel Consell Social de la UPC, s'ha atorgat una menció honorífica al projecte "Servei ATENEA. La gestió del Campus Virtual a la UPC", presentat per l'ICE, per la dimensió que té i la repercussió en l'àmbit institucional i social, amb un grau de desenvolupament que aporta resultats contrastats de qualitat que generen un

servei a la comunitat universitària amb un nivell d'innovació rellevant, cosa que l'ha convertit en la primera plataforma accessible d'*e-learning* de l'Estat espanyol.

Indicadors i valoració del nivell d'ús del campus

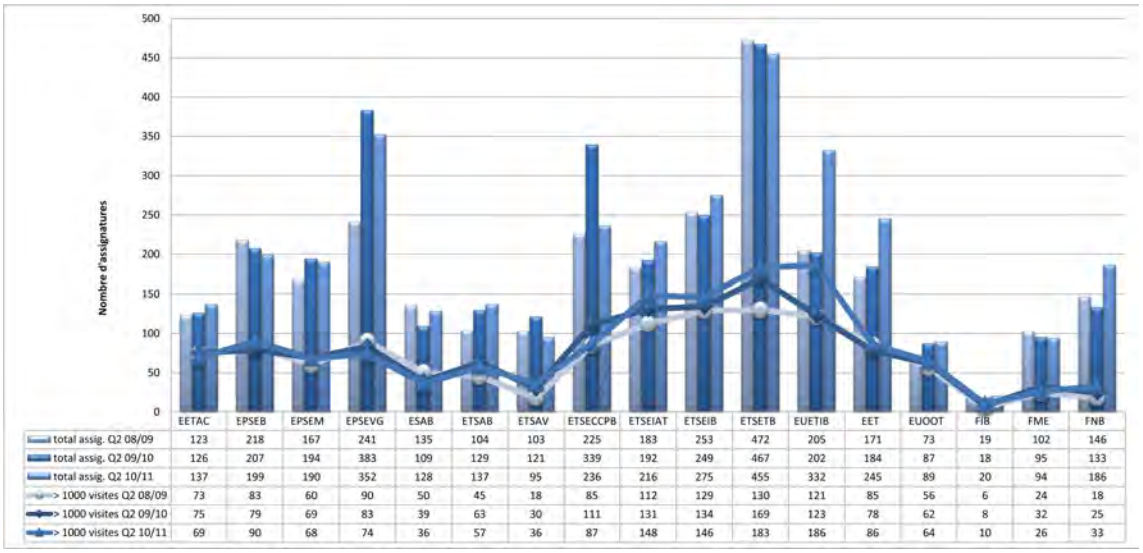
Durant l'any 2011 el nombre de visites mensuals a ATENEA s'ha incrementat un 21 % respecte a l'any anterior. El 2011 la mitjana de visites mensuals se situa en 789.204.

El gràfic següent recull una visió global de l'evolució del nombre de visites que el campus ha rebut anualment des de l'any 2009. Cal destacar que el mes de novembre s'ha superat la xifra d'1.200.000 visites.



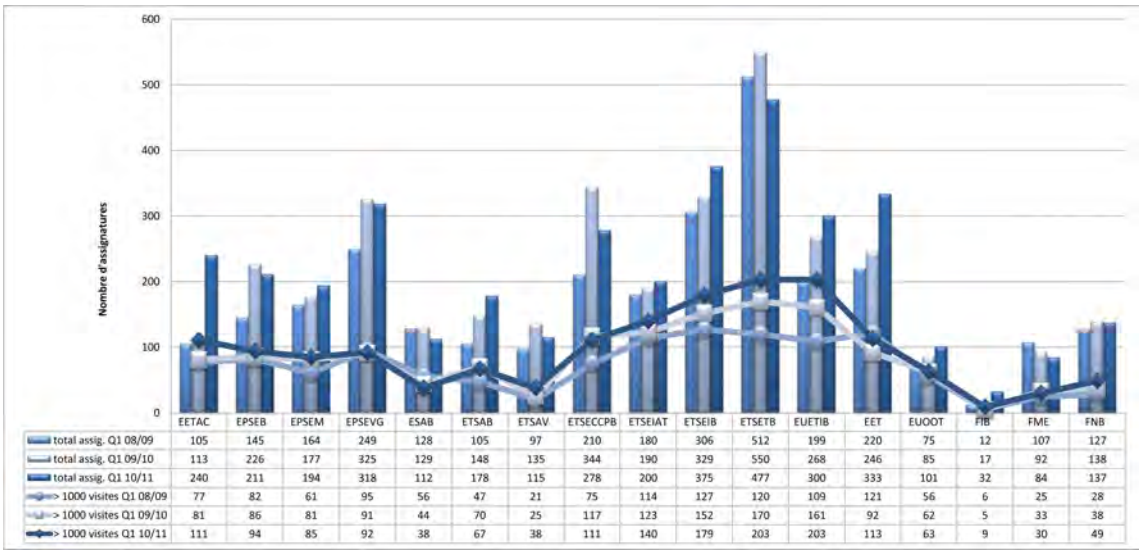
Evolució de visites mensuals (2009, 2010 i 2011)

A continuació es presenten dos gràfics que mostren el nivell d'ús de les assignatures, agrupades per centres i per nivells d'activitat. Les barres representen el nombre total d'assignatures de cada centre i els punts units per línies, el nombre d'assignatures que han tingut més de 1.000 visites.



	EETAC	EPSEB	EPSEM	EPSEVG	ESAB	ETSAB	ETSAV	ETSECCPB	ETSEIAT	ETSEIB	ETSETB	EUETIB	EET	EUOOT	FIB	FME	FNB
total assig. Q2 08/09	123	218	167	241	135	104	103	225	183	253	472	205	171	73	19	102	146
total assig. Q2 09/10	126	207	194	383	109	129	121	339	192	249	467	202	184	87	18	95	133
total assig. Q2 10/11	137	199	190	352	128	137	95	236	216	275	455	332	245	89	20	94	186
> 1000 visites Q2 08/09	73	83	60	90	50	45	18	85	112	129	130	121	85	56	6	24	18
> 1000 visites Q2 09/10	75	79	69	83	39	63	30	111	131	134	169	123	78	62	8	32	25
> 1000 visites Q2 10/11	69	90	68	74	36	57	36	87	148	146	183	186	86	64	10	26	33

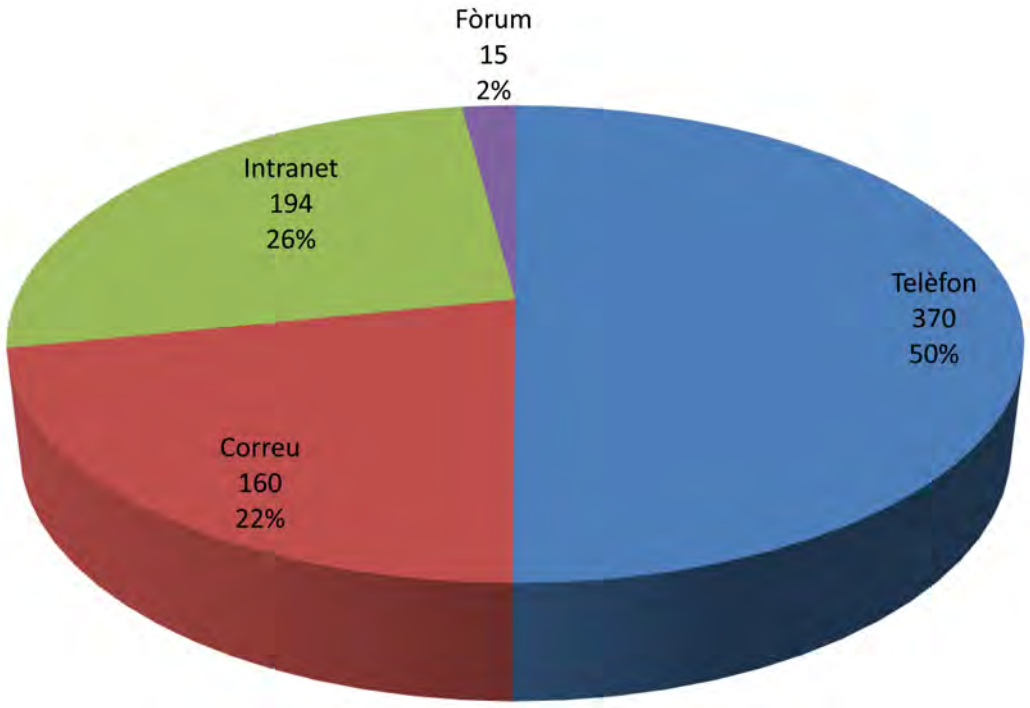
Evolució del nivell d'ús per assignatures i per centre Q2 2008-2009, Q2 2009-2010 i Q2 2010-2011



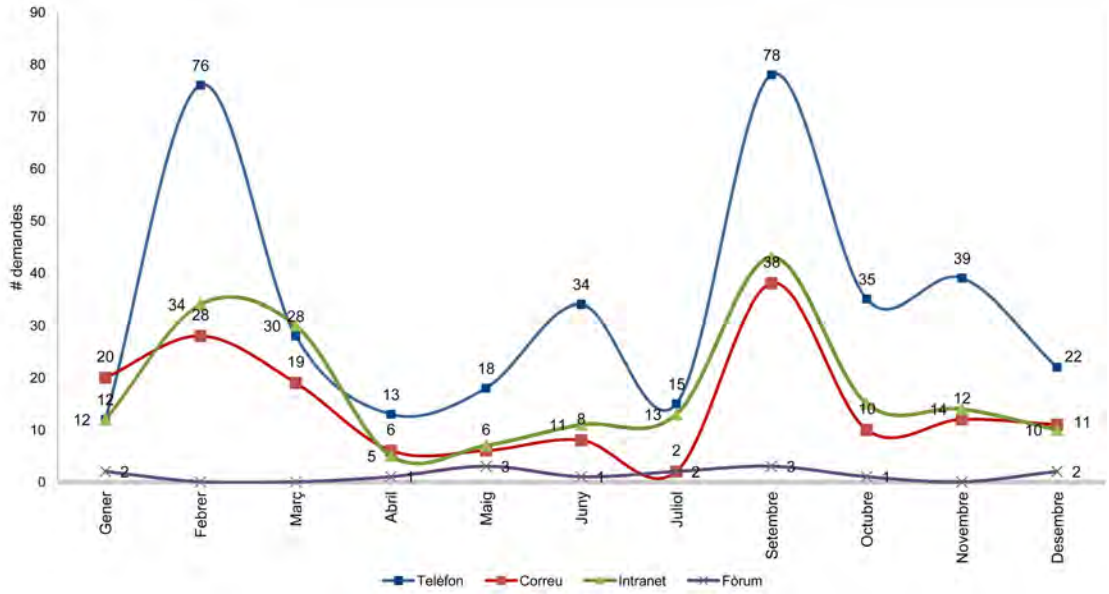
	EETAC	EPSEB	EPSEM	EPSEVG	ESAB	ETSAB	ETSAV	ETSECCPB	ETSEIAT	ETSEIB	ETSETB	EUETIB	EET	EUOOT	FIB	FME	FNB
total assig. Q1 08/09	105	145	164	249	128	105	97	210	180	306	512	199	220	75	12	107	127
total assig. Q1 09/10	113	226	177	325	129	148	135	344	190	329	550	268	246	85	17	92	138
total assig. Q1 10/11	240	211	194	318	112	178	115	278	200	375	477	300	333	101	32	84	137
> 1000 visites Q1 08/09	77	82	61	95	56	47	21	75	114	127	120	109	121	56	6	25	28
> 1000 visites Q1 09/10	81	86	81	91	44	70	25	117	123	152	170	161	92	62	5	33	38
> 1000 visites Q1 10/11	111	94	85	92	38	67	38	111	140	179	203	203	113	63	9	30	49

Evolució del nivell d'ús per assignatures i per centre Q1 2008-2009, Q1 2009-2010 i Q1 2010-2011

Quant a l'entorn ATENEA Suport, d'atenció als usuaris, s'han fet les actuacions següents:



Tiquets tancats segons canal d'atenció - any 2011



Distribució mensual de tiquets tancats segons canal d'atenció - any 2011

A petició de la Conferència de Rectors d'Universitats Espanyoles (CRUE) s'han generat informes que recullen els indicadors d'utilització de la plataforma.

3.4.2. La Factoria de Recursos Docents

La Factoria de Recursos Docents, projecte conjunt de l'ICE i el Servei de Biblioteques i Documentació, 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.

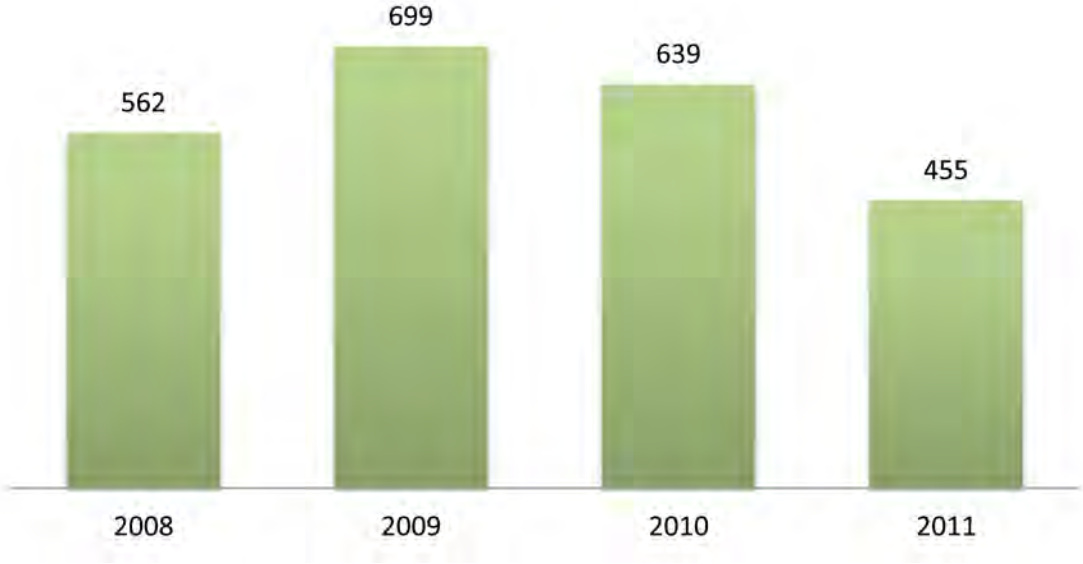
El professorat i l'alumnat interessats poden accedir de manera lliure i gratuïta al maquinari i al programari especialitzats per crear i desenvolupar recursos docents en suport electrònic, i disposen del suport d'un equip especialitzat (bibliotecaris, informàtics i personal expert en multimèdia). Cal 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 2011 l'ICE ha dut a terme diverses actuacions per tal de millorar el servei de les factories, entre les quals destaquen:

- II Dia de la Factoria de Recursos Docents de la UPC: jornada creada amb l'objectiu de donar visibilitat als projectes i serveis que ofereix la Factoria. Enguany, es va celebrar al mes de novembre, tal com ja s'ha comentat a l'apartat de formació.
- En la nova línea del servei endegada l'any 2010 d'obrir el servei a l'estudiantat s'ha dotat del material adient a 4 factories per poder dur a terme el servei d'autoenregistrament d'evidències de la competència "Comunicació oral" per a l'estudiantat en modalitat d'autoservei (factories de la biblioteca del Campus de Terrassa i de la Gabriel Ferraté) i en modalitat assistida (factories de la biblioteca del Consorci Universitari de Manresa i de l'Escola de Vilanova). Cal afegir a aquestes factories la factoria de la biblioteca del campus del Baix Llobregat on ja es va realitzar la prova pilot.

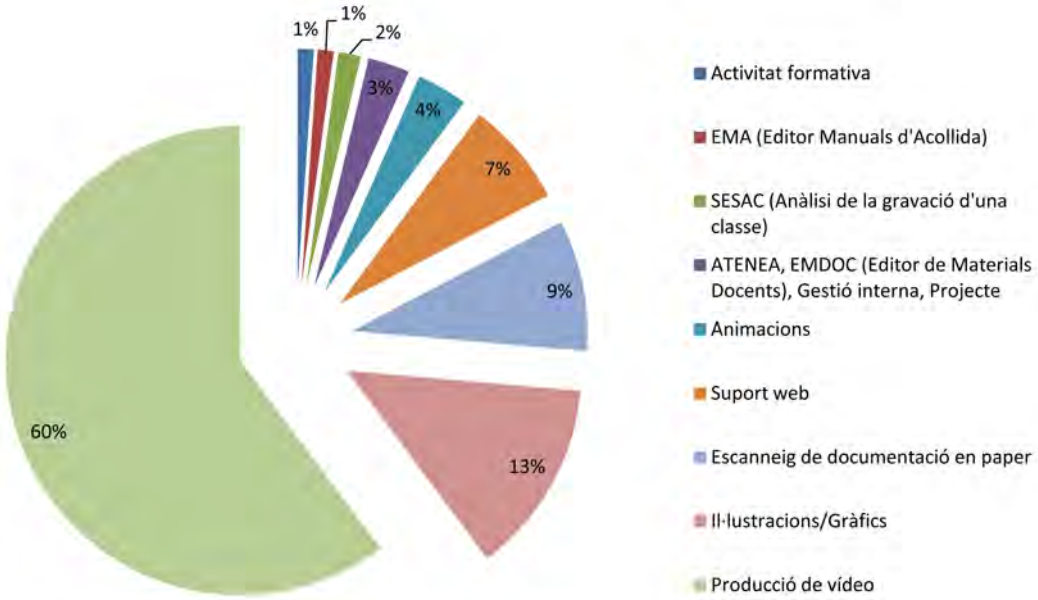
Pel que fa al servei prestat per les factories es presenta a continuació un resum de l'activitat realitzada

- 455 actuacions de suport
- 51 materials catalogats
- 73 autoenregistraments de vídeos de l'estudiantat (competència comunicació oral) (http://bibliotecnica.upc.es/Factoria/materials_data.asp?Any=2011)



La Factoria. Evolució de les actuacions de suport i materials catalogats 2008, 2009, 2010, 2011

El gràfic següent mostra la tipologia de les actuacions de suport dutes a terme i l'ús dels serveis oferts. Durant el 2011 han rebut suport de la Factoria 52 unitats: 8 escoles i 44 departaments.



La Factoria 2011. Tipologia d'actuacions de suport

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.

Les actuacions principals que s'han dut a terme durant l'any 2011 són les següents:

- Activar un grup d'ATENEA Labs denominat "Webconference (aules virtuals síncrones)" amb l'objectiu de explorar les funcionalitats de dues plataformes de webconference integrades a ATENEA, la seva aplicabilitat a la docència de la UPC, i finalment poder establir-ne una per al campus.
- Activar un grup d'ATENEA Labs denominat "Evalcomix (avaluació de competències) amb l'objectiu de conèixer el grau d'aplicabilitat d'aquest sistema de rúbriques per avaluar les competències dintre d'una assignatura i poder decidir el seu ús dintre d'ATENEA.

3.4.4. Altres actuacions de suport al PDI

- Definir i preparar el procés tècnic per a la implementació de la càrrega de dades de participants i col·laboradors a les activitats formatives de l'ICE al sistema DRAC (Descriptor de la Recerca i l'Activitat Acadèmica de la UPC). El sistema que s'utilitzarà serà mitjançant el bus SOA de la UPC.
- Definició i implementació de l'interface entre el sistema informàtic de gestió de les activitats formatives de l'ICE i el SAP de recursos humans. D'aquesta manera es recullen automàticament dades de vinculació, categoria, unitat, etc... del PDI que col·labora i/o participa a les activitats de l'ICE
- 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 a les dates concertades. La informació es pot consultar al següent enllaç: http://www.upc.edu/comunitat/pdi-pas/suport-docencia/correccio-optica-dexamens.

  Durant el 2011 s'han registrat 240 reserves de servei per a la correcció de 27.903 fulls.

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

El curs 2010-2011 es va dur a terme la segona edició del màster de professorat de secundària.

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[1]

3.5.1. Els estudis

La UPC imparteix les especialitats de tecnologia, formació professional i matemàtiques. A continuació es mostra el pla d'estudis i la seva organització en mòduls.

Pla d'estudis del Màster

- **Mòdul genèric**, format per tres assignatures de caràcter transversal, comunes per a totes les especialitats, que tracten continguts curriculars, d'organització de centres, psicològics, pedagògics, sociològics i de relació amb l'entorn.
- **Mòdul específic**, integrat per quatre assignatures que tracten aspectes didàctics i metodològics de la docència de cadascuna de les especialitats (tecnologia, matemàtiques, formació professional de les famílies industrials).
- **Mòdul pràcticum**, aquest mòdul s'entén com l'element vertebrador del màster. L'estudiantat fa una estada de 210 hores en un centre d'ensenyament secundari, on posa en pràctica les competències docents i els coneixements adquirits en els altres mòduls i coneix de manera directa el funcionament, l'organització i l'estructura d'un centre. Es desenvolupa al llarg de tot el curs acadèmic. Es caracteritza per una forta dispersió geogràfica dels centres col·laboradors. Aquest fet respon a l'objectiu de donar facilitats als estudiants per fer les pràctiques a prop dels seus domicilis.
- **Mòdul del treball de fi de màster (TFM):** 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.

1 Espanya, Ordre ministerial ECI/3858/2007, de 27 de desembre, sobre els requisits per a la verificació dels títols universitaris oficials que habiliten per a l'exercici de les professions de professor d'educació secundària obligatòria i batxillerat, formació professional i ensenyaments d'idiomes, Boletín Oficial del Estado, núm. 312 (29 desembre 2007), p. 53751-53753.

3.5.2. L'estudiantat

A. Accés i matrícula

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

Accés als estudis i matrícula	2010-2011
Demanda versus oferta	151%
Estudiants matriculats de nou ingrés	145
- Estudiants a 1 any	129 (89%)
- Estudiants a 2 anys	16 (11%)
Estudiants de segon/tercer any	63
Total d'estudiants matriculats	208
Nombre de crèdits matriculats	9.855
Nombre de crèdits per estudiant	47
Nre. equivalent a estudiants a temps complet	164

Quant a la demanda, cal assenyalar que la UPC és la universitat amb un percentatge més elevat de sol·licituds en primera preferència i, com es pot veure al quadre, és el màster de la UPC amb més estudiants matriculats.

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	2010-2011
Crèdits superats vs. crèdits matriculats	97,93 %
Nota mitjana (amb NP)	8,12
Nombre de titulats	175
Nombre de titulats pendents d'acreditar el requisit d'idioma	7
Titulats en temps previst	91 %
Taxa d'eficiència (verificat: 85 %)	98,67 %

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 mon 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

Durant la segona edició del màster es van dissenyar uns qüestionaris que pretenien avaluar de manera qualitativa els màsters. La UPC va subministrar l'enquesta estàndard a tots els estudiants matriculats en graus i màsters. Els resultats mostren una valoració molt positiva, de 4,04 respecte al professorat i de 3,76 respecte a les assignatures (ambdues, sobre 5).

Addicionalment, l'ICE va subministrar una enquesta de valoració global del màster a tots els estudiants i estudiantes en el moment de tramitar el títol. El resultat també va ser positiu, amb una valoració mitjana de 3,31 sobre 5.

Així mateix, es va fer una enquesta als estudiants que havien cursat i havien finalitzat el màster durant el curs 2009-2010. La participació va ser del 44,7 % dels enquestats i el grau de satisfacció va ser de 3,59 en una escala de l'1 al 5. El 56,36 % de l'estudiantat enquestat va manifestar que treballava en docència, majoritàriament en centres concertats, i a la pregunta de si recomanarien el màster, un 69 % va respondre afirmativament.

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 329 persones diferents.

Vinculació / Funcions	Docència	Tutories i coordinació pràctiques	Direcció de TFM	Tribunals de TFM	Nre. de persones diferents
PDI UPC, adscrit a l'ICE	**12**	**1**	**10**	**12**	**13**
PDI UPC, altres unitats (33 depts.,15 centres)	18		81	90	104
Professorat centres de secundària: coordinació i tutoria (79 centres)		**223**			**212**
Total	**30**	**224**	**91**	**102**	**329**

Cal destacar l'elevada transversalitat de l'origen i la vinculació del professorat de la UPC, procedent de trenta-tres departaments i quinze centres docents.

E. Cicle de conferències

Amb el títol "**La tasca docent més enllà de la pedagogia**", l'ICE va organitzar un cicle de conferències amb l'objectiu de facilitar estratègies al futur professorat perquè milloressin l'actuació a l'aula de manera complementària a la seva disciplina.

Les cinc conferències que van formar part del cicle, i que van tenir molta acceptació, versaven sobre diversos aspectes en la relació del professorat amb l'alumnat a l'aula. Es van plantejar amb un format que va facilitar la participació dels assistents.

A continuació es mostra la informació de les cinc conferències:

- **Comunicació no verbal a l'aula**, per Sebastià Serrano Farrera, catedràtic de Lingüística de la Universitat de Barcelona.
- **Viure a la societat digital: societat de la informació, societat de la comunicació, societat del desconeixement**, per Joan Majó Cruzate, doctor en Enginyeria Industrial per la Universitat Politècnica de Catalunya i assessor de la Comissió Europea en temes de telecomunicacions i informàtica.
- **Agressivitat i adolescència**, per Adolf Tobeña Pallarès, catedràtic de Psiquiatria de la Universitat Autònoma de Barcelona.
- **Estratègies per a un discurs eficaç**, per Josep Vives Portell, advocat i periodista i president del Club Bàsquet Manresa.
- **És objectiva i neutral l'educació?**, per Josep M. Terricabras, catedràtic de Filosofia de la Universitat de Girona.

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 2010-2011, ja que els convenis es renoven cada curs acadèmic i la valoració de les activitats s'acompleix 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 d'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 les persones assistents al màxim, satisfacció mesurada per les enquestes.

Quant a la valoració, les enquestes mostren que en totes les activitats és de 4,2 en una escala de 0 a 5. 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 2010-2011, trenta-dos 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.

ACTIVITATS DE FORMACIÓ PERMANENT DEL PROFESSORAT DE SECUNDÀRIA OBLIGATÒRIA I BATXILLERAT

	ACTIVITAT	TIPUS	INICI	FINAL	HS.	PART.	HTF	VA	VO
1	La física de l'atmosfera en experiments	Curs	05/11/2010	21/01/2011	30	10	300	3,5	3,38
2	Jornada de l'Associació de Barcelona per a l'Ensenyament i l'Aprenentatge de les Matemàtiques	Jornada	13/11/2010	13/11/2010	6	84	504		
3	I CICLE DE CONFERÈNCIES: LA TASCA DOCENT MÉS ENLLÀ DE LA PEDAGOGIA	Conferència	01/12/2010	18/05/2011	10	76	760		
4	Ajudes per a la motivació del pensament científic i tecnològic a l'escola	Curs	02/12/2010	08/04/2011	30	10	300	4,86	4,57
5	PICAXE i robots didàctics: dues eines d'aprenentatge d'automatismes	Curs	18/01/2011	12/04/2011	40	18	720	4,21	3,93
6	Utilització i recursos TAC en l'ensenyament de tecnologia	Seminari	19/01/2011	16/03/2011	30	16	480	3,79	3,69
7	Història de les matemàtiques i de les ciències per a l'ensenyament a secundària	Curs	26/01/2011	29/04/2011	45	21	945	4,38	4,62
8	La cuina com a recurs en l'aprenentatge de les ciències experimentals. Aplicacions a l'aula	Curs	29/04/2011	10/06/2011	30	13	390	3,9	4
9	Recorregut de recerca geològica per la geografia física i la geologia de Catalunya	Curs	29/04/2011	05/06/2011	30	18	540	4,33	4
10	Sostenibilitat: un context per al treball de les ciències i de la tecnologia a secundària	Curs	29/04/2011	10/06/2011	30	14	420	3	3,36
11	Les controvèrsies tecnològiques com a àmbit de debat i de treball a secundària	Curs	02/05/2011	30/05/2011	30	13	390	4,08	4,33
12	El GeoGebra: un instrument en evolució per al treball de les matemàtiques a secundària	Curs	06/05/2011	29/06/2011	36	14	504	4,67	4,42
13	El campus de la UPC a Castelldefels al vostre abast	Jornada	18/05/2011	15/07/2011	5	4	20		
14	Robots, autòmats i d'altres enginys per ensenyar ciència i tecnologia	Curs	27/06/2011	01/07/2011	30	20	600	4,57	4,43
15	El projecte de recerca de 4t d'ESO. Organització, eines i materials	Curs	29/06/2011	07/07/2011	30	15	450	4,83	4,58
16	Introducció a l'ensenyament de la matemàtica a través de la resolució de problemes a secundària	Curs	01/07/2011	08/07/2011	30	15	450	4,62	4,38
17	Física i sistemes vius	Curs	04/07/2011	14/07/2011	30	9	270	4,78	4,67
18	L'entorn del Delta del Llobregat i del Parc del Garraf. Una visió des de la botànica	Curs	04/07/2011	14/07/2011	30	13	390	4	3,88
19	La saviesa de la natura	Taller	05/07/2011	14/07/2011	30	6	180	4	4
20	L'art i la natura	Taller	07/07/2011	14/07/2011	30	4	120	4,5	4,5
	TOTAL 20 ACTIVITATS				562	393	8.733	4,24	4,16

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

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

GRUPS DE TREBALL D'ESO I BATXILLERAT

	ACTIVITAT	TIPUS	INICI	FINAL	HS.	PART.	HTF
1	GT-Organització de la Jornada d'ABEAM	Grup de treball	05/10/2010	10/05/2011	30	8	240
2	GT - Organització del concurs de fotografia matemàtica	Grup de treball	27/10/2010	10/06/2011	60	6	360
3	GT - Nous àmbits formatius en el camp tecno-científic a secundària	Grup de treball	21/11/2010	03/09/2011	60	3	180
4	GT - Elaboració del projecte de creació d'un museu de matemàtiques	Grup de treball	23/11/2010	22/09/2011	60	21	1260
5	GT - Modelització matemàtica. Experiències docents contextualitzades	Grup de treball	24/11/2010	13/06/2011	60	16	960
6	GT - Grup organitzador del FEMMATEMÀTIQUES	Grup de treball	17/12/2010	25/06/2011	60	15	900
7	GT - Suport al projecte ARC CERCAMAT	Grup de treball	02/02/2011	10/09/2011	60	10	600
8	GT - Assistent Virtual de l'Aprenentatge de l'Anglès	Grup de treball	01/03/2011	30/06/2011	60	4	240
	TOTAL 8 GRUPS DE TREBALL				450	83	4.740

HS: Hores, PART: Participants, HTF: Hores totals de formació

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 2010-2011 s'han dut a terme els setze cursos i el grup de treball que s'enumeren a continuació.

ACTIVITATS DE FORMACIÓ PERMANENT DEL PROFESSORAT DE FORMACIÓ PROFESSIONAL

	ACTIVITAT	TIPUS	INICI	FINAL	HS.	PART.	HTF	VA	VO
1	Linux Professional Institute certificate 1 (LPIC-1). Examen 101. Edició 1	Curs	18/11/2010	10/02/2011	50	15	750	3,89	4,33
2	Linux Professional Institute certificate 1 (LPIC-1). Examen 101. Edició 2	Curs	10/01/2011	28/03/2011	50	18	900	4,42	4,42
3	Programació en els cicles formatius model LOE (Família d'Informàtica)	Curs	11/01/2011	29/03/2011	30	14	420	4,62	4,62
4	Codi tècnic de l'edificació (CTE)	Curs	13/01/2011	31/03/2011	40	13	520	4,55	4,5
5	Aplicacions web (LOE)	Curs	13/01/2011	24/03/2011	40	17	680	2,9	2,73
6	Infraestructures de telecomunicacions en edificis: la Normativa I.C.T.	Curs	18/01/2011	22/03/2011	40	15	600	4,2	4,1
7	Programació en els cicles formatius model LOE (Família d'Electricitat i Electrònica)	Curs	17/03/2011	19/05/2011	30	17	510	4,33	4,23
8	Treball i configuració d'eines WEB (Moodle avançat)	Curs	17/03/2011	26/05/2011	50	9	450	3,88	3,88
9	Preparació, programació i tallat per plasma amb CNC Praxair	Curs	14/06/2011	21/06/2011	30	14	420	4	4
10	Verificació i reparació de carrosseries deformades. La bancada II	Curs	20/06/2011	29/06/2011	30	15	450	4,5	4,42
11	Instal·lacions frigorífiques industrials	Curs	30/06/2011	07/07/2011	30	19	570	4,56	4,13
12	VoIP sobre Asterisk	Curs	01/07/2011	08/07/2011	30	13	390	4,5	4,5
13	Alphacam	Curs	01/07/2011	08/07/2011	30	12	360	4,11	2,78
14	Migració de Windows a GNU (Linux)	Curs	01/07/2011	07/07/2011	25	18	450	4,82	4,64

15	La matèria de Sistemes digitals en assignatures de Grau d'Enginyeria de telecomunicacions. Relació i aplicació a CCFF i Tecnologia	Seminari	06/07/2011	06/07/2011	4	11	44		
16	Automatismes en instal·lacions frigorífiques i de climatització	Curs	08/07/2011	15/07/2011	30	17	510	4,7	4,1
	TOTAL 16 ACTIVITATS				989	320	12.764	4,27	4,09

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

GRUPS DE TREBALL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL

	ACTIVITAT	TIPUS	INICI	FINAL	HS.	PART.	HTF
1	GT - Suport a la família d'electricitat i electrònica	Grup de treball	01/10/10	30/06/11	60	2	120
	TOTAL 1 ACTIVITAT				60	2	120

HS: Hores, PART: Participants, HTF: Hores totals de formació

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

Del novembre de 2010 a l'octubre de 2011 es va dur a terme la dissetena 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 nou participants, vuit han obtingut el corresponent diploma d'aprofitament. La seva valoració sobre el programa ha estat de 4 sobre 5. En aquesta edició hi han col·laborat disset professors i professores, sis dels quals són de la UPC, un de la Universitat de Barcelona, un de la Universitat de Lleida i nou de l'àmbit de secundària.

NOMBRE DE DIPLOMATS

POSTGRAU DE FORMACIÓ DE PROFESSORAT DE TECNOLOGIA DE SECUNDÀRIA

CURS	DIPLOMATS
2004-2005	16
2005-2006	8
2006-2007	10
2007-2008	15
2008-2009	18
2009-2010	11
2010-2011	8

4. ESTRUCTURA I FUNCIONAMENT

4.1. Govern i representació

Durant l'any 2011, la Junta de l'ICE es va reunir dues vegades. La primera, el 22 de febrer, quan es van aprovar la liquidació del pressupost del 2010 i la proposta de pressupost del 2011. També es van revisar les actuacions fetes durant l'any 2010 i es va aprovar la memòria d'activitats. La segona sessió es va celebrar el 27 d'octubre. En aquesta reunió de la Junta es va incorporar la professora Maria Ribera Sancho, com a representant del PDI de la UPC en substitució del professor Claudi Alsina, i es va tractar la situació de l'ICE davant les restriccions pressupostàries i de personal originades per les mesures del Pla de viabilitat econòmica de la Universitat.

Equip directiu

La composició de l'equip directiu durant el 2011 va ser la següent:

Direcció	Imma Torra Bitlloch
Subdireccions	Ignacio de Corral Manuel de Villena Maria Martínez Martínez (fins al 31 d'agost de 2011) Isabel Gallego Fernández
Direcció tècnica:	Esperanza Portet Cortés

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 tan sols 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 en faciliten la gestió.

El disseny actual del web data de l'any 2009 i durant tot el 2010 s'ha anat revisant i s'hi han anat incorporant continguts nous. Cal destacar la voluntat d'ampliar la informació sobre l'apartat d'innovació docent per tal de facilitar l'accés a recursos propis i externs que ajudin 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

Les llistes de distribució

Un mecanisme habitual que utilitza l'ICE per informar el professorat de les activitats que ofereix és trametre'ls 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 (1.153 persones) i la relativa al professorat de secundària (2.286 persones).

Butlletí de l'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. Després d'un període sense activitat, el setembre de 2011 es va reprendre la publicació del butlletí, amb la voluntat d'incrementar-ne la difusió, que es farà no tan sols a través de la llista de distribució específica, sinó també per mitjà de la revista *e-Informacions*, que arriba a tot el PDI i el PAS de la nostra universitat.

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.

La planificació quadrimestral d'activitats

Per tal de millorar la difusió d'activitats i garantir que arriba a tot el professorat, des de fa tres anys es publica la planificació quadrimestral d'activitats al web de l'ICE i a la revista *e-Informacions*, dirigida 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 realitzades

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.