



# PROCÉS D'INTEGRACIÓ DELS PROGRAMES DE FORMACIÓ PERMANENT DE POSTGRAU DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA A L'ESPAI EUROPEU D'EDUCACIÓ SUPERIOR

Fundació Politècnica de Catalunya, març 2010



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA

Fundació Politècnica de Catalunya

Responsables:  
Josep M. Martorell i Rodon  
Ignasi del Río López

The BarcelonaTech

## Resum descriptiu del projecte

El present projecte té per objecte posar en coneixement de la comunitat universitària el procés implementat per la Fundació Politècnica de Catalunya destinat a integrar els programes de formació permanent de postgrau de la nostra Universitat.

Aquest procés s'ha realitzat mitjançant el disseny, posada en marxa i execució d'una eina informàtica, destinada a la verificació i protocol·lització del procés d'integració de les activitats de formació permanent i sota els paràmetres fixats per les agències avaluadores de la qualitat, integrant el sistema de verificació emprat per les activitats de Grau i Màster Universitari

## Descripció de la situació prèvia

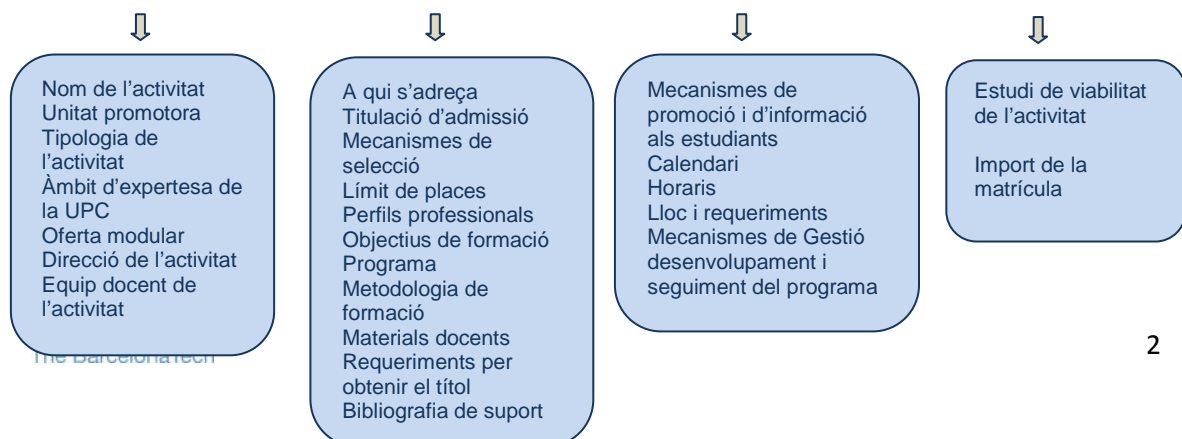
La Fundació Politècnica de Catalunya és l'entitat designada per la Universitat Politècnica de Catalunya per desenvolupar i gestionar les activitats de formació permanent de postgrau de la Universitat.

Aquesta activitat està destinada a respondre a les demandes socials de complementació i millora de l'oferta formativa i la millora en el nivell i en la qualitat de l'ocupació dels nostres titulats, i garantint sempre uns alts estàndards de qualitat.

La Comissió de Formació Permanent de la Universitat Politècnica de Catalunya aprova anualment el conjunt de programes i cursos de formació permanent que s'impartiran el proper curs acadèmic, i que prèviament han sigut objecte de validació i acreditació per part de la Fundació Politècnica de Catalunya.

Aquest procés de validació i acreditació s'inicia amb la presentació de les propostes realitzades per les unitats promotores de la Universitat, complimentant a tal efecte una memòria on necessàriament cal incloure aspectes tals com que els objectius i els continguts estiguin emmarcats en les línees d'expertesa de la Universitat, assegurar el rigor acadèmic de l'activitat, fixació dels mecanismes d'organització i gestió i garantir-ne la seva viabilitat, tant formativa com econòmica.

S'acompanya esquema exemplificatiu de les dades que ha de complir la proposta formativa d'activitat.



Un cop aprovada l'activitat, sigui nova o bé s'hagi vingut realitzant en cursos acadèmics anteriors, s'inicia la gestió acadèmica de la mateixa per part de la Fundació, mitjançant la introducció manual i almenys dos cops l'any la informació del programa formatiu, la primera la realitza el director de l'activitat i la segona el personal afecte de la Fundació.

### Objectius establerts

L'acord de Consell de Govern núm. 7/2009, de 10 de febrer, va aprovar la integració dels programes de formació permanent a l'Espai Europeu d'Educació Superior.

En virtut del previst en aquest acord i per donar ple compliment al mateix, la Fundació Politècnica de Catalunya va fixar-se com a objectiu dissenyar i crear un verificació i protocol destinat a la integració dels programes de formació permanent de postgrau.

### Descripció dels treballs i accions realitzades

Prèviament al disseny i creació d'un sistema de verificació i protocol per realitzar el procés d'integració fou necessari realitzar un enfocament teòric-practic mitjançant un anàlisi FODA que donà aquests resultats:

Fortaleses	Debilitats
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromís amb la millora contínua de les activitats</li> <li>• Preparació i motivació</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procediment normalitzat pretèrit de Disseny de programes formatius</li> <li>• Manca d'eines d'integració i compactació de la informació</li> <li>• Mecanismes dèbils de seguiment i control</li> </ul>
Oportunitats	Amenaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pla Estratègic amb iniciatives orientades a la qualitat: Integració de Programes a l'EEES</li> <li>• Necessitat de canvi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistència al canvi</li> </ul>

Permetent, d'aquest anàlisi, la correcta, adequada i eficient fixació dels objectius a desenvolupar:

- Crear i integrar programes formatius a l'Espai Europeu d'Educació Superior.
- Desenvolupar una eina de treball que permetés gestionar el Disseny, la validació i l'aprovació dels programes formatius.
- Integrar els continguts dels programes al sistema de gestió acadèmica de la Fundació.

Així com extreure els següents indicadors de resultat:

- Simplificació del disseny de programes formatius
- Establir un únic espai per al disseny, la validació i l'aprovació de programes formatius
- Implantació de nous processos de control i seguiment
- Integració dels programes formatius a l'EEES.

## Metodologia d'implantació:



### FASE 1: Estudi preliminar

Va redactar-se un document de projecte on es van definir els següents punts:

- Objectius i magnitud de l'abast del projecte
- Àrees i responsables que participarien en el projecte
- Fonts d'informació i normativa
- Estimació d'activitats i recursos
- Presentació del projecte

#### 1. Identificació de normatives i documents de referència

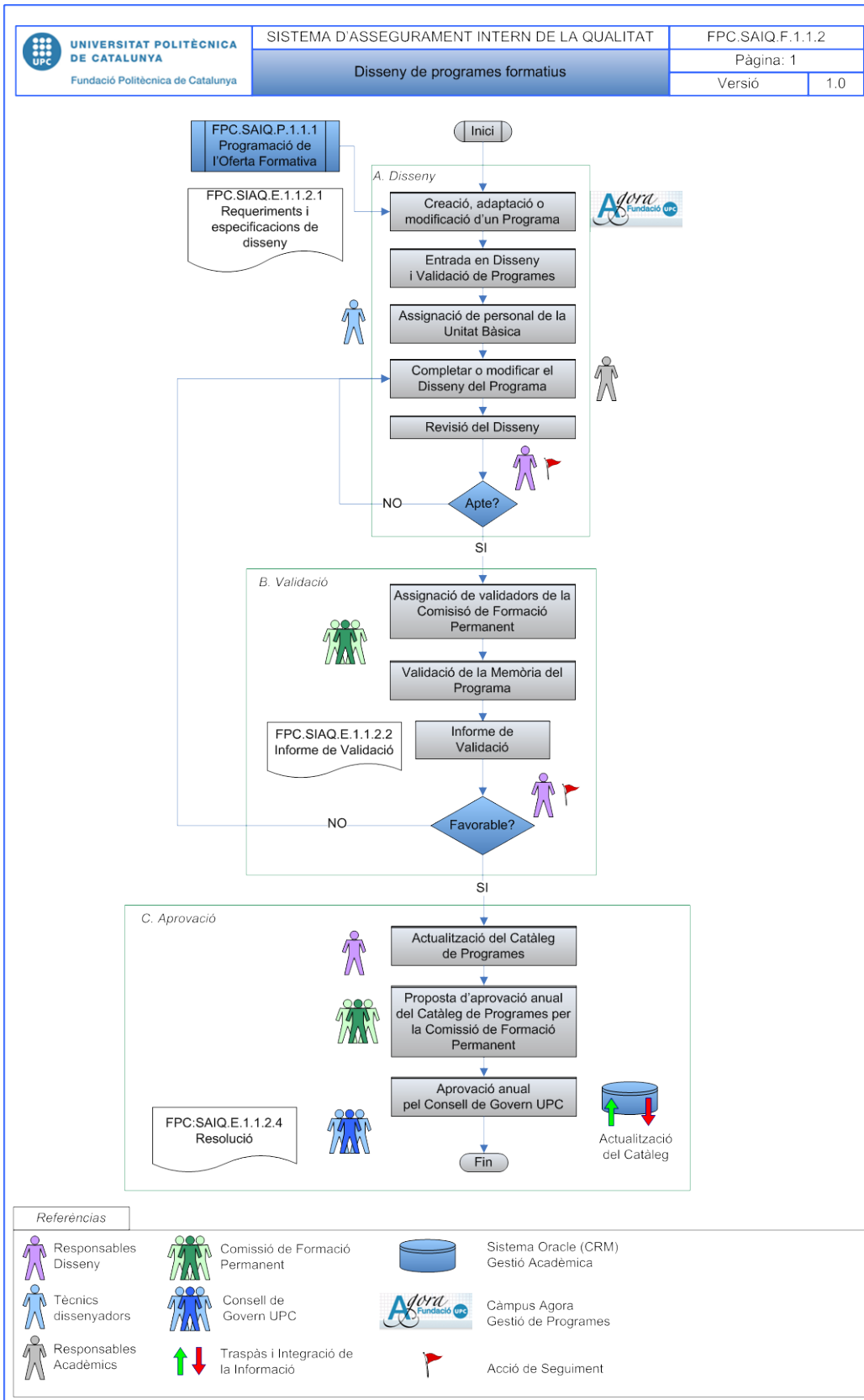
L'Àrea de programes va identificar identificar normatives internes i externes relacionades amb la integració de programes formatius a l'EEES, així com aspectes procedimentals dels mateixos. Entre d'altres: Documents per a l'elaboració dels plans d'estudis (ANECA), Circuit de procés d'aprovació dels plans d'estudi, Marc per al disseny i la implantació del plans d'estudis de grau a la UPC (CG 16/4 2008), Model per a la viabilitat de les titulacions adaptades al model de l'EEES (CG 17/6/2008), Aproximació al disseny de titulacions basat en competències (Institut de Ciències de l'Educació), Guia de recolzament per a l'elaboració de la memòria para la sol·licitud de verificacions de títols oficials (Grau i Màster), El marc europeu de qualificacions per a l'aprenentatge permanent (EQF-MEC), Protocol d'avaluació para la verificació de títols universitaris oficials (grau i màster) (ANECA), Integració del programes de formació permanent a l'EEES. (CG 11/2/2009), Reial Decret 1393/2007, de 29 d'octubre, pel que s'estableix l'ordenació dels ensenyaments universitaris oficials i el Reial Decret 1509/2008, de 12 de setembre, pel que es regula el Registro de Universidades, Centros y Títulos.

#### 2. Presa de requeriments

El Departament de Disseny de Programes, després d'analitzar els documents de referència, va preparar un llistat de requeriments acadèmics, legals i uns d'altres funcionals en relació amb l'aplicació que s'havia de desenvolupar. Amb posterioritat el Departament de Sistemes d'Informació va iniciar el procés de definició de l'esquema general de l'aplicació i les tasques necessàries per al seu desenvolupament.

Paral·lelament el Departament de Control de Gestió i Qualitat va elaborar el procés de "Disseny de Programes Formatius" tenint en compte la seva integració al SAIQ (Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat) basat en AUDIT, guia d'avaluació del disseny del Sistema de Garantia Interna de Qualitat de la formació universitària. [http://www.aneca.es/media/166350/audit\\_doc04\\_guiaevaluacion\\_080219.pdf](http://www.aneca.es/media/166350/audit_doc04_guiaevaluacion_080219.pdf)

En la següent figura es descriu el fluxograma del procés:



### 3. Planificació

La identificació de totes les activitats, recursos, requeriments i funcionalitats de l'aplicació van permetre realitzar la planificació de les següents fases per a la implementació del projecte.

#### FASE 2: Desenvolupament

##### 1. Desenvolupament de l'aplicació

A partir dels objectius previstos i el llistat de requeriments i funcionalitats, va desenvolupar-se un esquema global del funcionament de l'aplicació. El departament de Sistemes d'Informació va començar les tasques de desenvolupament i integració de la informació entre els sistemes.

Esquema d'aplicació:



##### 2. Plans de prova

Va confeccionar-se un document de proves, que incloïa proves unitàries, proves funcionals i proves de rendiment, per assegurar la qualitat de l'aplicació desenvolupada. A més, va formar-se un equip d'usuaris que van realitzar un pla de proves funcionals per l'aprovació definitiva de l'aplicació i els processos.

#### FASE 3: Implantació

Per aquesta fase, el departament de Recursos Humans i Comunicació Interna va preparar un document de gestió del canvi amb la finalitat de que el nou procés sigui acceptat i desenvolupat amb eficiència pels diferents rols que participen en el mateix.

En el següent esquema es detallen les accions realitzades per la gestió del canvi.



#### FASE 4: Posada en marxa i suport

Finalitzat el procés de gestió del canvi, va traspassar-se l'aplicació i els seus processos al sistema productiu. Un equip de suport va encarregar-se de corregir aquelles incidències que poguessin trobar-se el Departament de Disseny de Programes

Va procedir-se a introduir les dades necessàries en l'aplicatiu completant els 12 punts que conformen el programa formatiu/memòria.

A la imatge es pot veure com s'accedeix a un dels punts de la memòria i com es pot accedir al punt d'ajut per emplenar la informació sol·licitada.

La imatge mostra una interfície web amb un menú de navegació a l'esquerra i una pantalla principal de configuració del programa. Una finestra d'ajuda està oberta sobre el punt 3 d'objectius.

**Menú de navegació:**

0. Informació inicial
1. Descripció i característiques del Programa
2. Justificació de la proposta
3. Objectius
4. Accés i admissió d'estudiants
5. Planificació del programa
6. Personal acadèmic i experts professionals
7. Recursos materials i serveis
8. Promoció del programa
9. Aliances i acords amb empreses i institucions
10. Preu de matrícula i pressupost del programa
11. Sistema de valoració del progrés i dels resultats de l'aprenentatge dels estudiants
12. Sistema de garantia de la qualitat

**Informació General:**

Disseny 3D i Simulació Visual en Arquitectura  
 Tipus: Programa de màster (>= 60 ECTS)  
 Crèdits: 60

Inicial  A Introduir  Pendent CF

**3. Objectius**

Definició dels objectius del programa ?

La finalitat del programa es formar professionals que dominen les tècniques de creació de models virtuals. Aquest objectiu està orientat a la pràctica professional de tal manera que serveixi tant per treure el màxim partit de les tècniques de simulació informatitzada a la fase de concepte del projecte, com per elaborar presentacions multimèdia a

**Competències genèriques del programa ?**

Competència	Eliminar
Capacitat d'anàlisi i de síntesi	
Capacitat per aplicar coneixements a la pràctica	
Capacitat per generar noves idees (creativitat)	
Capacitat per aprendre a aprendre	
Capacitat d'iniciativa i esperit empresarial	

**Competències específiques del programa ?**

Controlar eficaçment un BIM a través de visualitzacions gràfiques i alfanumèriques.  
 Comprendre l'àmbit d'acció de les tecnologies paramètriques per al disseny arquitectònic, especialment en allò relacionat amb els principis de la Pràctica Integrada I de la Tecnologia BIM.  
 Generar edificis tridimensionals emprant eines específiques per al modelat paramètric dels seus elements, obtenint així un Model

Internet | Modo protegido: activado | 75%



## FASE 5: Integració de Programes Formatius

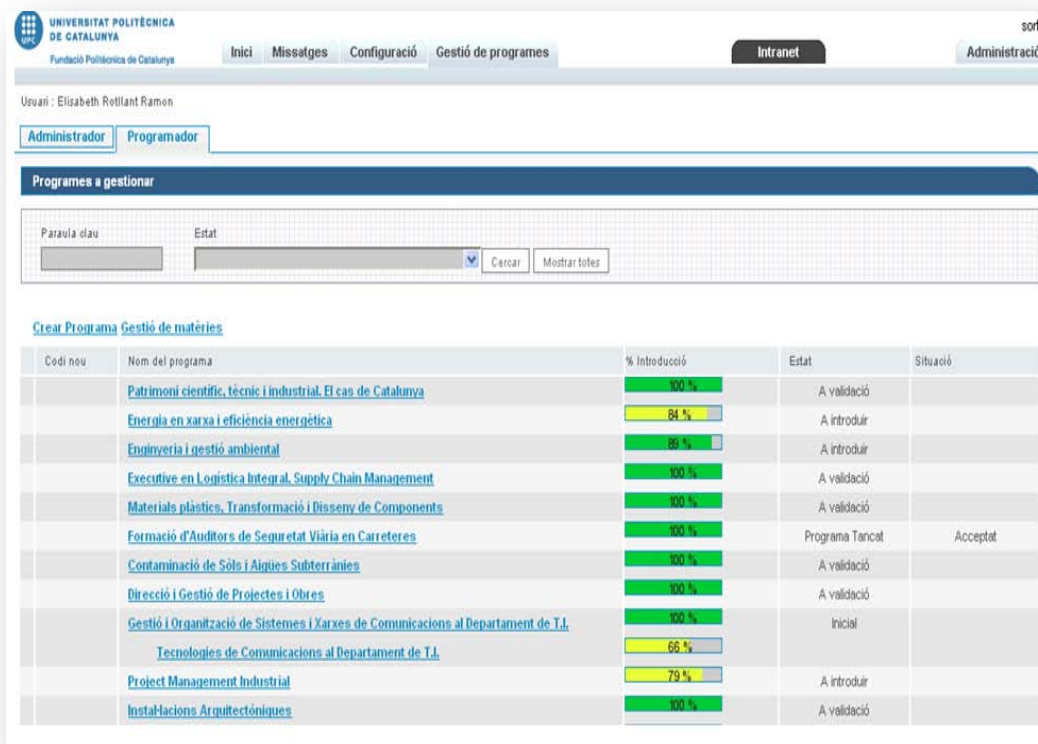
El mes de març de 2009, els responsables acadèmics van accedir a l'aplicatiu i van començar a introduir la informació necessària en cada punt de la memòria del programa.

Posteriorment van iniciar-se els treballs de seguiment i control que es detallen a continuació.

Seguiment i control de la Integració de Programes Formatius a l'EEES.

L'aplicació del Disseny de Programes del Campus Àgora permet realitzar un seguiment de l'estat de disseny i validació del programa formatiu en tot moment.

En la pàgina inicial s'indica per cada programa el grau d'avanç mitjançant el percentatge d'introducció d'informació del mateix. A més, s'indica l'estat en que es troba en relació al procés.



The screenshot shows the 'Gestió de programes' interface. At the top, there are navigation tabs: 'Inici', 'Missatges', 'Configuració', 'Gestió de programes', 'Intranet', and 'Administració'. The user is identified as 'Elisabeth Rottlant Ramon' with roles 'Administrador' and 'Programador'. Below this is a search section for 'Programes a gestionar' with fields for 'Paraula clau' and 'Estat', and buttons for 'Cercar' and 'Mostrar totes'. The main content is a table with columns: 'Codi nou', 'Nom del programa', '% Introducció', 'Estat', and 'Situació'.

Codi nou	Nom del programa	% Introducció	Estat	Situació
	<a href="#">Patrimoni científic, tècnic i industrial. El cas de Catalunya</a>	100 %	A validació	
	<a href="#">Energia en xarxa i eficiència energètica</a>	84 %	A introduir	
	<a href="#">Enginyeria i gestió ambiental</a>	86 %	A introduir	
	<a href="#">Executiu en Logística Integral, Supply Chain Management</a>	100 %	A validació	
	<a href="#">Materials plàstics, Transformació i Disseny de Components</a>	100 %	A validació	
	<a href="#">Formació d'Auditors de Seguretat Viària en Carreteres</a>	100 %	Programa Tancat	Acceptat
	<a href="#">Contaminació de Sòls i Aiguës Subterrànies</a>	100 %	A validació	
	<a href="#">Direcció i Gestió de Projectes i Obres</a>	100 %	A validació	
	<a href="#">Gestió i Organització de Sistemes i Xarxes de Comunicacions al Departament de T.I.</a>	100 %	Inicial	
	<a href="#">Tecnologies de Comunicacions al Departament de T.I.</a>	66 %		
	<a href="#">Project Management Industrial</a>	79 %	A introduir	
	<a href="#">Instal·lacions Arquitectòniques</a>	100 %	A validació	

Per seguir tot el procés des de l'alta de nova activitat fins a la seva validació, hi ha tot un procés de seguiment amb diferents estadies.

- Punt Inicial. En el moment que l'activitat es dona d'alta al sistema
- A Introduir. El director de l'activitat o persona autoritzada a introduir les dades.
- Introduït. Un cop totes les dades estan introduïdes.
- A Validar. L'activitat passa a ésser validada per un expert. El validador accedint a tots els punts de la memòria, avalua l'activitat responent a les qüestions que es plantegen i indicant una de les quatre opcions. No aporta, Insuficient, Millorable o Satisfactori.



A cada punt de la memòria hi ha un conjunt de preguntes que analitzen la viabilitat de l'activitat per la seva validació.

Negocio y Diseño en las Telecomunicaciones (NDT)

[Imprimir programa](#) / [Persones](#) / [Comentaris](#) /

- 0. Informació Inicial
- 1. Descripció i característiques del Programa
- 2. Justificació de la proposta
- 3. Objectius
- 4. Accés i admissió d'estudiants
- 5. Planificació del programa
- 6. Personal acadèmic i experts professionals
- 7. Recursos materials i serveis
- 8. Promoció del programa
- 9. Aliances i acords amb empreses i institucions
- 10. Preu de matrícula i pressupost del programa
- 11. Sistema de valoració del progrés i dels resultats de l'aprenentatge dels estudiants
- 12. Sistema de garantia de la qualitat

**Informació General**

Negocio y Diseño en las Telecomunicaciones (NDT)  
 Tipus: Programa de màster (6= 60 ECTS) Promotor: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona  
 Crèdits: 60

Inicial   
  A Introduir   
  Introduït   
  A validar   
  Validat

[Guardar els canvis](#)

**4. Accés i admissió d'estudiants**

Sistemes d'informació i procediments d'acollida

Sistemes d'informació prèvies a la matrícula i procediments d'acollida i orientació d'estudiants

El proceso se inicia desde la Unidad de Información y Asesoramiento de Programas con la captación de los datos personales y curriculares del interesado, así como de sus necesidades formativas y expectativas laborales, con el fin de orientarlo en la formación.

Accés i admissió

Vies i requisits d'accés ?

Mediante matriculación previa en los postgrados o bien matrícula a todo el programa de máster.

Procediment d'admissió

Habrà una Comisión de selección que evaluará los aspirantes a realizar el programa.

Perfil d'ingrés recomanat ?

Graduados en diversas Ingenierías, diseño y/o arquitectura y empresariales.

Transferència i reconeixement de crèdits

Transferència i reconeixement de crèdits ?

Solicitud de reconocimiento de créditos  
 Valoración por la comisión de selección de los créditos a reconocer y transferir.

[Validació ?](#)

1- S'ha definit correctament les vies i requisits d'accés al títol incloent el perfil d'ingrés recomanat (breu descripció de les característiques personals i acadèmiques que es consideren adequades per a aquelles persones que comencin els estudis d'aquesta titulació)?

	No aporta	Insuficient	Millorable	Satisfactori
Validador 1				

2- La proposta té previstos mecanismes adequats i accessibles d'informació prèvia a la matrícula i procediments d'acollida i orientació dels estudiants de nou ingress?

	No aporta	Insuficient	Millorable	Satisfactori
Validador 1				

3- S'ha indicat l'òrgan, procediment i requisits d'admissió?

	No aporta	Insuficient	Millorable	Satisfactori
Validador 1				

[Guardar els canvis](#)

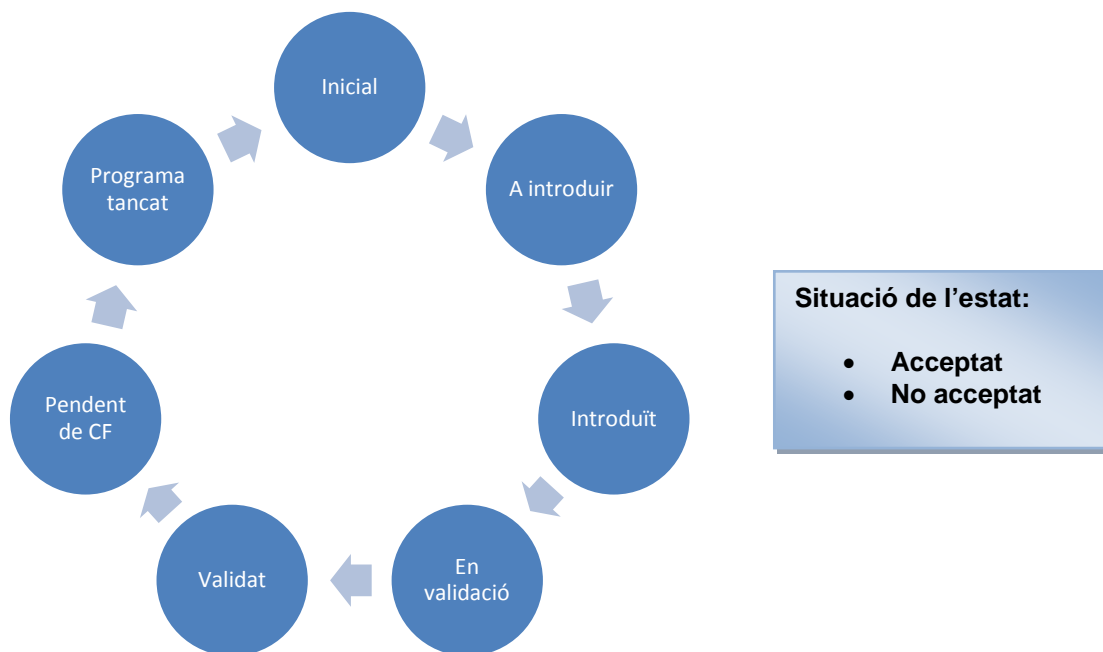
Inicial   
  A introduir   
  Introduït   
  A validar   
  Validat (No Acceptat)

Pendent CF   
  Acceptat per CF   
  NO acceptat per CF

Un cop avaluats tots els punts de la memòria, es genera un informe que indica els punts no superats (no aporta o insuficient) i els punts millorables, i els punts satisfactoris.

- Validat (acceptat). Si a l'informe tots els punts han estat satisfactoris o millorables, l'activitat ha estat validat.
- Validat (no acceptat). Si a l'informe algun dels punts d'avaluació ha estat no aporta o insuficient, l'activitat passa a ésser Pendent de la Comissió de Formació Permanent.
- Pendent CFP. Hi ha tot un procés de comentaris per part del director de l'activitat i el validador, que permetran obtenir més informació per la validació de la CFP.
- Acceptat CFP. La informació es satisfactòria i permet que l'activitat es validada.
- No acceptat CFP. La informació aportada no resolt els punts no superats i per tant no es pot donar per acceptada. El procés torna a començar.

### Esquema del Procés de Validació



S'acompanya, a tall exemplificatiu, i en arxius adjunts, models de proposta de la mateixa activitat, una sense integració a l'EEES i l'altra ja integrada.

## Valoració econòmica del disseny i la implantació del projecte

La implicació i dedicació en la planificació, execució i posada en marxa d'aquest projecte ha suposat la intervenció de les dues grans àrees en la que es divideix funcionalment l'FPC. En quant a l'Àrea de Programes de Formació, han participat el Departament de Disseny de Programes, el Departament d'Operacions i el Departament de Desenvolupament d'Activitat, Respecte a l'Àrea d'Economia i Serveis, han intervingut el Departament de Control de Gestió i Qualitat i el Departament de Recursos Humans i Comunicació Interna.

La valoració econòmica del projecte s'ha de contemplar d'una doble vessant, la material, és a dir, el nombre total d'hores que cadascun dels departaments indicats hi ha dedicat, i que es fixa en 26.000 euros; i la segona, immaterial, que és el valor afegit, i de difícil quantificació, derivada del seu ús, en el doble procés, tant de creació d'activitats integrades a l'EEES com en la integració d'aquelles ja existents.

## Avaluació dels resultats

El ple acompliment dels objectius marcats amb el disseny, posada en marxa i execució d'una eina informàtica que permet la integració dels programes de formació permanent de postgrau

de la Universitat Politècnica de Catalunya a l'Espai Europeu d'Educació Superior, i basat amb el protocol d'avaluació para la verificació de títols universitaris oficials.

Les activitats formatives que han estat integrades i validades positivament, a data 10 de març de 2010, han sigut les següents:

	Integrades	Acceptada per validador/a
Programa de Màster	14	13
Programa de Postgrau	23	23
Cursos de Formació Contínua	12	12
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>48</b>



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA

**Proposta d'activitat de formació permanent**

**Curs acadèmic:** 2005-06

**Nom de l'activitat:** PROJECT MANAGEMENT

**Unitat promotora:** Fundació UPC

**Data de la proposta:** 08/07/2005

## 1. Dades generals

### 1.1. Nom de l'activitat

**PROJECT MANAGEMENT**

### 1.2. Unitat promotora (Centre docent, departament o altres unitats)

Fundació UPC

### 1.3. Tipologia de l'activitat

- Programa de màster (Mínim de 45 crèdits)
- Programa de postgrau (Mínim de 15 crèdits)
- Curs de postgrau (Mínim de 8 crèdits)
- Curs d'especialització (Menys de 8 crèdits)

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

### 1.4. Àrea temàtica de l'activitat (assenyalar un màxim de 3 caselles, indicant de l'1 al 3, l'ordre de prioritats, essent l'1 l'opció preferent).

- Arquitectura, Edificació i Urbanisme
- Enginyeria Civil
- Enginyeria Industrial
- Tecnologies de la Informació i les Comunicacions
- Gestió i Organització d'Empreses:
  - Direcció i Organització d'Empreses
  - Marketing
  - Qualitat, Seguretat i Prevenció
  - Finances i Fiscalitat
  - Dret
- Sostenibilitat i Medi Ambient

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

### 1.5. Oferta modular

No   
Si

1.6. **Caràcter anual o bianual** (només si és un programa màster o un programa de postgrau)

Anual   
Bianual

### 1.7. Hores de l'activitat

Nombre total d'hores: 220h  
Distribució d'hores de teoria i de pràctica:  
Total hores teoria 154h  
Total hores de pràctiques 66h

### 1.8. Direcció acadèmica de l'activitat

Director:

Nom i cognoms	Lluís Cuatrecasas Arbòs												
Categoria	Professor Titular												
Unitat UPC	Departament d'Organització d'Empreses												
Adreça	Campus Nord. Edifici C-5												
Núm. de telèfon	9	3	4	0	1	1	6	1	3				
Adreça electrònica	lluís.cuatrecasas@upc.edu												

Codirector: *(si s'escau)*

Nom i cognoms													
Categoria													
Unitat UPC													
Adreça													
Núm. de telèfon													
Adreça electrònica													

Coordinador: *(si s'escau)*

Nom i cognoms																															
Categoria																															
Unitat UPC																															
Adreça																															
Núm. de telèfon																Núm. fax															
Adreça electrònica																															

### 1.9. Professors de l'activitat

Nom i cognoms	Categoria	Unitat UPC, empresa o institució
Enric Barba		Doctor Enginyer de Telecomunicacions
Felip Esteve		Consultor i expert en desenvolupament directiu i organitzacional
Guillermo Fernández		Enginyer Tècnic Industrial. Consultor en



## 2. Dades acadèmiques

### 2.1. A qui s'adreça (Indicar el perfil acadèmic i professional dels estudiants als quals es dirigeix l'activitat)

Professionals que tenen com a responsabilitat l'execució de projectes i la gestió i dinamització d'un equip humà intern i/o extern que col·labora en el seu desenvolupament.

### 2.2. Titulació d'admissió

Titulació universitària mitjana o superior

### 2.3. Mecanismes de selecció (Indicar els criteris que s'utilitzaran per fer l'admissió dels estudiants)

En funció del seu currículum vitae

### 2.4. Límit de places

Si  (nombre màxim d'admissió 30 )

### 2.5. Perfils professionals (Indicar a quins perfils professionals dóna resposta aquesta activitat formativa)

Directors i responsables de projectes i persones que formen part dels seus equips

### 2.6. Objectius de formació

1. Proporcionar els coneixements de sistemes y tècniques més avançades i innovadores en direcció, planificació i control de projectes, amb orientació cap a la pràctica, fruit de la gran experiència del professorat.
2. Exposar les tècniques de gestió que permeten a l' alumne assolir el múltiple objectiu de desenvolupar projectes amb la qualitat necessària, ajustant-se als requeriments i especificacions del client, al mínim cost i reduint el lead-time (temps de desenvolupament) al mínim.

### 2.7. Programa (Indicar l'estructura del programa, especificant les assignatures, blocs o mòduls)

1. PROJECT MANAGEMENT. PLANIFICACIÓ, DISSENY I DESENVOLUPAMENT DE PROJECTES (88 hores)
  - 1.1. *Project management*. Introducció a la gestió de projectes
  - 1.2. Planificació i desenvolupament de projectes. Objectiu qualitat
  - 1.3. Planificació, disseny i desenvolupament de projectes. Objectiu cost i temps mínims: *lean design* e enginyeria concurrent
  - 1.4. Sistemes avançats de control de projectes
  - 1.5. Aspectes pressupostaris y financers dels projectes

## 2. HABILITATS DIRECTIVES (66 hores)

- 2.1. Direcció estratègica corporativa
- 2.2. Lideratge d' equips
- 2.3. Comunicació empresarial
- 2.4. La intel·ligència emocional
- 2.5. Com parlar en públic
- 2.6. Negociació

## 3. DESENVOLUPAMENT TUTORITZAT D'UN PROJECTE (66 hores)

Els alumnes desenvoluparan un projecte en grup que serà tutoritzat per un director de projecte a través del Campus Virtual del Curs

**2.8. Metodologia de formació** (Indicar quines metodologies considereu que són les que millor s'adapten als objectius de formació: casos, exposicions, visites, estades, ...)

S'alternarà la formació grupal en base a experiències pràctiques, anàlisi de casos i activitats grupals, amb entrenament i simulacions pel que es refereix a habilitats directives. Empreses de prestigi aportaran experiències reals i fomentaran el debat entre els participants.

Com a fil conductor del programa, cada participant (de manera individual o en grup) desenvoluparà un projecte d' aplicació real amb el suport i sota la direcció d'un expert en *Project Management*.

S'adjudicarà a cada participant un assessor que dirigirà, paral·lelament al desenvolupament del Mòdul de Habilitats Directives, el plantejament i posada en marxa d' un pla de millora individual, prenent com a base una auto-avaluació de punts forts i febles.

**2.9. Materials docents** (Indicar, si existeixen, quins són els materials docents de suport a l'activitat)

1. Bibliografia recomanada
2. Documentació docent de cada mòdul o assignatura

**2.10. Avaluació dels estudiants** (Indicar els criteris que s'utilitzaran per a l'avaluació dels estudiants)

Cada mòdul serà avaluat en funció de :

1. Compliment d'exercicis pràctics
2. Participació a les sessions
3. Assistència a les classes

## 2.11. Requeriments per obtenir la titulació

Assistència al 80% de les sessions, aportacions realitzades durant les sessions i realització i defensa del projecte final.

En cas d'acreditat titulació universitària, mitja o superior, la UPC atorgarà el diploma corresponent.

En cas de no disposar de la titulació universitària requerida, la Fundació UPC expedirà un certificat d'aprofitament.

**2.12. Bibliografia** (Indicar la bibliografia recomanada per al conjunt de l'activitat)

### 3. Dades d'organització i gestió

#### 3.1. Mecanismes de promoció i d'informació als estudiants

Està previst fer un pla de marketing específic del programa?:

Si  No

Si està previst donar informació personalitzada:

Qui donarà la informació?: Fundació UPC – Fundació Universitat Empresa de les Illes Balears

En quin lloc?: Barcelona i Palma

En quin horari?: l'establert

Si està prevista una sessió informativa general, especifiqueu:

Data: Febrer - Maig 2005

Lloc: Palma de Mallorca

#### 3.2. Calendari

Dates previstes per la pre inscripció

de \_\_/\_\_/\_\_ a \_\_/\_\_/\_\_

Dates de matriculació

de \_\_/\_\_/\_\_ a \_\_/\_\_/\_\_

Dates de realització

Febrer - Maig 2006

#### 3.3. Horari (Especificar dia/dies de la setmana i horari lectiu)

Dia/dies: divendres i dissabtes

Horari: de 16 a 21'30 hores i de 8,30 a 14h

#### 3.4. Lloc i requeriments:

Lloc de realització de les classes: Edifici Sa Riera. Palma de Mallorca

Requeriments específics d'espai: Aula teòrica i informàtica per realització d'algunes pràctiques

Requeriments específics de sistemes informàtics:

Models d'ordinadors:

Programes informàtics:

Requeriment de Campus Virtual:

Si

No

Altres requeriments:

**3.5. Mecanismes de gestió del desenvolupament i seguiment del programa** (Explicar com està previst fer el seguiment i l'execució del programa de formació: confirmació de sessions, distribució de documentació, seguiment dels estudiants per part dels professors, ...)

Tècnics de formació de la Fundació UPC i de la Fundació Universitat Empresa de les Illes Balears es reparteixen i coordinen la gestió de les diferents tasques, segons els procés estipulat per les dues Fundacions.

#### **4. Viabilitat i dades econòmiques**

**4.1. Estudi de viabilitat** (Descriure la informació que avaluï la viabilitat de l'activitat: estudis de mercat, test de producte, la previsió de matrícula, l'existència o no de cursos similars, entitats o empreses del sector que col·laboren aportant beques, realitzant sessions o conferències, visites, convenis en pràctiques o direcció de projectes, o altres referències. Si existeix col·laboració amb institucions o empreses, adjuntar conveni)

**El programa de Balears es proposa després d'analitzar el bon resultat del programa en diferents punts de l'Estat i responent a les demandes i bones perspectives per part de la Universitat i diferents col·legis**

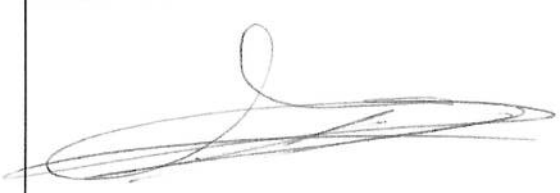
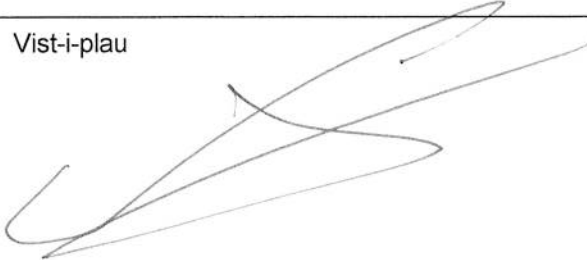
#### **4.2. Preu**

Per establir segons els criteris establerts amb la UIB

#### **4.3. Pressupost (veure document adjunt)**

Per establir segons els criteris establerts amb la UIB

#### **Signatures**

 Signatura del/la director/a de l'activitat <b>Nom i Cognoms: Lluís Cuatrecasas</b>	 Vist-i-plau Signatura del/la director/a de la unitat promotora <b>Nom i Cognoms: Eduard Pallejà i Sedó</b>
--	--



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA**

## **MÀSTER EN PROJECT MANAGEMENT INDUSTRIAL**

**Memòria del programa integrat a l'Espai Europeu  
d'Educació Superior**

# PROJECT MANAGEMENT INDUSTRIAL

## 1. Descripció i característiques del Programa

### Denominació

Tipus de Programa: Programa de màster ( $\geq 60$  ECTS)

Nom del programa: Project Management Industrial

Títol al que donarà accés: Project Management Industrial

### Promotor del programa

Unitat: Departament d'Organització d'Empreses de la UPC

### Tipus de programa segons la metodologia

Programa: Presencial

### Places ofertades

Número de places de nou ingrés: 25

### Nombre de crèdits i requisits de matriculació

Nombre de crèdits: 60

Nombre d'hores lectives: 343

Requisits de matriculació: Experiència professional en el sector o titulació universitària

### Resta d'informació necessària per a l'expedició del Suplement Europeu al Títol

Àrea de coneixement: 12

Naturalesa de la institució que concedeix el títol: Pública

Llengües utilitzades al programa: Català i Castellà

## 2. Justificació de la proposta

Justificació del programa proposat, argumentant l'interès professional del mateix

Dissenyar i gestionar projectes industrials eficients en qualitat, temps i cost és un repte per a qualsevol empresa. D'altra banda, cal garantir un desenvolupament i una execució dels projectes industrials o de serveis de manera altament eficient i competitiva. El programa ensenya a dirigir i gestionar projectes des d'una visió general, amb un coneixement sobre les tendències més avançades per dur a terme aquests projectes. Així, el màster està obert a tots els professionals que tenen responsabilitats en la direcció, la planificació i la gestió de projectes de qualsevol àmbit. El treball amb la metodologia elaborada pel Project Management Institute, coneguda com PMBOK (Project Management Body of Knowledge) es basa en la incorporació dels sistemes més innovadors, com per exemple l'enginyeria concurrent. Es tracta d'un sistema d'elaboració de productes i processos que pretén aconseguir els mateixos resultats en menys temps, ja que un dels grans problemes dels projectes és que s'allarguen temporalment. D'aquesta manera, ens permet guanyar temps en el total de la durada del desenvolupament del projecte.

A l'Annex 1 es presenta l'evolució del nombre de persones interessades i matriculades en el programa durant per les diferents edicions que s'han realitzat.

Referents externs a la Universitat

Aquest programa s'està realitzant fora de la FPC en conveni amb les següents escoles: ESTEMA (València), COIIM (Madrid), Cámara de Navarra (Pamplona) i també a Bilbao amb Marketing y Finanzas

Descripció dels procediments per a l'elaboració del pla d'estudis

No es contemplen.



### 3. Objectius

#### Definició dels objectius del programa

- Definir el disseny, el desenvolupament i l'execució d'un projecte industrial o de serveis, altament eficient i competitiu.
- Desenvolupar tècniques de gestió,
- planificació i control de projectes.
- Formular projectes ajustats als requeriments i especificacions del client, amb el cost mínim i reduint el lead time.
- Proporcionar habilitats per dirigir equips

#### Competències genèriques del programa

- Habilitat per treballar en equips interdisciplinaris
- Capacitat d'anàlisi i de síntesi
- Capacitat per aplicar coneixements a la pràctica

#### Competències específiques del programa

- Capacitat per adequar les organitzacions i els seus processos a l'escomesa dels projectes
- Capacitat per desenvolupar projectes amb criteris d'optimització de temps i cost
- Capacitat per utilitzar les eines que permeten assolir la qualitat en el desenvolupament de projectes (QFD i AMFE)
- Capacitat per treballar amb la metodologia Sis Sigma i assolir l'excel·lència en el desenvolupament de projectes
- Capacitat per aplicar les metodologies de planificació de projectes
- Capacitat per aplicar metodologies de programació de projectes
- Capacitat per aplicar les metodologies per a la programació basada en la gestió de les limitacions (cadena crítica)
- Capacitat per aplicar metodologies avançades per al control del desenvolupament de projectes
- Capacitat per aplicar la norma ISO 10.006 relativa a la gestió de projectes
- Capacitat per aplicar tècniques de simulació de la gestió i del risc
- Capacitat per aplicar les eines del Lean Management a la gestió de projectes
- Capacitat per aplicar la metodologia PMBOK del Project Management Institute
- Capacitat per utilitzar l'eina PRINCE, complementària del PMBOK

- Capacitat per aplicar l'externalització de la gestió
- Capacitat per a gestionar l'eficiència en la resposta mitjançant l'externalització
- Capacitat per decidir quins aspectes determinen la seguretat en l'acompliment de la planificació
- Capacitat per aplicar coneixements econòmics, financers, pressupostaris i de costos dels projectes
- Capacitat per desenvolupar tots els aspectes de gestió d'un projecte fent el seguiment de totes les fases del mateix
- Capacitat per prendre decisions condicionada a resultats utilitzant els simuladors com a eina de suport
- Capacitat per fer seguiment d'un projecte i prendre decisions en funció de l'evolució dels resultats
- Capacitat per a desenvolupar íntegrament la metodologia per la realització d'un projecte
- Capacitat per discutir els plantejaments, resoldre cada fase del projecte i exposar-lo públicament
- Capacitat per reconèixer la Direcció Estratègica de les empreses com la clau d'una gestió eficaç a les organitzacions
- Capacitat per identificar els elements i pautes d'actuació més importants a la gestió d'equips de treball
- Capacitat per identificar els processos i evolució dels equips de treball
- Capacitat per explicar la necessitat de la gestió pro activa de persones en un entorn altament competitiu
- Capacitat per identificar els principis generals i les estratègies de comunicació
- Capacitat per exposar en públic
- Capacitat per utilitzar diferents registres segons les situacions
- Capacitat per utilitzar les eines informàtiques bàsiques necessàries per a l'elaboració de presentacions en públic
- Capacitat per descriure què és el conflicte i les actituds que les persones posem en joc per a gestionar-los
- Capacitat per establir protocols a seguir davant de conflictes
- Capacitat per a utilitzar les habilitats necessàries per a contenir, gestionar i resoldre els conflictes tot aplicant-les a la nostra experiència quotidiana

#### **4. Accés i admissió d'estudiants**

Sistemes d'informació prèvies a la matriculació i procediments d'acollida i orientació d'estudiants

El procés s'inicia des de la Unitat d'Informació i Assessorament de Programes amb la captació de les dades personals i curriculars de l'interessat, així com de les seves necessitats formatives i expectatives laborals, a fi d'orientar-lo en la formació adequada pel seu desenvolupament professional o bé informar-lo sobre els itineraris formatius, requisits d'accés i criteris d'admissió del programa escollit. Un cop l'alumne s'ha inscrit al programa, el Departament de Gestió de Programes l'acompanya durant el procés de selecció i admissió al curs fins que s'inicien pròpiament els tràmits per a formalitzar la matrícula.

##### Accés i admissió

- Vies i requisits d'accés: Experiència professional en el sector o titulació universitària
- Procediment d'admissió: Revisió dels CV per part de la Direcció del Màster
- Perfil d'ingrés recomanat: Dirigit a responsables i col·laboradors del desenvolupament de projectes industrials o de serveis, així com a tots aquells professionals que tenen responsabilitat en la direcció, la planificació i la gestió de projectes de qualsevol mena.

##### Transferència i reconeixement de crèdits

S'analitzarà cas a cas la similitud dels programes de formació que acrediti el participant amb aquest programa. També es podran valorar les competències professionals acreditades.

## 5. Planificació del programa

Relació de Matèries, crèdits i tipus

Project Management i gestió eficient de projectes	3	Obligatòria
La comunicació emocional	4	Obligatòria
Direcció Estratègica i Lideratge Proactiu de Persones	4	Obligatòria
Projecte final de màster	14	Obligatòria
Presa de decisions per simulació a l'àmbit dels projectes empresarials	5	Obligatòria
Gestió econòmica dels projectes i integració global	5	Obligatòria
Externalització i seguretat en el desenvolupament de projectes	4	Obligatòria
Metodologies avançades: Lean Project i PMBOK	4	Obligatòria
Control de projectes i gestió del risc	3	Obligatòria
Planificació i programació de projectes	5	Obligatòria
L'excel·lència en la gestió de projectes	5	Obligatòria
La gestió de conflictes	4	Obligatòria

Estructura del Programa

- Estructura: Programa compost per 12 matèries.
- Extensió i durada del programa: 1 curs acadèmic, d'octubre a juliol
- Crèdits totals ofertats: 60
- Hores Lectives: 343
- Planificació i gestió de la mobilitat d'estudiants propis i d'acollida: D'entrada en aquest programa no es preveu la mobilitat d'estudiants amb d'altres universitats o institucions

## Descripció de les matèries

Project Management i gestió eficient de projectes
---

Crèdits ECTS: 3

Hores lectives: 25

Durada i ubicació: 2 setmanes i mitja de durada. Primera matèria del programa

Competències genèriques a les que contribueix la matèria

Habilitat per treballar en equips interdisciplinaris

Capacitat d'anàlisi i de síntesi

Capacitat per aplicar coneixements a la pràctica

Competències específiques de la matèria

Capacitat per adequar les organitzacions i els seus processos a l'escomesa dels projectes

Capacitat per desenvolupar projectes amb criteris d'optimització de temps i cost

Requisits previs: No

Activitats formatives

Resolució de casos

Estudi documentació de les sessions

Treballs i operativa software

Lectura llibres i documentació addicional lliurada

Sistema d'avaluació: Treball en equip, grups de 2-3 persones, sobre un pla de millora dels processos de l'organització Desenvolupament d'un projecte mitjançant l'enginyeria simultània

Professorat i Categoria Universitària

Barba Soriano, Enric	Cap
Fernandez, Guillermo	Cap

Breu resum de continguts: L' estructura dels projectes L'organització i els processos com a elements de suport dels projectes Projectes de nous desenvolupaments i millores. Enginyeria simultània: optimització de temps i cost en els projectes

## L'excel·lència en la gestió de projectes

Crèdits ECTS: 5

Hores lectives: 40

Durada i ubicació: 4 setmanes de durada. Segona matèria del programa

Competències genèriques a les que contribueix la matèria

Habilitat per treballar en equips interdisciplinaris

Capacitat d'anàlisi i de síntesi

Capacitat per aplicar coneixements a la pràctica

Competències específiques de la matèria

Capacitat per utilitzar les eines que permeten assolir la qualitat en el desenvolupament de projectes (QFD i AMFE)

Capacitat per treballar amb la metodologia Sis Sigma i assolir l'excel·lència en el desenvolupament de projectes

Requisits previs: No

Activitats formatives

Resolució de casos.

Estudi documentació sessions.

Pràctiques, treballs i operativa software.

Lectura llibres i documentació addicional lliurada.

Estudi de normes i lectures recomanades

Sistema d'avaluació: Treball en equip per a la planificació QFD .Implementació de Sis Sigma mitjançant DMAIC

Professorat i Categoria Universitària

Barba Soriano, Enric	Cap
Fernández, Guillermo	Cap

Breu resum de continguts: Planificació adequada del projecte i els mitjans a utilitzar: Quality Function Deployment. Identificació i resolució de fallades en el desenvolupament o l'objectiu del projecte: AMFE Metodologia Six Sigma per assolir l'excel·lència. Equips de projecte Desenvolupament de projectes i metodologia DMAIC

## Planificació i programació de projectes

Crèdits ECTS: 5

Hores lectives: 45

Durada i ubicació: 4.5 setmanes de durada. Tercera matèria del programa

Competències genèriques a les que contribueix la matèria

Habilitat per treballar en equips interdisciplinaris

Capacitat d'anàlisi i de síntesi

Capacitat per aplicar coneixements a la pràctica

Competències específiques de la matèria

Capacitat per aplicar les metodologies de planificació de projectes

Capacitat per aplicar metodologies de programació de projectes

Capacitat per aplicar les metodologies per a la programació basada en la gestió de les limitacions (cadena crítica)

Requisits previs: No

Activitats formatives

Treball en equip i resolució de casos

Estudi documentació sessions

Pràctiques, treballs i operativa software

Sistema d'avaluació: Treball en equip, 2-3 persones, per a la programació de projectes i per al treball amb software Avaluació continuada amb la implementació d'un cas complet de programació de projectes

Professorat i Categoria Universitària

Blasi i Darner, Alexandre	Cap
Martos Calpena, Ramon	Cap
Mussons Sellés, Jaume	Titular d'universitat (TU)

Breu resum de continguts: Planificació de projectes. Desplegament de polítiques: Hoshin Kanri. Metodologies per a la programació de projectes basades en el camí crític: Gant i PERT. Software per a la planificació i programació de projectes. Microsoft Project Programació de projectes per la millora de resultats: la cadena crítica. Software CC-Pulse L'organització i les persones en la planificació i desenvolupament de projectes.



## Control de projectes i gestió del risc

Crèdits ECTS: 3

Hores lectives: 20

Durada i ubicació: 2 setmanes de durada Quarta matèria del programa

Competències genèriques a les que contribueix la matèria

Habilitat per treballar en equips interdisciplinaris

Capacitat d'anàlisi i de síntesi

Capacitat per aplicar coneixements a la pràctica

Competències específiques de la matèria

Capacitat per aplicar metodologies avançades per al control del desenvolupament de projectes

Capacitat per aplicar la norma ISO 10.006 relativa a la gestió de projectes

Capacitat per aplicar tècniques de simulació de la gestió i del risc

Requisits previs: No

Activitats formatives

Estudi documentació sessions

Pràctiques, treballs i operativa software

Recerca bibliogràfica i de normes

Estudi de normes i lectures recomanades

Sistema d'avaluació: Pràctica avaluada de l'aplicació de les normes. Presa de decisions en equip, grup de 2-3 persones, amb simuladors de control de gestió.

Avaluació de les decisions preses. Utilització avaluada del programa informàtic MPR-SIM de control de riscos.

Professorat i Categoria Universitària

Genescà Palau, Enric	Professorat Col·laborador
Mussons Sellés, Jaume	Titular d'universitat (TU)

Breu resum de continguts: Advanced Quality Planning Norma ISO 10.006 per la gestió i control dels projectes. Metodologia de Montecarlo per al control de la gestió i del risc en els projectes mitjançant la simulació.

Metodologies avançades: Lean Project i PMBOK
--

Crèdits ECTS: 4

Hores lectives: 30

Durada i ubicació: 3 setmanes de durada. Cinquena matèria del programa

Competències genèriques a les que contribueix la matèria

Habilitat per treballar en equips interdisciplinaris

Capacitat d'anàlisi i de síntesi

Capacitat per aplicar coneixements a la pràctica

Competències específiques de la matèria

Capacitat per aplicar les eines del Lean Management a la gestió de projectes

Capacitat per aplicar la metodologia PMBOK del Project Management Institute

Capacitat per utilitzar l'eina PRINCE, complementària del PMBOK

Requisits previs: No

Activitats formatives

Estudi de la documentació de les sessions

Pràctiques, treballs i operativa software

Estudi de normes i lectures recomanades

Tutories personalitzades o col·lectives

Preparació i realització de test d'avaluació

Sistema d'avaluació: Pràctica en equips avaluada: elaboració del Value Stream Map

d'un projecte . Pràctica en equips avaluada: aplicació de la metodologia MPBOK i

aplicació de la metodologia PRINCE . Avaluació dels coneixements adquirits

necessaris per a l'obtenció del certificat PMP

Professorat i Categoria Universitària

Cuatrecasas Castellsagués, Oriol	Cap
Mussons Sellés, Jaume	Titular d'universitat (TU)

Breu resum de continguts: Lean Management en la gestió de projectes. Control de flux i Value Stream Map Metodologia PMBOK en al desenvolupament de projectes Test de preparació per a l'obtenció del certificat PMP del PMI Metodologia PRINCE (Projects in Controlled Environements)

Externalització i seguretat en el desenvolupament de projectes
--

Crèdits ECTS: 4

Hores lectives: 35

Durada i ubicació: 3.5 setmanes de durada Sisena matèria del programa

Competències genèriques a les que contribueix la matèria

Habilitat per treballar en equips interdisciplinaris

Capacitat d'anàlisi i de síntesi

Capacitat per aplicar coneixements a la pràctica

Competències específiques de la matèria

Capacitat per aplicar l'externalització de la gestió

Capacitat per a gestionar l'eficiència en la resposta mitjançant l'externalització

Capacitat per decidir quins aspectes determinen la seguretat en l'acompliment de la planificació

Requisits previs: No

Activitats formatives

Treball en equip i resolució de casos

Estudi de la documentació de les sessions

Pràctiques, treballs i operativa software

Lectura de llibres i documentació addicional

Estudi de normes i lectures recomanades

Tutories personalitzades o col·lectives

Preparació i realització de test d'avaluació

Sistema d'avaluació: Treball en equip avaluat sobre la presa de decisions en l'externalització d'una part d'un projecte Realització d'un cas complet d'anàlisi dels aspectes que comprometen la seguretat d'un projecte

Professorat i Categoria Universitària

Casanovas Villanueva, August	Cap
------------------------------	-----

Breu resum de continguts: L'outsourcing i la contractació de processos d'un projecte La Gestió de la resposta. Aplaçaments i customització Gestió del temps, recursos, inventaris i altres aspectes per assegurar el resultat

## Gestió econòmica dels projectes i integració global

Crèdits ECTS: 5

Hores lectives: 40

Durada i ubicació: 4 setmanes de durada Setena matèria del programa

Competències genèriques a les que contribueix la matèria

Habilitat per treballar en equips interdisciplinaris

Capacitat d'anàlisi i de síntesi

Capacitat per aplicar coneixements a la pràctica

Competències específiques de la matèria

Capacitat per aplicar coneixements econòmics, financers, pressupostaris i de costos dels projectes

Capacitat per desenvolupar tots els aspectes de gestió d'un projecte fent el seguiment de totes les fases del mateix

Requisits previs: No

Activitats formatives

Treball en equip i resolució de casos

Estudi de la documentació de les sessions

Pràctiques, treballs i operativa software

Estudi de normes i lectures recomanades

Tutories personalitzades o col·lectives

Preparació i realització de test d'avaluació

Sistema d'avaluació: Casos pràctics avaluats d'aplicació de les eines de l'àmbit econòmic i financer als projectes Treball en grup de seguiment de totes les fases d'un projecte

Professorat i Categoria Universitària

Suarez Gabarro, Roman	Cap
Vilalta Beltri, José Miguel	Cap

Breu resum de continguts: Gestió econòmica dels projectes. Aspectes relacionats amb els costos i les inversions Instruments per al finançament dels projectes

Desenvolupament d'un projecte complet, integrant els aspectes de gestió i econòmics

Presa de decisions per simulació a l'àmbit dels projectes empresarials
--

Crèdits ECTS: 5

Hores lectives: 5

Durada i ubicació: 3 setmanes de durada: 1 presencial i 2 no presencials. Vuitena matèria del programa

Competències genèriques a les que contribueix la matèria

Habilitat per treballar en equips interdisciplinaris

Capacitat d'anàlisi i de síntesi

Capacitat per aplicar coneixements a la pràctica

Competències específiques de la matèria

Capacitat per prendre decisions condicionada a resultats utilitzant els simuladors com a eina de suport

Capacitat per fer seguiment d'un projecte i prendre decisions en funció de l'evolució dels resultats

Requisits previs: No

Activitats formatives

Treball en equip i resolució de casos

Estudi de la documentació de les sessions

Lectura de llibres i documentació addicional lliurada

Treballs i decisions en simuladors via internet

Tutories personalitzades o col·lectives

Preparació i realització de test d'avaluació

Sistema d'avaluació: Presa successiva de decisions en equip amb un simulador. S'avaluaran una a una

Professor Categoria Universitària

Mussons Sellés, Jaume	Titular d'universitat (TU)
-----------------------	----------------------------

Breu resum de continguts: Utilització de la simulació com a eina formativa: capacitat de l'alumnat. Presa successiva de decisions a l'entorn empresarial mitjançant simulador (no presencial). Anàlisi i crítica dels resultats obtinguts (no presencial)

Direcció estratègica i lideratge proactiu de persones
---

Crèdits ECTS: 4

Hores lectives: 33

Durada i ubicació: 3 setmanes de durada Novena matèria del programa.

Competències genèriques a les que contribueix la matèria

Habilitat per treballar en equips interdisciplinaris

Capacitat d'anàlisi i de síntesi

Capacitat per aplicar coneixements a la pràctica

Competències específiques de la matèria

Capacitat per reconèixer la Direcció Estratègica de les empreses com la clau d'una gestió eficaç a les organitzacions

Capacitat per identificar els elements i pautes d'actuació més importants a la gestió d'equips de treball

Capacitat per identificar els processos i evolució dels equips de treball

Capacitat per explicar la necessitat de la gestió proactiva de persones en un entorn altament competitiu

Requisits previs: No

Activitats formatives

Estudi a la biblioteca/personal

Realització de treballs individuals

Realització de treballs en grup

Casos pràctics que han de treballar a casa

Consultes de bibliografies i informació per internet

Sistema d'avaluació: Participació activa en les dinàmiques que es realitzen a l'aula

Professor at i Categoria Universitària

Herranz Sotoca, Antonio	Cap
Mussons Sellés, Jaume Titular d'universitat	(TU)

Breu resum de continguts: Direcció estratègica corporativa Lideratge i gestió proactiva de persones

## La comunicació emocional

Crèdits ECTS: 4

Hores lectives: 38

Durada i ubicació: 3 setmanes de durada . Desena matèria del curs

Competències genèriques a les que contribueix la matèria

Habilitat per treballar en equips interdisciplinaris

Capacitat d'anàlisi i de síntesi

Capacitat per aplicar coneixements a la pràctica

Competències específiques de la matèria

Capacitat per identificar els principis generals i les estratègies de comunicació

Capacitat per exposar en públic

Capacitat per utilitzar diferents registres segons les situacions

Capacitat per utilitzar les eines informàtiques bàsiques necessàries per a l'elaboració de presentacions en públic

Requisits previs: No

Activitats formatives

Hores d'estudi a la biblioteca/personal

Hores de realització de treballs individuals

Hores de realització de treballs en grup

Casos pràctics que han de treballar a casa

Consultes de bibliografies

Consultes d'informació per internet

Sistema d'avaluació: Participació activa en les dinàmiques i treballs que es realitzin a l'aula

Professorat i Categoria Universitària

Bolivar, Cristina	Cap
Molas i Beykirch, Isabel	Cap
Subirats Soler, Joan	Cap

Breu resum de continguts: La comunicació empresarial La intel·ligència emocional  
Com parlar en públic



## La gestió de conflictes

Crèdits ECTS: 4

Hores lectives: 27

Durada i ubicació: 3 setmanes de durada. Onzena matèria del curs

Competències genèriques a les que contribueix la matèria

Habilitat per treballar en equips interdisciplinaris

Capacitat d'anàlisi i de síntesi

Capacitat per aplicar coneixements a la pràctica

Competències específiques de la matèria

Capacitat per descriure què és el conflicte i les actituds que les persones posem en joc per a gestionar-los

Capacitat per establir protocols a seguir davant de conflictes

Capacitat per a utilitzar les habilitats necessàries per a contenir, gestionar i resoldre els conflictes tot aplicant-les a la nostra experiència quotidiana

Requisits previs: No

Activitats formatives

Hores d'estudi a la biblioteca/personal

Hores de realització de treballs individuals

Hores de realització de treballs en grup

Casos pràctics que han de treballar a casa

Consultes de bibliografies

Consultes d'informació per internet

Sistema d'avaluació: Participació activa en les dinàmiques que es realitzen a l'aula

Professorat i Categoria Universitària

Blasi i Darnier, Alexandre	Cap
Esteve Oró, Felip	Cap

Breu resum de continguts: La negociació i la gestió del conflicte Equips humans en el desenvolupament del projecte

Projecte final de màster
--------------------------

Crèdits ECTS: 14

Hores lectives: 5

Durada i ubicació: 4 setmanes de durada: 1 presencial i 3 no presencials . Darrera matèria del programa

Competències genèriques a les que contribueix la matèria

Habilitat per treballar en equips interdisciplinaris

Capacitat d'anàlisi i de síntesi

Capacitat per aplicar coneixements a la pràctica

Competències específiques de la matèria

Capacitat per a desenvolupar íntegrament la metodologia per la realització d'un projecte

Capacitat per discutir els plantejaments, resoldre cada fase del projecte i exposar-lo públicament

Requisits previs: Haver cursat totes les matèries del programa

Activitats formatives

Treball en equip i resolució de casos

Recerca bibliogràfica i de normes

Conferències i visites a empreses recomanades

Recollida i anàlisi de la informació del projecte final

Tutories personalitzades o col·lectives

Preparació i realització de test d'avaluació

Sistema d'avaluació: Un tribunal valorarà la memòria i la presentació pública del projecte

Professorat i Categoria Universitària

Cuatrecasas Arbós, Lluís	Catedràtic d'universitat (CU)
--------------------------	-------------------------------

Breu resum de continguts: Elecció del tema del projecte. Recollir informació i analitzar-la .Realització del projecte i de cada una de les seves etapes . Realització de la memòria escrita del projecte Preparació de la presentació pública del projecte Presentació del projecte.

## 6. Personal acadèmic i experts professionals

Direcció del programa

Lluís Cuatrecasas Arbós. Catedràtic d'universitat (CU)

Justificació del claustre de professorat

El claustre de professorat està conformat per professionals que, tot i que en la seva majoria no provenen del món universitari, tenen una gran experiència en empreses industrials.

Relació de professorat i Categoria Universitària

Barba Soriano, Enric	Cap
Blasi i Darner, Alexandre	Cap
Bolivar, Cristina	Cap
Casanovas Villanueva, August	Cap
Cuatrecasas Arbós, Lluís	Catedràtic d'universitat (CU)
Cuatrecasas Castellsagués, Oriol	Cap
Esteve Oró, Felip	Cap
Fernandez, Guillermo	Cap
Genesca Palau, Enric	Professorat Col·laborador
Herranz Sotoca, Antonio	Cap
Martos Calpena, Ramon	Cap
Molas i Beykirch, Isabel	Cap
Mussons Sellés, Jaume	Titular d'universitat (TU)
Suarez Gabarro, Roman	Cap
Subirats Soler, Joan	Cap
Vilalta Beltri, José Miguel	Cap

Justificació i relació del personal de suport

La gestió del programa per part de la Fundació Politècnica de Catalunya correspon al Departament de Gestió de Programes. Aquest departament està configurat per una vintena de persones formades i especialitzades en tots els processos que intervenen en la gestió d'una activitat de formació. La tasca del departament inclou tant la vessant d'atenció a l'alumne: selecció, admissió, matriculació, comunicació; com la organització de l'activitat acadèmica:

control assistència, comprovació documentació, professorat, enquestes de valoració, seguiment econòmic programa, avaluació alumnes, emissió títols. El departament, a través de la definició dels procediments associats, garanteix així la qualitat en la gestió dels programes de formació permanent.

## **7. Recursos materials i serveis**

### Descripció dels recursos materials i serveis disponibles

El Tech Talent Center, seu de la Fundació Politècnica de Catalunya, és un edifici de construcció nova, situat al districte 22@ de Barcelona. L'edifici consta de 3.200 m2 de superfície útil repartides en 5 plantes destinades a docència, administració i serveis, més dos plantes de pàrquing. És un espai creat per al desenvolupament, la formació i la innovació lligades a la tecnologia, i que compta amb equipaments punters i mitjans audiovisuals i de suport a la docència. El Tech Talent Center té una vintena d'aules i espais d'aprenentatge amb capacitat total per a més de 500 persones, una sala d'actes per 93 persones, un espai d'oci amb màquines vending, i un servei tant tècnic com logístic que cobreix la franja horària de les 08:00h fins les 22:00h. Amb aquests recursos el Tech Talent Center garanteix la qualitat dels serveis a l'activitat docent.

### Justificació de l'adequació dels mitjans materials i serveis disponibles

És un espai creat per al desenvolupament, la formació i la innovació lligades a la tecnologia, i que compta amb equipaments punters i mitjans audiovisuals i de suport a la docència. El Tech Talent Center té una vintena d'aules i espais d'aprenentatge amb capacitat total per a més de 500 persones, una sala d'actes per 93 persones, un espai d'oci amb màquines vending, i un servei tant tècnic com logístic que cobreix la franja horària de les 08:00h fins les 22:00h.

## **8. Promoció del programa**

### Pla de promoció del programa

La comercialització del programa per part de la Fundació Politècnica de Catalunya és tasca de les Unitats de Promoció i Informació i Assessorament de Programes, que conformen el Departament de Desenvolupament d'Activitat. Aquestes unitats estan formades per personal format i especialitzat en tècniques i metodologies comercials, tant pel que fa a product marketing com a la venda i l'assessorament de producte. La promoció s'inicia amb el disseny d'un pla de promoció específic que inclou una anàlisi de mercat i de producte i una planificació d'accions, adaptat a les darreres tendències del product marketing i pròpies del sector de la formació permanent i el procés implica seguiment i reporting constant per assegurar la millora contínua. En tot moment es segueix el manual d'identitat corporativa de la Universitat, en allò que preveu per als programes de formació permanent. El procés de promoció culmina amb la informació i assessorament dels programes per part de la unitat corresponent, assegurant durant tot aquest procés coneixement i claredat, no només del producte, sinó també de la política institucional i una clara orientació a servei.

## **9. Aliances i acords amb empreses i institucions**

### Descripció de les col·laboracions establertes

No hi ha empreses relacionades

### Mecanismes per l'aprofitament

En aquest programa no existeixen acords de col·laboració amb altres institucions públiques o privades, si bé la major part del programa és impartida per professionals amb càrrecs rellevants a empreses punteres del sector.

## **10. Preu de matrícula i pressupost del programa**

Preu del crèdit ECTS

127

Preu total del programa

7600 €

Justificació del preu i previsió d'ingressos i despeses

S'ha establert el preu total del programa d'acord amb la política de preus per a programes de formació permanent aprovada per la UPC. S'ha elaborat un pressupost en el que es preveuen uns ingressos i unes despeses que garanteixen la viabilitat econòmica del programa en l'escenari descrit, d'acord amb els criteris de la UPC.

## **11. Sistema de valoració del progrés i dels resultats de l'aprenentatge dels estudiants**

Indicadors relacionats amb els resultats previstos.

Com a indicadors s'estudia la taxa de finalització del màster, la taxa d'abandonaments i els motius dels abandonaments del programa. També l'assistència de l' alumnat ens ajuda a saber l'interès que ha despertat el programa

Justificació de la tria d'indicadors

El percentatge d'alumnes que finalitzen el màster, ens confirma l'interès de l'alumne per el programa i els seus continguts i per la sortida professional que veuen al finalitzar els estudis. El fet que els alumnes trobin una feina vinculada al màster, ens demostra la demanda que hi ha al mercat laboral sobre aquesta especialització.

## 12. Sistema de garantia de la qualitat

### Definició dels procediments per a la recollida i anàlisi d'informació

El departament de gestió de programes té implantat un sistema de valoració de diferents aspectes del programa per part de l'alumne. Aquest sistema avalua aspectes acadèmics (continguts, professorat, metodologia....) aspectes propis de la gestió (recursos materials i tècnics a disposició del programa) així com de la qualitat del servei rebut. Aquesta informació es recull a través de diferents qüestionaris de valoració a l'inici del programa (enquesta expectatives inicials), durant la seva execució (enquesta de final de mòdul) i a la finalització del mateix (enquesta final de l'activitat).

### Descripció dels mecanismes d'aquesta informació per a la revisió i millora del programa

El departament de gestió de programes disposa d'un procediment intern de recollida i seguiment d'incidències, que garanteix la recollida de la informació en tots els casos a través dels gestors dels programes, així com d'un sistema automàtic d'alerta i posterior tractament i resolució. Aquest sistema permet establir i implantar mecanismes de correcció i aportar millores a la qualitat del programa, a través de l'explotació de les dades obtingudes i la seva consideració per part del Departament de Disseny de Programes, que rep anualment l'informe de valoració de cada un dels programes. Aquests informes suggereixen canvis en l'orientació d'algunes matèries, variacions en el claustre del professorat, canvis en activitats realitzades, etc.

### Definició i justificació dels criteris i procediments per a una possible extinció del programa

El departament de Disseny de Programes té establerta una sistemàtica d'anàlisi de la viabilitat dels programes de cara a futures edicions. Els principals criteris que condicionen la continuïtat, el redisseny o l'extinció d'un programa són la viabilitat del programa (mercat i demanda, mesurat pel nombre d'alumnes interessats i matriculats) i la qualitat del programa (resultats de les valoracions i capacitat per aplicar mesures correctores). L'incompliment d'uns mínims en aquests dos camps implica una proposta a la direcció i a la Unitat que promou el programa en la línia de l'extinció. La Comissió de Formació Permanent, que aprova la proposta d'oferta de programes per al curs vinent, té la darrera paraula en validar o no la decisió presa.

**Annex 1: Evolució del nombre d'interessats i matriculats en les diferents edicions del programa a Barcelona.**

\*(les dades corresponents al curs acadèmic 2009-2010 són provisionals)

<b>Any acadèmic</b>	<b>Total persones interessades</b>	<b>Total d'alumnes matriculats</b>
<b>2004-2005</b>	268	25
<b>2005-2006</b>	164	25
<b>2006-2007</b>	152	22
<b>2007-2008</b>	164	25
<b>2008-2009</b>	165	37
<b>2009-2010</b>	261	35*
<b>TOTAL</b>	<b>1.174</b>	<b>169</b>

