



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH**

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

### **GRAU EN ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ**

**Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de  
Barcelona (ETSECCPB)  
Curs acadèmic 2011/2012**

## INFORMACIÓ DE CONTEXT

### **Nom titulació**

Grau en Enginyeria de la Construcció

### **Centre d'impartició**

Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB)

### **Enllaç web**

<http://www.camins.upc.edu/>

### **Enllaç al SGIQ (AUDIT)**

<http://www.camins.upc.edu/escola/qualitat>

### **Àmbit**

Enginyeria Civil

### **Presentació**

Amb el Grau en Enginyeria de la Construcció, que t'habilita per a l'exercici de la professió regulada d'enginyer/a tècnic/a d'obres públiques, adquiriràs una formació especialitzada que et permetrà gestionar i executar projectes constructius en cadascuna de les mencions de l'enginyeria d'obres públiques: construccions civils; hidrologia; i transports i serveis urbans. Et formaràs en l'àmbit de l'assessoria, anàlisi, disseny, càlcul, projecte, construcció, manteniment, conservació i explotació de les obres públiques. Podràs realitzar càlculs, peritatges, estudis i informes per a qualsevol empresa relacionada amb les obres públiques, la construcció i el sector industrial i de serveis.

Aquest estudi de grau et donarà accés, entre altres, als màsters universitaris de l'àmbit de l'Enginyeria Civil, prèvia admissió per part de l'òrgan responsable del màster. També podràs enfocar la teva carrera professional cap al món de la recerca fent un doctorat: consulta l'oferta de màsters universitaris i programes de doctorat.

### **Organització d'estudis**

El Grau en Enginyeria de la Construcció s'organitza en quatre cursos i cada curs està dividit en dos quadrimestres de quinze setmanes. Els dos primers cursos inclouen formació en ciències bàsiques i aplicades. A continuació es cursen assignatures d'eines de l'enginyeria i una introducció a la tecnologia. Durant el tercer i quart cursos s'introdueixen conceptes d'estructures i fonaments, tecnologia de l'aigua, i infraestructures dels transport i urbanisme. Tot això estableix les bases perquè durant el quart curs es pugui fer el Treball de Final de Grau. Durant el curs s'han de fer pràctiques en empreses o organismes de l'administració per completar la formació.

### **Càrrega lectiva**

240 crèdits (un crèdit equival a 25-30 hores de treball)

### **Distribució del pla d'estudis**

Formació bàsica	60	Obligatòries	142.5
Optatives	13.5	Pràctiques externes	0
Treball de final de grau	24		

### Universitats participants

Universitat Politècnica de Catalunya

### Tipus d'ensenyament

Presencial

## INFORMACIÓ PÚBLICA

### Llistat d'enllaços web

#### Informació pública general - Accés universal

<http://www.camins.upc.edu>

#### Accés als estudis - Accés universal

<http://www.camins.upc.edu/estudis/normatives>

<https://www.camins.upc.edu/estudis/grau/grau-en-enginyeria-de-la-construccio/acces>

#### Pla d'estudis - Accés universal

<https://www.camins.upc.edu/estudis/grau/grau-en-enginyeria-de-la-construccio/pla-estudis>

#### Planificació operativa del curs - Accés universal

<https://www.camins.upc.edu/estudis/grau/grau-en-enginyeria-de-la-construccio>

<https://www.camins.upc.edu/serveis/recursos-docencia>

<https://www.camins.upc.edu/serveis/biblioteca-cddecma>

#### Professorat - Accés universal

<https://portal.camins.upc.edu/home.htm>

#### Perfil acadèmic - Accés universal

<http://eprints.upc.edu/producciocientifica/>

#### Pràctiques externes/ professionals - Accés universal

<https://www.camins.upc.edu/universitat-empresa/practiques>

<https://www.camins.upc.edu/universitat-empresa/practiques/objectius-normatives>

<https://www.camins.upc.edu/universitat-empresa/practiques/practiques-grau>

<https://www.camins.upc.edu/universitat-empresa/practiques/ofertes-convenis>

#### Programes de mobilitat - Accés universal

<https://www.camins.upc.edu/estudis/mobilitat>

#### Treball final de Grau/Màster - Accés universal

<https://www.camins.upc.edu/estudis/normatives>

#### **Pla d'acció tutorial - Accés universal**

<https://www.camins.upc.edu/estudis/grau/acollida-i-tutoria>

#### **Enllaç al llibre de dades de la UPC des de la web de la unitat - Accés universal**

[http://dades.upc.edu/?op=mostrar\\_titulacio&any=2011&index=GRAU00000440&re=250&categoria=tipus](http://dades.upc.edu/?op=mostrar_titulacio&any=2011&index=GRAU00000440&re=250&categoria=tipus)

### **ANÀLISI VALORATIVA**

El desplegament del pla d'estudis, que es troba actualment en el seu tercer curs acadèmic d'impartició (curs 2012/2013), s'ha dut a terme de manera globalment satisfactòria d'acord amb les directrius establertes a la memòria de verificació, tal i com es pot apreciar a l'anàlisi més detallat dels següents apartats.

El pla d'estudis s'organitza en quatre cursos. En l'any acadèmic 2011-12, s'han definit i obert totes les assignatures del pla d'estudis, però el desplegament funcional del pla s'ha efectuat en el primer i segon curs. El primer curs forma part de la fase inicial que els estudiants han de poder superar en un màxim de dos anys per poder avançar als cursos superiors. El primer dia de classe es fa una sessió d'acollida als estudiants de primer curs. La sessió és presidida pel Director de l'Escola, el Cap d'Estudis, el professor Coordinador de Primer curs i un representant de la Delegació d'estudiants. En la implantació del Grau és clau la figura del professor Coordinador de Curs. La seva tasca és la de nexa d'unió entre els professors del curs, els estudiants i el Cap d'Estudis, donant suport a aquest en aspectes com la coordinació de les activitats d'avaluació de les diferents assignatures. El Coordinador també fa de primer filtre del Cap d'Estudis en cas d'hipotètics conflictes que es poguessin originar en el dia a dia del curs. En implantar-se el curs 11/12 el segon any de la titulació no té sentit encara, el desplegament del TFG, la mobilitat, ni les pràctiques externes. L'estudiant compta amb els recursos d'aules, biblioteques i laboratoris disponibles al campus nord de la UPC. L'avaluació dels aprenentatges dels estudiants es realitzen a partir de metodologies d'avaluació continuada. A l'inici del curs 2007-2008 a l'Escola de Camins es va posar en marxa el Projecte Janus com una iniciativa que pretenia adaptar la docència de l'Escola als requeriments de l'Espai Europeu d'Educació Superior (EEES). El Projecte Janus va voler centrar la docència en els estudiants recolzant-se en tres aspectes: 1) una nova estratègia de tutories, 2) l'ús de noves metodologies docents i 3) la posta en servei de tecnologies de la informació i la comunicació. Així doncs, es tracta de plantejar mecanismes per conèixer i avaluar les capacitats reals dels estudiants, mostrar-los els objectius a assolir, poder valorar el seu progrés dia a dia, rectificar les desviacions que es produeixin i establir els procediments pertinents de diagnòstic i medicació d'eficàcia, eficiència i qualitat. Els bons resultats obtinguts amb l'experiència pilot van recomanar el desplegament de les següents fases del projecte, al curs 2008-2009 per a tota la fase selectiva (primer curs) de totes les titulacions de l'Escola, i al curs 2009-2010 per als segons cursos corresponents. En l'actualitat s'aplica la filosofia Janus en totes les assignatures de la Escola que s'imparteixen en tots els estudis de Grau de l'Escola: Enginyeria Civil, Enginyeria de la Construcció i Enginyeria Geològica. A l'OpenCourseWare del Grau d'Enginyeria Construcció s'ha descrit el sistema d'avaluació de cada matèria indicant-se en cadascuna les proporcions de cada tipologia de proves, de manera que, entre d'altres factors es té en compte les especificats de cada matèria o les competències transversals a considerar en cada cas. En qualsevol cas les assignatures segueixen un sistema d'avaluació continuada de l'estudiant en que per estimular l'aprenentatge progressiu a un ritme regular, es tenen en compte els resultats obtinguts en els diferents actes d'avaluació que han fet al llarg del curs. Amb caràcter general, el mètode de qualificació de les assignatures es defineix de manera que els resultats de tots els actes d'avaluació es tenen en compte en la qualificació final, de manera que es guarda una certa proporcionalitat amb els crèdits assignats a les activitats acadèmiques evaluables. El resultat de cap acte d'avaluació no determina per si sol la qualificació final. El sistema d'avaluació s'ha adaptat en el curs 2011-12 a l'EEES, de forma que es garanteix que la qualificació final dels estudiants aprovats de cada matèria segueixi la distribució següent: 5% amb matrícula d'honor, 30% amb excel·lent, 30% amb notable i el 35% restant amb qualificació d'aprovat. En el primer curs del grau d'Enginyeria de la Construcció s'hi troben els 31.5 ECTS de les competències en Ciències Bàsiques, 16.5 ECTS de les competències en Ciències Aplicades i 12 ECTS de les competències en Eines per a l'Enginyeria. El segon curs es correspon amb els 18 ECTS de les competències en Tecnologies Bàsiques, 19,5 ECTS de competències en

Eines per l'Enginyeria, 15 ECTS de Ciències Aplicades a l'Enginyeria i 7,5 ECTS corresponents a competències en Projectes i Construcció d'Obres i Infraestructures. Com és obvi les competències s'assoleixen en aprovar les respectives assignatures.

Les guies docents de les assignatures del pla d'estudis, que són públiques, aporten informació sobre les competències específiques i genèriques a les que contribueix cada assignatura a la titulació, a més de facilitar informació de la metodologia docent, objectius de l'aprenentatge, contingut, hores de dedicació, sistema de qualificació, bibliografia i professorat que la imparteix. Tota la informació segueix uns mateixos criteris generals d'indexació i de presentació.

Així mateix, s'han dissenyat i publicat les Guies Docents corresponents a totes les assignatures del pla, aquestes guies s'han desenvolupat en un Portal OpenCourseWare Camins - Sistema d'informació desenvolupat per l'Escola seguint la filosofia liderada pel MIT (Massachusetts Institute of Technology) de fomentar el lliure accés al coneixement mitjançant Internet.

Es tracta d'un portal web orientat tant als diferents agents de l'escola, com a la societat en general. Per cada un d'aquests agents ofereix les següents funcionalitats:

- Professorat: li permet introduir, d'una manera senzilla, tota la informació referent a l'assignatura que imparteix: competències i objectius, programa, idioma d'impartició, metodologia docent, sistema de qualificació (avaluació), dedicació de l'estudiant, l'organització en sessions, la planificació d'activitats i els recursos d'informació com ara la bibliografia. Així mateix, li permet introduir tots els materials docents i recursos educatius (que seran publicats en obert sota la llicència Creative Commons) que farà servir en el procés d'aprenentatge i associar-los a cada tema i sessió. Finalment, aquest portal també pretén ser un instrument de millora de l'activitat docent i de la qualitat dels materials.

- Estudiantat: el portal OpenCourseWare Camins, es converteix en un element clau del compromís de l'escola en el desenvolupament del procés d'aprenentatge doncs li permet a l'estudiant conèixer a priori en què consisteix l'assignatura, què es pretén que aprengui, com es farà, sota quines condicions i com serà avaluat així com l'accés a tots els materials docents implicats.

La informació relativa als ensenyaments del centre és completa i està estructurada en un model integrat d'informació al que s'accedeix fàcilment a partir de la seva pàgina web principal, actualment en remodelació (proposta de millora nº 1.4/2012) i és presentada de manera clara, llegible i agregada. Es pot visualitzar amb detall a CaminsOpenCourseWare: <http://ocw-camins.upc.edu/ocw/home.htm?execution=e1s3>

Es valora que la informació pública disponible és l'adequada per assegurar la qualitat de la informació que reben els estudiants matriculats i els estudiants potencials. Tot i així, a més a més, ens plantegem com a accions a desenvolupar:

1) La inclusió del perfil acadèmic del profesorat en el portal Camins OpenCourseWare (proposta de millora nº 1.1/2012)

2) Desenvolupar i publicar la guia docent de l'assignatura Treball Final de Grau a través del portal Camins OpenCourseWare (proposta de millora nº 1.2/2012)

3) Disposar d'un aplicatiu informàtic en el marc del portal Camins OpenCourseWare per registrar i enviar el Treball Final de Grau (proposta de millora nº 1.3/2012)

Tots els grups d'interès tenen accés a tots els aspectes rellevants de la titulació. L'estudiantat té accés a tots els aspectes rellevants de l'ensenyament mitjançant diferents rutes de navegació.

- Societat: mitjançant el portal OpenCourseWare (OCW) es facilita l'accés universal i obert als continguts docents i al sistema d'aprenentatge que es fan servir a les titulacions impartides en l'Escola de Camins.

ATENEA: és el campus virtual de suport a la docència de la Universitat Politècnica de Catalunya. Permet la creació d'intranets docents per les assignatures amb les següents

funcionalitats:

- Espai de comunicació i interacció entre professorat i estudiantat
- Publicació de documentació digital de l'assignatura
- Realitzar diferents activitats formatives (foros, tasques, qüestionaris, wikis, xats, etc)
- Accés a informació acadèmica: expedients dels estudiants
- Posar avisos i notícies a les assignatures

Val a dir que la informació més específica relativa a les consultes d'expedient i tràmits que es poden realitzar des de l'e-secretaria, així com l'accés als diferents entorns virtuals de docència de la UPC està limitada als estudiants matriculats.

Tot i així, a més a més, ens plantejem com a accions a desenvolupar per als estudiants de mobilitat internacional (tant els IN com els OUT):

1) La renovació i potenciació dels acords de mobilitat amb altres universitats (proposta de millora nº 1.5/2012).

2) La realització d'un aplicatiu informàtic per a l'assignació de places de mobilitat a estudiant outgoing (proposta de millora 1.6/2012).

El protocol de seguiment de la titulació estableix els processos i mecanismes necessaris per assegurar que la informació disponible sigui la correcta i que s'actualitzi i publiqui en els terminis i amb la freqüència adequada en tots els idiomes en que s'ofereix. En particular, cada any (juny) s'obre l'aplicatiu Camins Open CourseWare (previ a la matrícula) per a què els professors puguin introduir lleugeres modificacions sobre la guia docent de cada assignatura. Posteriorment, el Cap d'Estudis revisa el contingut d'aquestes assignatures, i si és favorable, en la Comissió d'Avaluació Acadèmica presenta les correccions per a procedir a la seva aprovació.

#### PROPOSTES DE MILLORA (seguiment 2012)

<b>Codi</b>	1.1/2012
<b>Acció</b>	Inclusió del perfil acadèmic del professorat en el portal Camins OpenCourseWare
<b>Estat</b>	No iniciat

**Descripció:** L'objectiu d'aquesta proposta és difondre el perfil del professorat que participa en cada assignatura i matèria que compon el pla d'estudis. En l'actualitat, el perfil del personal docent es pot consultar per mitjà de les diverses webs dels departaments. En aquest sentit, es vol centralitzar en el portal Camins Open CourseWare (OCW) la informació sobre la categoria docent de cada professor que participi en totes les assignatures. Aquesta informació s'obtindrà clicant damunt de cada nom de professor o referència per veure perfil docent i les seves dades de contacte. Així mateix, s'inclourà un resum agregat del nombre de categories docents (catedràtic, titulars, agregats, lectors, ajudants) del professorat que participa en tot el Grau d'Enginyeria de la Construcció..

**Responsable:** Sotsdirector cap d'estudis d'Enginyeria de la Construcció

**Prioritat:** Mitja

**Calendari d'implantació:** Setembre de 2013

**Resultats i valoració de l'eficàcia de l'actuació:** L'OCW, URL pública i d'accés universal, incorporarà dades sobre el perfil docent del professorat que participa en cada assignatura del

pla d'estudis del Grau en Enginyeria de la Construcció.

---

<b>Codi</b>	1.2/2012
<b>Acció</b>	Definició del Treball Final de Grau en Enginyeria de la Construcció
<b>Estat</b>	En procés

**Descripció:** L'objectiu d'aquesta proposta és desenvolupar i publicar la guia docent de l'assignatura Treball Final de Grau a través del portal Camins Open CourseWare. Aquesta assignatura es crea per regular i valorar l'assoliment de les competències genèriques i específiques de Tecnologies Aplicades en el treball final de grau a desenvolupar per part de l'estudiant amb la direcció d'un professor expert en la matèria. En particular, ha de fonamentar les bases per al desenvolupament d'un exercici original a realitzar individualment per a ser presentat i defensat davant un tribunal universitari consistent en un projecte en l'àmbit de les tecnologies específiques de l'Enginyeria de la Construcció de naturalesa professional en el que es sintetitzin i integrin les competències adquirides en el grau.

**Responsable:** Secretari Acadèmic i professor responsable de l'assignatura Treball Final de Grau

**Prioritat:** Mitja

**Calendari d'implantació:** Setembre de 2013

**Resultats i valoració de l'eficàcia de l'actuació:** Disposar de la guia docent de l'assignatura corresponent al desenvolupament del Treball Final de Grau.

---

<b>Codi</b>	1.3/2012
<b>Acció</b>	Dipòsit Digital del Treball Final de Grau
<b>Estat</b>	En procés

**Descripció:** L'objectiu d'aquesta proposta és desenvolupar un aplicatiu informàtic que permeti presentar telemàticament tots els documents integrants del Treball Final de Grau en suport digital. Tradicionalment, el TFG en l'àmbit de les tecnologies específiques de l'Enginyeria de la Construcció constitueix un exercici autònom amb un gran volum documental (plànols, annexes i memòries de càlcul) que en fa difícil la seva custòdia, dipòsit, referència i consulta. Aquesta millora permetrà una millor gestió documental, millora de la indexació, una major facilitat per l'estudiant en el moment de presentar-lo i l'estalvi de paper.

**Responsable:** Secretari Acadèmic

**Prioritat:** Alta

**Calendari d'implantació:** 31/06/13

**Resultats i valoració de l'eficàcia de l'actuació:** Disposar d'un aplicatiu informàtic en el marc del portal Camins-OCW per a registrar i enviar el Treball Final de Grau.

---

<b>Codi</b>	1.4/2012
<b>Acció</b>	Desenvolupament d'una nova web
<b>Estat</b>	En procés

**Descripció:** L'objectiu d'aquesta proposta és desenvolupar una nova pàgina web de l'Escola de Camins que integri una informació actualitzada dels estudis, serveis i recerca que gestiona el centre i que estigui adaptada a l'EEES. Així mateix, la web haurà de donar informació de

primera mà sobre a aspectes estratègics i primordials pel grau, com són: l'accés als estudis per futurs estudiants, mobilitat i estudiants incoming i informació sobre pràctiques professionals i relacions universitat-empresa. Així mateix, es millorarà la rapidesa d'accés i el servidor de la web i s'adaptarà el disseny i l'estètica a la guia d'estil de la UPC.

**Responsable:** Director de l'Escola de Camins

**Prioritat:** Alta

**Calendari d'implantació:** Març de 2013

**Resultats i valoració de l'eficàcia de l'actuació:** Disposar d'una pàgina web amb informació actualitzada a les noves titulacions de l'EEES que ofereix l'Escola de Camins.

---

<b>Codi</b>	1.5/2012
<b>Acció</b>	Renovació i potenciació dels acords de mobilitat amb altres Universitats
<b>Estat</b>	En procés

**Descripció:** L'objectiu d'aquesta proposta és incrementar i actualitzar el nombre d'acords existents amb Universitats d'Europa, Amèrica Llatina, Estats Units d'Amèrica, Japó i Països Asiàtics que condicionen l'oferta de places de mobilitat outgoing per als estudiants del Grau. En aquest context, resulta estratègic disposar d'una oferta mínima de places de mobilitat tant en quantitat com en qualitat en les Universitats estrangeres de referència.

**Responsable:** Director de l'Escola de Camins

**Prioritat:** Alta

**Calendari d'implantació:** 15/01/2013

**Resultats i valoració de l'eficàcia de l'actuació:** Mantenir i incrementar el nombre de places de mobilitat per a l'intercanvi d'estudiants outgoing.

---

<b>Codi</b>	1.6/2012
<b>Acció</b>	Realització d'un aplicatiu informàtic per a l'assignació de places de mobilitat a estudiants outgoing.
<b>Estat</b>	En procés

**Descripció:** Actualment, una part de les places de mobilitat que ofereix l'Escola de Camins per a estudiants outgoing poden ser assignades als estudiants dels diferents graus de l'EEES i estudiants de cicles a extingir (mobilitat opcional). L'objectiu de la mesura és establir un criteri homogeni per mèrits que otorgui les places segons taxa de rendiment i garanteixi la realització de l'estada a l'estranger per a tots els estudiants de Grau.

**Responsable:** Sotsdirectora d'Innovació i Mobilitat

**Prioritat:** Alta

**Calendari d'implantació:** Febrer de 2013

**Resultats i valoració de l'eficàcia de l'actuació:** Assignació de places de mobilitat a estudiants outgoing segons mèrits i resultats dels estudiants.



## INFORMACIÓ PÚBLICA SOBRE ELS INDICADORS DE L'ENSENYAMENT

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

#### Indicadors públics del centre

[http://dades.upc.edu/?op=mostrar\\_unitat&any=2011&index=250](http://dades.upc.edu/?op=mostrar_unitat&any=2011&index=250)

#### Indicadors públics de la titulació

[http://dades.upc.edu/?op=mostrar\\_titulacio&any=2011&index=GRAU00000440&centre=250](http://dades.upc.edu/?op=mostrar_titulacio&any=2011&index=GRAU00000440&centre=250)

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

#### Accés a l'aplicació WINDDAT (Grau en Enginyeria de la Construcció):

[http://winddat.aqu.cat/universitat/24/centre/2408032877/estudi/GRAU00000440/?codi\\_any\\_academic=2010](http://winddat.aqu.cat/universitat/24/centre/2408032877/estudi/GRAU00000440/?codi_any_academic=2010)

#### Accés a l'aplicació WINDDAT (Eng. Tècn. d'Obres Públiques):

[http://winddat.aqu.cat/universitat/24/centre/2408032877/estudi/GRAU00000440/?codi\\_any\\_academic=2010](http://winddat.aqu.cat/universitat/24/centre/2408032877/estudi/GRAU00000440/?codi_any_academic=2010)

### ANÀLISI VALORATIVA

Per mesurar els resultats assolits, s'utilitzen diferents tipus d'indicadors. Uns, que són d'aplicació a totes les titulacions de la UPC, són relatius a l'accés, la matrícula, l'activitat docent, la internacionalització, la formació de l'estudiantat i els resultats acadèmics; també n'hi ha d'altres que estan lligats a la pròpia planificació estratègica de les unitats. La utilització d'indicadors en el procés de seguiment representa una via que permet a la universitat mesurar la consecució del seu Standard de qualitat.

La UPC, conseqüent amb el seu compromís de retre comptes a la comunitat universitària i a la societat, disposa des del curs 1978-79 de l'aplicatiu públic "Dades Estadístiques i de Gestió" ([www.upc.edu/dades/](http://www.upc.edu/dades/)) que serveix com a instrument estratègic per a la gestió de la nostra Universitat. La informació que s'hi publica està disponible i és visible per a tots els grups d'interès.

Aquest aplicatiu disposa d'una entrada més específica anomenada "Dades per titulacions", que recull de manera clara els indicadors més rellevants sobre les titulacions de la Universitat pensant en el grup d'interès més important: l'estudiantat. Accedint per aquest subapartat s'entra en un menú que de manera àgil t'ofereix diferents criteris de cerca: per tipus, per unitats i per ordre alfabètic.

Com es pot comprovar a l'apartat "Informació Pública sobre el Pla d'Estudis", es disposa d'un link a aquest aplicatiu des de la web de la titulació, per tal de facilitar la integració de dades i la consulta als grups d'interès.

Així mateix, la gran majoria de la informació relativa a les titulacions està continguda a UNEIX, sistema que recull homogèniament les dades del conjunt d'universitats catalanes. D'aquest sistema prové la informació sobre indicadors, a diferents nivells d'agregació, que es pot consultar a la base de dades Winddat.

D'altra banda, a l'espera d'un procediment integrat pel conjunt del sistema universitari català, per mesurar el nivell d'assoliment dels indicadors de satisfacció, es disposa d'un ventall de mecanismes, com són els resultats de les enquestes que es passen a l'estudiantat i als titulats i que permeten conèixer el grau de satisfacció d'aquests grups d'interès i,

indirectament, dels ocupadors.

La gran majoria de l'informació relativa a les titulacions està continguda a UNEIX, el sistema que recull homogeniament les dades del conjunt d'universitats catalanes. D'aquest sistema prové la informació sobre indicadors, a diferents nivells d'agregació, que es pot consultar a la base de dades WINDDAT. D'altra banda, a l'espera d'un procediment integrat pel conjunt del sistema universitari català, per mesurar el nivell d'assoliment dels indicadors de satisfacció, es disposa de diferents mecanismes, com per exemple, els resultats de les enquestes que es passen a l'estudiantat i als titulats i que permeten conèixer el grau de satisfacció d'aquests grups d'interès.

En el curs 2011-2012 es van matricular un total de 661 estudiants al Grau d'Enginyeria de la Construcció, dels quals 290 ho van fer a la Fase Inicial (1r Curs) i els estudiants restants a 2n Curs. El nombre d'estudiants de nou ingrés que ho van fer per preinscripció universitària va ascendir a 175 persones. Del total d'estudiants matriculats 39 eren dones i el 136 homes. En total, 398 estudiants es van adaptar des del cicle d'Enginyeria Tècnica d'Obres Públiques al grau en Enginyeria de la Construcció.

El 78,28 % dels estudiants matriculats el curs 2011-2012 van sol·licitar Enginyeria de la Construcció com a primera preferència, indicador de l'interès i disposició dels estudiants a realitzar aquests estudis.

Els resultats acadèmics del curs 2011-2012 es resumeixen en les següents xifres: El 123 (46%) estudiants van ser declarats aptes del bloc curricular de primer curs i que per tant cursaran el 2n curs net l'any acadèmic 2011-2012. Per una altra banda 74 estudiants (28%) no van superar 12 ECTS, de manera que en aplicació de la normativa acadèmica general de la UPC van ser desvinculats dels estudis del Grau d'Enginyeria de la Construcció. La resta d'estudiants, 67 (25%), van haver de repetir les assignatures no superades.

Es planteja com a accions a estudiar:

- 1) La possible reducció del nombre de places ofertades del Grau (proposta de millora nº 2.1/2012).
- 2) Incrementar el nombre d'estudiants incoming que puguin cursar assignatures del grau (proposta de millora 2.4/2012).

En base a l'experiència dels darrers cursos, es preveu que després de la convocatòria de PAU del mes de setembre pugui accedir a la titulació un nombre significatiu d'estudiants. Els darrers dos cursos aquests estudiants s'han incorporat després de més d'un mes de l'inici de les classes fet que ha dificultat la seva adaptació i rendiment i també ha distorsionat el normal desenvolupament de les classes. Mentre es mantingui la situació actual en que no es cobreix en primera instància l'oferta de places en el Grau de Construcció, es preveu fer la reserva específica d'un grup per aquests estudiants. A aquest grup s'hi planificarà una docència específica i intensiva per tal d'afavorir que aquests estudiants puguin posar-se al dia del desenvolupament del curs (proposta de millora nº2.2/2012).

El pla d'estudis del Grau en Enginyeria de la Construcció preveu la realització obligatòria d'unes pràctiques professionals curriculars. Per una major transparència i facilitar l'accés a les possibles ofertes de llocs on realitzar les esmentades pràctiques, l'Escola de Camis desenvoluparà una borsa on les diferents empreses i institucions públiques interessades en acollir estudiants puguin oferir aquestes places. En paral·lel l'Escola de Camins farà l'acció de publicitar i promoure aquesta borsa entre les empreses organismes que habitualment han acollit estudiants per aquestes pràctiques (proposta de millora nº2.3/2012).

#### PROPOSTES DE MILLORA (seguiment 2012)

<b>Codi</b>	2.1/2012
<b>Acció</b>	Adaptació dels números d'entrada a les diferents titulacions
<b>Estat</b>	En procés

**Descripció:** L'actual situació socioeconòmica ha comportat que titulacions directament vinculades al món de la construcció pateixin una reducció de la demanda d'accés en primera preferència. Això pot repercutir en la motivació i capacitats dels estudiants que hi accedeixin en

segona o fins i tot en tercera preferència. Atès els rendiments compromesos en les memòries titulacions de grau aquest fet podria influir en el nivell exigible en les titulacions que impartim. Per aquest motiu, des de l'Escola es promourà una adaptació racional de l'oferta de places d'accés a les titulacions de grau números d'entrada.

**Responsable:** Director de l'Escola de Camins i Sotsdirector cap d'Estudis d'Enginyeria de la Construcció

**Prioritat:** Alta

**Calendari d'implantació:** Juny 2013

---

<b>Codi</b>	2.2/2012
<b>Acció</b>	Grup de docència específica a la Fase Inicial per a estudiants que accedeixin als estudis en convocatòria de setembre
<b>Estat</b>	En procés

**Descripció:** Tot i la reducció d'oferta de places que es preveu en l'acció anterior, i en base a l'experiència dels darrers dos cursos, es preveu que després de la convocatòria de PAU del mes de setembre pugui accedir a la titulació un nombre significatiu d'estudiants. Els darrers dos cursos aquests estudiants s'han incorporat després de més d'un mes de l'inici de les classes fet que ha dificultat la seva adaptació i rendiment i també ha distorsionat el normal desenvolupament de les classes. Mentre es mantingui la situació actual en que no es cobreix en primera instància l'oferta de places en el Grau de Construcció, es preveu fer la reserva específica d'un grup per aquests estudiants. A aquest grup s'hi planificarà una docència específica i intensiva per tal d'afavorir que aquests estudiants puguin posar-se al dia del desenvolupament del curs.

**Responsable:** Sotsdirector cap d'Estudis d'Enginyeria de la Construcció

**Prioritat:** Alta

**Calendari d'implantació:** Setembre de 2013

---

<b>Codi</b>	2.3/2012
<b>Acció</b>	Creació d'una borsa de pràctiques específica per als estudiants d'Enginyeria de la Construcció
<b>Estat</b>	En procés

**Descripció:** El pla d'estudis del Grau en Enginyeria de la Construcció preveu la realització obligatòria d'unes pràctiques professionals curriculars. Per una major transparència i facilitar l'accés a les possibles ofertes de llocs on realitzar les esmentades pràctiques, l'Escola de Camins desenvoluparà una borsa on les diferents empreses i institucions públiques interessades en acollir estudiants puguin oferir aquestes places. En paral·lel l'Escola de Camins farà l'acció de publicitar i promoure aquesta borsa entre les empreses organismes que habitualment han acollit estudiants per aquestes pràctiques.

**Responsable:** Sotsdirector cap d'Estudis; Secretari Acadèmic i Àrea de Relacions Internacionals

**Prioritat:** Alta

**Calendari d'implantació:** Setembre de 2013

---

<b>Codi</b>	2.4/2012
<b>Acció</b>	Seguiment del desenvolupament acadèmic dels estudiants incoming

**Estat** No iniciat

**Descripció:** L'objectiu és millorar el procés d'aprenentatge dels estudiants de mobilitat incoming així com la consecució de les competències recollides en el grau. La mesura es basa en dos punts fonamentals: 1) Informació de partida. Desenvolupament d'una guia de mobilitat en anglès que resumeixi la normativa, acords i identifiqui assignatures que s'imparteixin en anglès. 2) Tutoria d'estudiants incoming. Contacte periòdic amb professor tutor de l'Escola de Camins per a guiar el desenvolupament acadèmic i resoldre possibles dubtes o conflictes.

**Responsable:** Sotsdirectora d'Innovació i Mobilitat

**Prioritat:** Alta

**Calendari d'implantació:** Setembre de 2013

**Resultats i valoració de l'eficàcia de l'actuació:** Incrementar la taxa d'èxit i de rendiment dels estudiants incoming i incrementar el nombre d'estudiants incoming que puguin cursar el grau.

## SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT

### ENLLAÇ AL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT

#### Enllaç al SGIQ (AUDIT)

<http://www.camins.upc.edu/escola/qualitat>

El disseny del Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat de que disposa l'Escola ha estat verificat de forma positiva en el marc del programa AUDIT, la qual cosa implica l'acceptació de l'acompliment del criteri de Garantia Interna de la Qualitat de la memòria per a la sol·licitud de Verificació de títols oficials, pel que fa a plans d'estudis elaborats en els que s'aplica el Sistema. És un sistema que té per objectius assegurar la qualitat de l'ensenyament, incorporar estratègies de millora contínua per tal d'assolir els objectius previstos i rendir comptes.

#### ANÀLISI VALORATIVA

Durant el curs 2010-11 l'Escola va reverificar la titulació amb motiu de la modificació en el procés d'implantació d'aquest grau. La modificació va consistir en que durant el curs 2011-12 es va implantar de cop 2on 3er i 4t. Com a conseqüència de la implantació de la titulació es varen activar tots el processos definits al Sistema de Garantia Interna de la Qualitat de l'Escola que varen permetre fer el seguiment de la titulació.

Per una millor gestió de les consultes, queixes i suggeriments, cal informatitzar aquest procés. Actualment aquest tipus d'incidències arriben per diferents vies, correu electrònic, bustia electrònica de queixes i suggeriments i per finestreta. La quantitat així com la dispersitat de medis i el fet de que la majoria d'elles arribin per correu electrònic fa molt difícil un tractament i una avaluació global i poder extreure propostes de millora concretes.

En aquest sentit la Universitat està treballant en un aplicatiu que permeti resoldre, emmagatzemar i posteriorment tractar aquest tipus d'informació.

En aquest procés d'implantació de les titulacions de grau s'han produït canvis normatius com RD 1707/2011 per el qual es regulen les pràctiques externes dels estudiants universitaris, modificació del sistema de beques d'estudi (Beques Equitat), entre d'altres.

Aquests nous estudis també han implicat la modificació la creació de nous vincles i acords internacionals per garantir la mobilitat de mobilitat dels estudiants.

Tot això ha implicat l'adequació de la normativa existent i en alguns casos i la revisió dels processos, els indicadors, les evidències i els agents.

El seguiment dels processos que formen part del SIGQ de l'escola de Camins és actualment

complex de realitzar atès que no es disposa, per una banda, d'un sistema d'informació integral dels processos que permeti una millor coordinació i la interrelació dels diferents agents implicats i per altra, no es disposa de la informació a temps real. Amb la finalitat de donar suport a la gestió i la implementació del SGIQ es presenta en aquest apartat la proposta de millora nº 3.1/2012 "Desenvolupar a l'aplicació informàtica TOTQ els processos que formen part del Sistema de Garantia de Qualitat de l'Escola".

Per fer el seguiment dels Plans d'Estudis és indispensable que els agents responsables dels processos disposin d'una eina que permeti emmagatzemar la informació dels processos a temps real, versions, indicadors i evidències, accions correctores i propostes de millora. La Universitat ja ha elaborat una aplicació TOTQ per gestionar els Sistemes de Garantia de Qualitat, que posarà en explotació en breu.

### PROPOSTES DE MILLORA (seguiment 2012)

<b>Codi</b>	3.1/2012
<b>Acció</b>	Desenvolupar en l'aplicació informàtica TOTQ, els processos que formen part del Sistema de Garantia de Qualitat de l'Escola
<b>Estat</b>	No iniciat

**Descripció:** TOTQ és una aplicació informàtica que té com a finalitat donar suport a la gestió i la implementació dels sistemes de garantia interna de la qualitat dels centres docents de la UPC. Els objectius inicials del TOTQ són: ? Millorar els processos de gestió de la qualitat relacionats amb els programes formatius de l'Escola ? Ajudar a assegurar la qualitat de l'oferta formativa. ? Proporcionar mecanismes per facilitar la presa de decisions orientada a la millora. ? Integrar altres sistemes d'informació de la Universitat i automatitzar la gestió de processos amb l'objectiu d'innovar, simplificar i desburocratitzar. ? Impulsar una cultura de millora contínua.






**Responsable:** Sotsdirector de Promoció i Avaluació

**Prioritat:** Alta

**Calendari d'implantació:** Desembre 2013

**Resultats i valoració de l'eficàcia de l'actuació:** El progrès d'aquesta acció està en funció de la data de posada en funcionament de l'aplicatiu. Si es realitzès en el 1er trimestre del 2013, al finalitzar l'any 2013 100% dels processos

### PROPOSTES DE MILLORA DE L'ANY ANTERIOR

Apartat	Codi	Acció	Estat
<b>Pla estudis</b>	1.2/2011	Elaborar i desenvolupar el Portal Camins OpenCourseWare	 - Tancat
<b>Indicadors</b>	2.1/2011	Janus	 - Tancat
	2.2/2011	Aplicatiu Gestió Tutories	 - Tancat
<b>Garantia de qualitat</b>	3.1/2011	Quiosc e-secretaria i gestor de torns	 - Tancat
	3.4/2011	Adaptació del sistema d'avaluació a l'EEES	 - Tancat

### OPORTUNITATS DE MILLORA I MODIFICACIONS

## RESPOSTA A LES RECOMANACIONS D'ESPECIAL SEGUIMENT DE L'INFORME D'AQU DE L'EDICIÓ ANTERIOR

### Sistema de garantia interna de la qualitat

*Caldria realitzar una reflexió sobre l'adequació del sistema per al seguiment de la qualitat de l'ensenyament.*

La planificació, seguiment i avaluació dels processos que conformen el sistema de garantia intern de qualitat de l'Escola (SGIQ) permeten fer el seguiment dels ensenyaments que s'imparteixen a l'Escola de Camins i proposar accions de millora per adaptar les titulacions als canvis que es van produint davant la seva implementació.

En conseqüència, el Sistema de Garantia Interna de Qualitat (SGIQ) de l'Escola de Camins preten constatar la seva adequació com a element clau que facilita el seguiment de les titulacions.

## VALORACIÓ GENERAL DE L'ASSOLIMENT DELS OBJECTIUS DE LA TITULACIÓ

A mode d'apartat de "Conclusions", i fruit de les reflexions elaborades als apartats anteriors (pla d'estudis, indicadors i mecanismes de garantia de la qualitat) i de les propostes de millora plantejades, es constata que s'estan assolint els objectius generals de la titulació i que aquesta es desenvolupa actualment d'acord amb el que es va planificar a la memòria verificada.

## OBSERVACIONS GENERALS SOBRE EL PROCÉS DE SEGUIMENT

L'eina informàtica dissenyada per a l'elaboració d'aquest informe facilita l'anàlisi estructurada sobre el desenvolupament del pla d'estudis en actual fase d'implantació.

## ELABORACIÓ DE L'INFORME

Agents implicats			
José Turmo Coderque	Sotsdirector cap d'Estudis d'Enginyeria de la Construcció	PDI	Coordinador acadèmic de la titulació
Manuel Espino Infantes	Sotsdirector de Promoció i Avaluació	PDI	Responsable IST
Mercè Benet Pagès	Cap de l'Àrea de Gestió Acadèmica	PAS	Responsable IST

## ÒRGAN COL·LEGIAT DE GOVERN O UNIPERSONAL QUE VALIDA L'INFORME

Comissió d'Avaluació Acadèmica de l'Escola de Camins a 18 de gener de 2013, que és l'Òrgan de Govern Col·legiat encarregat del seguiment de les titulacions de l'Escola. Properament, els acords es publicaran a l'apartat corresponent del web de l'Escola de Camins <http://www.camins.upc.edu/escola/estructura-i-organtizacio/comissio-avaluacio-academica>