



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

### **GRAU EN ENGINYERIA INFORMÀTICA**

Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú  
Curs acadèmic 2010/2011

## INFORMACIÓ DE CONTEXT

### Nom titulació

Grau en Enginyeria Informàtica

### Centre d'impartició

Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú (EPSEVG)

### Enllaç web

<http://www.epsevg.upc.edu/graus-i-enginyeries-a-lepsevg/graus-en-enginyeria-ambit-tic/grau-en-enginyeria-informatica>

### Enllaç al SGIQ (AUDIT)

<http://www.epsevg.upc.edu/coneix-lepsevg/sistema-de-qualitat>

### Àmbit

Enginyeria Informàtica

### Presentació

Cursar el Grau en Enginyeria Informàtica et permetrà obtenir la menció en Tecnologies de la Informació. Per completar la teva formació, podràs accedir al màster universitari en Enginyeria Informàtica, que t'habilitarà per a l'exercici de la professió. Aquest grau et proporcionarà els coneixements per concebre, desenvolupar i mantenir sistemes, serveis, aplicacions i arquitectures informàtiques, així com expertesa en nous mètodes i tecnologies, tot coneixent i aplicant la legislació necessària.

La menció en Tecnologies de la Informació et capacitarà per dissenyar i instal·lar la infraestructura informàtica necessària per satisfer, de forma segura, les necessitats de les organitzacions. Seràs expert en els diferents tipus de xarxes informàtiques i en aplicacions en xarxa.

Aquest estudi de grau et donarà accés, entre altres, als màsters universitaris de l'àmbit de les Enginyeries en Tecnologies de la Informació i les Comunicacions, 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.

### Càrrega lectiva

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

### Distribució del pla d'estudis

Formació bàsica	66	Obligatòries	114
Optatives	36	Pràctiques externes	0
Treball de final de grau	24		

### Tipus d'ensenyament

Presencial

## INFORMACIÓ PÚBLICA

### Llistat d'enllaços web

#### Informació pública general

<http://www.epsevg.upc.edu/graus-i-enginyeries-a-lepsevg/graus-en-enginyeria-ambit-tic/grau-en-enginyeria-informatica>

### ANÀLISI VALORATIVA

El desplegament del pla d'estudis, que es troba en el seu segon curs acadèmic d'impartició, 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.

- L'estructura i organització del pla d'estudis.

El grau en Enginyeria Informàtica s'està implantant a l'EPSEVG el primer quadrimestre de forma comuna amb el grau d'Enginyeria en Sistemes Electrònics, segons el previst a la memòria verificada. El seguiment del personal acadèmic implicat a la titulació dona una proporció del 53% de PDI doctor respecte al total de PDI. La relació entre la oferta i la demanda en primera preferència va ser el primer any del 73%.

- El sistema d'acollida i tutorització dels estudiants.

L'acollida dels estudiants s'està realitzant segons el pla d'acollida. Aquest pla contempla la realització d'una jornada d'acollida als estudiants de nou ingrés, la publicació en la pàgina web de l'escola de la informació necessària relativa a la vida universitària (associacions, activitats d'extensió universitària, normatives,...), així com informació relativa a la Delegació d'estudiants de l'EPSEVG.

La tutorització dels estudiants s'ha anat realitzant segons el previst al pla de tutorització. Cal destacar la participació de l'EPSEVG en el programa ENGINYCAT, i el bon resultat que ha donat.

- Els mecanismes de coordinació docent.

La coordinació docent, vertical i horitzontal, s'està realitzant segons el previst a la normativa acadèmica de l'escola. S'han detectat algunes dificultats, derivades de la manca de recursos que no han possibilitat el reconeixement de l'activitat acadèmica per aquesta coordinació. S'està solucionant en base a una major implicació del personal afectat. De cara a la revisió del sistema s'està considerant la modificació de la composició de la Comissió d'Àrea Docent, fent extensiva la seva composició a tots els departaments que imparteixen docència, i no únicament a una representació pel tipus de matèries.

- Els recursos i serveis: aules, laboratoris, biblioteques, campus virtual

L'EPSEVG compta amb les aules i els laboratoris necessaris per a la implantació. No ha estat necessària una inversió addicional per a l'Escola, en tenir els laboratoris i els medis preparats, com a conseqüència de l'existència prèvia d'estudis en aquestes àrees a l'Escola. El campus virtual s'ha adaptat a les necessitats específiques de les titulacions de grau, estant en procés de revisió continua per tal d'adaptar-lo a les necessitats no previstes que es vagin detectant. Com a conseqüència de la reducció en els ingressos que pateix la universitat, el Servei de Biblioteques no ha pogut adquirir la totalitat de fons bibliogràfic citat a les guies docents de les assignatures, havent-se prioritzat únicament la bibliografia catalogada com a bàsica.

- Avaluació dels aprenentatges (mètodes d'avaluació emprats, exàmens, treballs, etc.)

El desplegament de les activitats formatives s'ha realitzat d'acord amb allò previst a la memòria de la titulació. El detall de cada assignatura es troba a la guia docent de la mateixa.

- Assoliment progressiu de competències i perfil de formació. Resultats personals (competències transversals a través de treballs finals de grau o màster, valoracions autopercebudes, etc.).

L'assoliment de les diferents competències es reflecteix a les actes d'avaluació de les diferents 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.

A més els estudiants disposen d'un aplicatiu que els hi permet conèixer els horaris de manera personalitzada i que detecta els possibles solapaments de les assignatures i grups escollits.

La informació relativa als ensenyaments està publicada al web de l'EPSEVG i s'accedeix a través de la seva pàgina principal.

La informació pública disponible és l'adequada per assegurar la qualitat de la informació que reben els estudiants matriculats i els estudiants potencials.

Tots els grups d'interès tenen accés als aspectes rellevants de la titulació. La informació més específica relativa a les consultes d'expedient i tràmits que es poden realitzar des de la e-secretaria, així com l'accés als diferents entorns virtuals de docència de la UPC està limitada als estudiants matriculats. L'estudiantat té accés a tots els aspectes rellevants de l'ensenyament mitjançant diferents rutes de navegació. El PDI i el PAS disposa de les intranets del centre (ATENEA) on pot trobar la informació sobre els ensenyaments.

El Sistema de Garantia Intern de la Qualitat del centre, que s'està implantant, estableix els processos i mecanismes necessaris per assegurar que la informació disponible és la correcta i que s'actualitza i publica en els terminis i amb la freqüència adequada.

El centre està implantant actualment el sistema AUDIT que ha de permetre assegurar els punts anteriors.

#### PROPOSTES DE MILLORA (seguiment 2011)

No hi ha propostes de millora per aquest apartat

## INFORMACIÓ PÚBLICA SOBRE ELS INDICADORS DE L'ENSENYAMENT

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

#### Accés a l'aplicació WINDDAT (Grau en Enginyeria Informàtica):

[http://winddat.aqu.cat/universitat/24/centre/2408033286/estudi/GRAU00000408/?codi\\_any\\_academic=2010](http://winddat.aqu.cat/universitat/24/centre/2408033286/estudi/GRAU00000408/?codi_any_academic=2010)

#### Accés a l'aplicació WINDDAT (Eng. Tècn. en Informàtica de Gestió):

[http://winddat.aqu.cat/universitat/24/centre/2408033286/estudi/GRAU00000408/?codi\\_any\\_academic=2010](http://winddat.aqu.cat/universitat/24/centre/2408033286/estudi/GRAU00000408/?codi_any_academic=2010)

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

**Resultats Acadèmics UPC (RAU)**

[http://dades.upc.edu/?op=mostrar\\_unitat&any=2010&index=340&apartat=resultats\\_academics](http://dades.upc.edu/?op=mostrar_unitat&any=2010&index=340&apartat=resultats_academics)

**Estudiantat que ha realitzat pràctiques externes**

Alumnes	Curs 2010/2011	Nombre d'estudiantat
Estudiantat que ha realitzat pràctiques externes <sup>1</sup>		99

<sup>1</sup>Les dades facilitades corresponen al total del centre.

**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 a l'accés, la matrícula, l'activitat docent, la internacionalització, la formació de l'estudiantat i els resultats acadèmics; també n'hi ha que estan lligats a la pròpia planificació estratègica de les unitats. La utilització d'indicadors en el procés de seguiment representa un permet a la universitat mesurar la consecució del seu estàndard de qualitat.

La UPC, consegüent amb el seu compromís de retre comptes a la comunitat universitària i a la societat, disposa des del curs 19 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 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 rellevants sobre les titulacions de la Universitat pensant en el grup d'interès més important: l'estudiantat. Accedint per aquest si 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 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 homogeniament l del conjunt d'universitats catalanes. D'aquest sistema prové la informació sobre indicadors, a diferents nivells d'agregació, que 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 indicadors de satisfacció, es disposa d'un ventall de mecanismes, com són els resultats de les enquestes que es passen a l'estudi dels titulats i que permeten conèixer el grau de satisfacció d'aquests grups d'interès i, indirectament, dels ocupadors.

El rendiment acadèmic està al voltant del 40%, segons dades internes de l'Escola. S'ha millorat el resultat en algunes assignatures: que a d'altres no s'ha constatat aquesta millora. Aquestes dades venen referides a aquells estudiants que ha aprovat les 8 assignatures Fase Inicial.

Aquesta valors no es corresponen íntegrament amb les previsions fetes a la memòria verificada. Així, hi ha assignatures amb un rendiment superior, mentre que d'altres no arriben als resultats esperats.

Per a millorar aquests indicadors s'han fet reunions de les comissions afectades i s'han fet propostes de millora, com ara la redacció informe de cada assignatura en finalitzar el quadrimestre d'impartició, la modificació de la normativa acadèmica de l'escola per tenir l'existència d'actes avaluatius eliminatòris, i la coordinació global de la UPC.

**PROPOSTES DE MILLORA (seguiment 2011)**

<b>Codi</b>	2.1/2011
<b>Acció</b>	Elaboració informes seguiment de les assignatures
<b>Estat</b>	Tancat

**Descripció:** Necessitat de que el cos docent implicat faci una reflexió sobre el desenvolupament i resultats de la docència

**Responsable:** Sotsdirecció de Qualitat

**Prioritat:** Alta

<b>Codi</b>	2.2/2011
<b>Acció</b>	Modificació normativa acadèmica
<b>Estat</b>	Tancat

**Descripció:** Eliminació de actes avaluatius que vagin en contra del principi de superació en una avaluació continuada

**Responsable:** Sotsdirector Cap d'Estudis

**Prioritat:** Alta

<b>Codi</b>	2.3/2011
<b>Acció</b>	Seguiment del perfil acadèmic del PDI
<b>Estat</b>	En procés

**Descripció:** Garantir una ratio PDI doctor/no doctor d'acord amb els indicadors de qualitat establerts

**Responsable:** Sotsdirector Cap d'Estudis

**Prioritat:** Mitja

## SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT

### ENLLAÇ AL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT

<http://www.epsevg.upc.edu/coneix-lepsevg/sistema-de-qualitat>

El disseny del Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat de que disposa la unitat que fa el seguiment de la titulació ha estat ve forma positiva en el marc del programa AUDIT, la qual cosa implica l'acceptació de l'acompliment del criteri de Garantia Interna de la 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 sistema que té per objectius assegurar la qualitat de l'ensenyament, incorporar estratègies de millora contínua per tal d'assolir els previstos i rendir comptes.

### ANÀLISI VALORATIVA

Implementar el sistema de qualitat és una tasca complexa degut a la gran quantitat de interlocutors que existeixen, a la documentació de generar, publicar i custodiar i al grau d'implicació de la comunitat. En el cas de Vilanova existeixen 17 comissions on hi participi PDI/PAS i 192 si contem els repetits, en aquest recompte falten els estudiants. Hi ha uns 28 processos, amb totes les activitats que o (reunions, recollida d'informació i anàlisi, emissió d'informes, etc.) i es generen uns 150 documents amb més de 100 indicadors. marxar un sistema que "mogui" aquesta quantitat d'elements requereix de molt esforç on els resultats alguns es manifesten a curt altres a llarg.

En el moment que es fa l'informe la UPC està posant en marxa una aplicació TOTQ que ha de permetre recollir tota la informació de de qualitat així com "avisar" de la fase en que es troba cada procés per tal que el responsable de l'activitat on es troba el procés i tasques i així s'avanci a la següent fase. Aquesta aplicació ajudarà a executar el SGIQ.

En aquests moments el sistema s'està implantant i per tant hi ha processos que s'han executat i altres que encara no a continuació petit resum de l'estat en que es troba cada procés:

#### 340.1.1 Definició Política i Objectius de Qualitat de la Formació

Existeix i s'han de fer més difusió, s'ha d'establir els terminis del curs on es farà la revisió de la Política i es definiran els objectius de q

#### 340.2.1 Garantia de Qualitat dels Programes Formatius

Els graus només porten dos cursos i aquest procés només s'ha executat per la petició d'un nou màster que esta en fase d'apro l'AQU.

#### 340.3.1 Definició de perfils d'ingrés-graduació i captació d'estudiantat .

En aquest període únicament s'ha considerat la revisió del perfil d'ingrés del estudiants en la matèria de matemàtiques, havent p departament de Matemàtica Aplicada 4 un document amb els coneixements formatius mínims que haurien de tenir els estudiants en la titulació. No s'ha modificat el pla de promoció donat que s'estan assolint els objectius prefixats. Aquest perfil d'ingrés es generica p les enginyeries.

#### 340.3.2 Suport i orientació a l'estudiant

El pla de suport i orientació es realitza principalment des de la sots-direcció d'estudis, a les comissions de coordinació docent i d'are En aquests moments s'estan efectuant els elements del pla d'acollida i pla de tutorització i pla d'orientació laboral, encara que recollits dins d'un pla d'acollida, pla de tutorització i pla d'orientació laboral, que reculli la planificació, o execució i avaluació del procés.

#### 340.3.3 Metodologia d'ensenyament i avaluació .

Es considera suficient el desenvolupament d'aquest procés excepte l'apartat de la difusió dels resultats. Els professors fan cada qua un informe que conté els següents apartats:

1. Planificació de la docència.

2. Desenvolupament de l'ensenyança

3. Resultats

4. Innovació y millora

5. Propostes de millora

Amb aquest informe i els resultats de l'assignatura es fa una valoració i si hi han desviacions dels objectius establerts s'avisava als coo de les assignatures i es tracta a les comissions d'àrea docent.

#### 340.3.4 Gestió de la mobilitat de l'estudiant

S'han actualitzat els convenis de mobilitat per tal de que els estudiants puguin fer estades en universitats estrangeres i els e estrangers puguin estudiar a l'Escola. El pla d'estudis no contempla que els estudiants puguin marxar fins el curs 2012/13, i per tant del procés que encara no s'ha executat.

#### 340.3.5 Gestió de l'orientació professional

Els estudiants que entren a grau industrial (mecànica, electricitat, electrònica) poden escollir després del primer any, en aprovar la fa (primer any), els estudis que volen fer dins de l'àmbit industrial. Amb aquesta finalitat per aquests motiu els coordinadors de les titula unes xerrades per orientar als estudiants. A més el cap d'estudis, juntament amb els coordinadors de les titulacions, orienta en f

perfil d'ingrés i del perfil d'egres als estudiants que tenen dubtes sobre que estudiar dins de l'EPSEVG.

#### 340.3.6 Gestió de les pràctiques externes

Fins al curs 2011/12 no es poden realitzar externes, segons el pla d'estudis. Està previst que pel curs 2012/13 entri una nova normativa de pràctiques externes, i en funció de la mateixa es posarà en marxa aquest.

#### 340.3.7 Gestió d'incidències, reclamacions i suggeriments

Dins de l'EPSEVG hi ha dos sistemes d'informació que tracten aquests processos, són l'e-secretaria on els estudiants poden fer, a petició de documents administratius (certificats, falga constar, canvis de grup...), qualsevol petició en un apartat d'altres instàncies. Les peticions són analitzades per la Unitat de Suport a la Docència que les canalitza i, en darrera instància, les resolucions són validades per l'Unitat d'Estudis. Per altra banda existeix el SAU (Servei d'Atenció a l'Usuari), on també tota la comunitat pot posar una petició, incidència o suggeriment, i el servei que li ha de donar resposta.

#### 340.4.1 Definició de polítiques de PDI i PAS

Aquests processos es fan principalment a nivell UPC i el centre intervé a través dels seus òrgans de representació.

#### 340.4.2 Captació i selecció de PDI i PAS

Aquests processos es fan principalment a nivell UPC i el centre intervé a través dels seus òrgans de representació.

#### 340.4.3 Formació del PDI i PAS

Aquests processos es fan principalment a nivell UPC i el centre intervé a través dels seus òrgans de representació.

#### 340.4.4 Avaluació, promoció i reconeixement del PDI i PAS

Aquests processos es fan principalment a nivell UPC i el centre intervé a través dels seus òrgans de representació.

#### 340.5.1 Gestió i millora dels recursos materials

Aquest procés s'ha implantat en la seva totalitat.

#### 340.5.2 Gestió i millora dels serveis

El procés s'ha implantat correctament, però s'evidencia la manca de recursos necessaris per a poder millorar els diferents serveis al centre, creiem necessari.

#### 340.6.1 Recollida i anàlisi dels resultats

El procés de recollida i anàlisi dels resultats s'està desenvolupant amb la incorporació dels indicadors recollits a la resta de processos.

#### 340.7.1 Publicació d'informació i rendició de comptes sobre els programes formatius

S'està treballant per tal catalogar tota la informació que exigeix l'AUDIT i com es pot presentar per realitzar la rendició de comptes.

Es considera que la composició, estructura, funcions són adequades però no la periodicitat de les reunions i els temes que es tracten. S'ha reunit tres cops la Comissió de Qualitat i s'ha centrat molt en el rendiment de les assignatures.

Per altra banda es consideren adequats els procediments definits dins del sistema de qualitat, en el moment de fer l'informe s'ha utilitzat l'eina TOTQ per fer el seguiment i control de l'AUDIT. En el moment d'entrar la informació en aquest sistema d'informació es veu redefinir algun procés.

#### PROPOSTES DE MILLORA (seguiment 2011)

**Codi** 3.1/2011

**Acció** Augmentar la periodicitat i ampliar els temes tractats a la Comissió de Qualitat

**Estat** En procés

**Descripció:** Fins ara els temes tractats a la Comissió de Qualitat eren temes sobre el rendiment acadèmic, i es feien unes tres reunions. Es vol ampliar els temes i augmentar la periodicitat a una reunió cada 2 mesos.

**Responsable:** Sotsdirector de Qualitat

**Prioritat:** Mitja

**Calendari d'implantació:** Juliol-Desembre 2012

**Codi** 3.2/2011

**Acció** Incloure l'AUDIT de l'EPSEVG dins del sistema d'informació TOTQ de la UPC

**Estat** En procés

**Descripció:** Per tal de donar compliment a l'AUDIT la UPC està creant una aplicació on es recull tota la informació referent a l'AUDIT.

**Responsable:** Cap de la Unitat de Suport a la Docència i Qualitat

**Prioritat:** Mitja

**Calendari d'implantació:** Finals de 2012

<b>Codi</b>	3.3/2011
<b>Acció</b>	Realitzar formació, auditoria interna i adaptar els objectius de qualitat al nou equip directiu
<b>Estat</b>	No iniciat
<b>Descripció:</b> En els moments de realitzar aquest informe, s'estant celebrant eleccions a director, amb el que hi haurà nou equip directiu. El nou equip necessitarà treballar amb l'AUDIT. Per aquest motiu es proposa com acció de millora realitzar formació adaptada a	

**Responsable:** Cap de la Unitat de Suport a la Docència i Qualitat

**Prioritat:** Mitja

**Calendari d'implantació:** Juny-Octubre 2012

## RESPOSTA A LES RECOMANACIONS D'ESPECIAL SEGUIMENT DE L'INFORME FINAL DE L'AGÈNCIA

### CRITERI 5: PLANIFICACIÓ DELS ENSENYAMENTS

Sería recomendable describir explícitamente dentro de la memoria la planificación temporal del título a r asignatura. Es recomendable explicitar la ponderación que tiene cada actividad de evaluación den sistema de evaluación de cada módulo o materia y reducir las horquillas establecidas en algunos casos.

## ELABORACIÓ DE L'INFORME

Agents implicats			
Enric Martín Fuentes	Sotsdirector de Política Acadèmica i Qualitat	PDI-Direcció	Responsable Acadèmic
Jaume Pérez Soriano	Cap de la Unitat de Suport a la Pressa de Desicions i Qualitat	PAS	
Rafael Morillas Varón	Sotsdirector Cap d'Estudis	PDI-Direcció	Responsable IST

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

Director de l'EPSEVG, 25 de maig de 2012