



INFORME DE SEGUIMENT DE TITULACIÓ (IST)

GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES TIC

**Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa
Curs acadèmic 2010/2011**

INFORMACIÓ DE CONTEXT

Nom titulació

Grau en Enginyeria de Sistemes TIC

Centre d'impartició

Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa (EPSEM)

Enllaç web

<http://www.epsem.upc.edu/estudis/grau>

Enllaç al SGIQ (AUDIT)

<http://www.epsem.upc.edu/sgiq-sga>

Àmbit

Eng. de la Telecomunicació, Eng. Informàtica

Presentació

El Grau en Enginyeria d'Integració de Sistemes TIC, permet adquirir la formació per donar resposta a problemes d'enginyeria que integren simultàniament aspectes dels àmbits de l'electrònica, la informàtica i les comunicacions. Els titulats seran uns professionals amb un perfil formatiu generalista que podran treballar en àmbits com la indústria de l'automòbil, la biomèdica, l'electrònica o en empreses que desenvolupen maquinària de producció o equipaments de laboratori, entre altres àmbits.

Aquest estudis de grau donen accés, entre d'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 es pot enfocar la 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	60	Obligatòries	126
Optatives	30	Pràctiques externes	0
Treball de final de grau	24		

Tipus d'ensenyament

Presencial

INFORMACIÓ PÚBLICA

(Document aprovat per la Comissió Permanent de 21 de maig de 2012, i per la Junta de Centre de 12 de juliol de 2012)

Llistat d'enllaços web

Informació pública general - Accés universal

<http://www.epsem.upc.edu/estudis/grau/continguts/pla-destudis-tic>

<http://itic.epsem.upc.edu/>

Accés als estudis - Accés universal

http://www.upc.edu/grau/fitxa_grau.php?id_estudi=243&lang=cat

Matrícula - Accés universal

<http://www.epsem.upc.edu/estudis/grau/continguts/preinscripcio-matricula-solicituds-graus>

Planificació operativa del curs - Accés universal

<http://www.epsem.upc.edu/curs-actual>

Professorat - Accés universal

<http://www.epsem.upc.edu/curs-actual/horaris>

<http://www.epsem.upc.edu/escola/directoriEPSEM>

Perfil acadèmic - Accés universal

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

Pràctiques externes/ professionals - Accés universal

<http://www.epsem.upc.edu/empresa-recerca/empreses/convenis-de-cooperacio-educativa>

Programes de mobilitat - Accés universal

<http://www.epsem.upc.edu/curs-actual/mobilitat-internacional>

Treball final de Grau/Màster - Accés universal

<https://www.epsem.upc.edu/escola/normatives>

Pla d'acció tutorial - Accés universal

<http://www.epsem.upc.edu/escola/organs-de-govern/documents-organs-de-govern/comissions-permanents-2009/comissio-permanent-5-2009-de-29-de-setembre-de-2009/pla-daccio-tutorial-de-lepsem-document-2/view>

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

<http://www.epsem.upc.edu/estudis/grau>

ANÀLISI VALORATIVA

El desplegament del pla d'estudis, que es troba en el seu primer 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.

El pla d'estudis s'està desenvolupant d'acord amb la memòria verificada. Les enquestes de satisfacció realitzades als estudiants indiquen que els Plans d'Acollida i Tutorització resulten altament satisfactoris.

El coordinador de la titulació, vetlla pel correcte desenvolupament del pla d'estudis en estreta col·laboració amb els professors tutors assignats als estudiants.

(Document aprovat per la Comissió Permanent de 21 de maig de 2012, i per la Junta de Centre de 12 de juliol de 2012)

Les activitats de pràctiques en empreses i mobilitat estudiantil encara no son practicables en aquest primer any de la titulació. Ho seran a partir del tercer curs. Pel mateix motiu encara no hi ha registres de Treballs Final de Grau que fins el quart curs de la titulació no es començaran a desenvolupar. La normativa pel Treball Final de Titulació existent es farà pública tant aviat com sigui aprovada per l'òrgan de govern corresponent.

Els recursos i serveis (aules, laboratoris, biblioteca, campus virtual) estan desenvolupant les seves funcions de la forma prevista.

L'avaluació de l'aprenentatge i l'assoliment progressiu de competències transversals s'efectua segons queda descrit a la memòria de verificació i els resultats queden registrats al corresponent aplicatiu informàtic de la UPC (Prisma).

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 mesura que es van implantant els cursos, es van dissenyant i publicant les Guies Docents corresponents a totes les assignatures del Pla d'Estudis complet, tan obligatòries com optatives. Tot i això, a la web general de la titulació es publica informació general sobre les matèries que la constitueixen.

La informació relativa als ensenyaments del centre és completa i està estructurada en un model integrat d'informació al que s'hi accedeix fàcilment a partir de la seva pàgina principal, i és presentada d'una manera clara, llegible i agregada.

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.

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, tot i que no sempre l'accés és intuïtiu.

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.

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.

PROPOSTES DE MILLORA (seguiment 2011)

Codi 1.1/2011

Acció Millora de l'accés a la informació al web de l'EPSEM

Estat No iniciat

Descripció: Algunes informacions rellevants no disposen d'un accés directe.

Responsable: Xavier Molinero Albareda, Sotsdirector de Política Acadèmica

Prioritat: Mitja

Calendari d'implantació: Setembre 2012

Codi 1.2/2011

Acció Publicar les Guies Docents de les assignatures del tercer i quart any

Estat En procés

Descripció: Són les úniques que, en el moment de redactar aquest informe, estan pendents de publicació

Responsable: José Miguel Gimenez Pradales, sotsdirector Cap d'estudis

(Document aprovat per la Comissió Permanent de 21 de maig de 2012, i per la Junta de Centre de 12 de juliol de 2012)

Prioritat: Alta**Calendari d'implantació:** Setembre 2012

Codi	1.3/2011
Acció	Elaboració de la Normativa pel Treball de Final de Grau i publicar-la a la web. Data prevista: febrer 2012
Estat	En procés

Descripció: Actualització de la normativa actual pels Treballs de Final de Titulació al pla d'estudis de Grau**Responsable:** Xavier Molinero Albareda, Sotsdirector de Política Acadèmica**Prioritat:** Alta**Calendari d'implantació:** Juny 2012**Resultat:** La Normativa està elaborada i pendent d'aprovació pels òrgans de govern. Data prevista juny 2012

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 de Sistemes TIC):

http://winddat.aqu.cat/universitat/24/centre/2408034679/estudi/GRAU00000400/?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=330&apartat=resultats_academics

Estudiantat que ha realitzat pràctiques externes

Alumnes	Curs 2010/2011	Nombre d'estudiantat
Estudiantat que ha realitzat pràctiques externes ¹		72

¹Les 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 relatius a l'accés, la (Document aprovat per la Comissió Permanent de 21 de maig de 2012, i per la Junta de Centre de 12 de juliol de 2012)

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/) 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.

Davant d'una oferta de places de 30 estudiants, s'ha obtingut una demanda de 35 en primera preferència que coincideix amb la demanda total. El nombre de matriculats nous el curs 2010-2011 ha estat de 35 superant en un 17% les places ofertades, i com a conseqüència ja no es van ofertar places a la preinscripció de setembre. Aquest resultat es considera molt satisfactori.

La mitjana de crèdits matriculats per alumne ha estat de 48,6 sobre un teoric de 60, a causa del considerable percentatge d'estudiants procedents de cicles formatius, que tenien assignatures convalidades. El nombre d'estudiants equivalents a temps complerts es situa en 28, per la mateixa raó. Es valora que, en conjunt, tots aquests indicadors de la matrícula del primer any d'aquesta titulació indiquen una situació molt positiva.

En quant als resultats acadèmics, destaca la dada de que, al final del primer any ja hi ha un 62,9% d'estudiants que han superat la fase inicial. L'altre indicador disponible, de percentatge de no aptes al final del primer any, situat en un 17,1% és conseqüència dels abandonaments registrats aquest primer any. Una enquesta efectuada entre els estudiants que han abandonat indica que la major part d'aquests abandonaments ha estat motivada per situacions laborals dels estudiants, incompatibilitat d'horaris o dificultats de transport públic.

També s'ha dut a terme una enquesta de satisfacció a tots els estudiants matriculats a Q2, que indica que el 100% d'aquests estan satisfets d'haver iniciat aquest grau a l'EPSEM. També valoren molt positivament la tutoria i la mentoria.

PROPOSTES DE MILLORA (seguiment 2011)

Codi	2.1/2011
Acció	Efectuar un replantejament de les assignatures amb percentatges més baixos d'aprovats el curs 2010-2011
Estat	No iniciat

Descripció: Per millorar el percentatge d'estudiants que superen la fase inicial el primer any i reduir el percentatge de no aptes el primer any, cal determinar les causes de la no superació de les assignatures més crítiques, per identificar les

(Document aprovat per la Comissió Permanent de 21 de maig de 2012, i per la Junta de Centre de 12 de juliol de 2012)

corresponents accions de millora.

Responsable: Jose Miguel Giménez Pradales, Sotsdirector Cap d'Estudis

Prioritat: Alta

Calendari d'implantació: Juliol 2012

Codi	2.2/2011
Acció	Estudiar la possibilitat de fer activitats avaluadores complementàries per augmentar les oportunitats de superar la fase inicial.
Estat	En procés

Descripció: Amb aquesta acció es pretén augmentar el percentatge d'estudiants que resulten aptes a la fase inicial.

Responsable: Jose Miguel Giménez Pradales, Sotsdirector Cap d'Estudis

Prioritat: Mitja

Calendari d'implantació: Juliol 2012

SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT

ENLLAÇ AL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT

<http://www.epsem.upc.edu/sgiq-sga>

<http://www.epsem.upc.edu/sgiq-sga>

El disseny del Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat de que disposa la unitat que fa el seguiment de la titulació 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

El disseny del Sistema de Garantia Interna de Qualitat de l'EPSEM va rebre una valoració positiva de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya el novembre de 2010.

El grau de implementació global del SGIQ, al curs 2010-2011, és del 76,20%, cosa que queda reflectida en els resultats de l'auditoria interna realitzada el març de 2011. A nivell de processos, els que presentaven un grau d'implementació més baix eren el de Captació i ingrés d'estudiants, amb un 62,2%, el de Metodologia d'ensenyament, amb un 51,1%, el de Gestió de l'orientació professional, amb un 60% i el de Gestió d'incidències i reclamacions, amb un 53,3%. D'aquesta auditoria interna se'n despregueren una sèrie d'accions correctores, totes elles ja resoltes a principis del curs 2011-2012, amb el que s'espera que el grau d'implantació pel curs següent sigui superior al 90%.

Pel seguiment i control del desenvolupament del SGIQ, la Comissió Permanent de la Junta de Centre, òrgan de govern en el que estan representats tots els grups d'interès del centre, va decidir assumir les funcions de Comissió de Qualitat. Aquesta circumstància garanteix la implicació i participació de tots els grups d'interès del centre en la responsabilitat del SGIQ.

Els documents que constitueixen el SGIQ han estat aprovats pels Òrgans de Govern (Document aprovat per la Comissió Permanent de 21 de maig de 2012, i per la Junta de Centre de 12 de juliol de 2012)

Govern del centre i estan a disposició de tots els grups d'interès interns i externs al web del centre.

Els processos descrits en el programa AUDIT estan desenvolupats per medi de 23 procediments, dels quals 16 són gestionats completament des del centre i els altres 7, relatius a les polítiques de personal, estan gestionats des de la Universitat. Cada procés és responsabilitat d'un membre de l'equip directiu, que actua com a owner del procés i ha de rendir comptes del mateix davant de la Comissió Permanent de la Junta de Centre. Aquesta estructura es considera adequada per assegurar la implementació i progrés del SGIQ, en la línia de la millora continua.

Mereixen un esment especial les aportacions al Sistema que s'han introduït durant el curs 2010/11. Per una part s'ha creat una bústia electrònica, per la qual totes les persones del grups d'interès del centre (professorat, personal administratiu i de serveis i estudiantat) poden trametre a l'equip directiu del centre qualsevol suggeriment relatiu al SGIQ, i, simultàniament, una altra bústia electrònica, per la qual els mateixos col·lectius poden trametre formalment les eventuals queixes i reclamacions. Les dues bústies són accessibles a partir del web del centre, prèvia corresponent identificació. Per altra part, s'ha desenvolupat una base de dades única per recollir l'estat de progrés de totes les accions de millora, accions correctores i accions preventives, independentment de quin sigui el seu origen, seguint la metodologia 8D. Així, els membres de l'equip directiu del centre, que són també els propietaris dels processos del SGIQ, poden conèixer, per medi d'aquesta base de dades, l'estat de cada acció en tot moment.

PROPOSTES DE MILLORA (seguiment 2011)

Codi	3.1/2011
Acció	Auditoria interna 2012
Estat	No iniciat

Descripció: Conèixer el progrés en el grau d'implantació del SGIQ en relació a l'auditoria interna realitzada l'any anterior.

Responsable: Ramon Navarro Antúnez, Sotsdirector de Qualitat

Prioritat: Alta

Calendari d'implantació: Juny 2012

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

CRITERI 6: PERSONAL ACADÈMIC

De la informació aportada, se deduce que es posible que no exista suficiente profesorado de informática ni de telecomunicaciones para desarrollar adecuadamente los dos últimos cursos académicos de este título, por lo que se debería elaborar cuanto antes un plan de contratación o adaptación de profesorado. Este punto será objeto de especial seguimiento. Asimismo, la experiencia investigadora reconocida del personal académico específico de la titulación resulta algo baja por lo que se debería establecer un plan de estímulo a la investigación con objeto de asegurar la calidad de la enseñanza.

El departament on hi ha el personal específic de la titulació, ja està fent accions enfocades a seguir la recomanació de l'agència. De moment ja s'ha adaptat personal cap a les àrees mencionades a l'informe, ja que, en la situació actual, la contractació és inviable. També cal dir, que des de la verificació del grau, sobre el total de professors a TC del departament hi ha un 14% més de doctors, i els que encara no ho són, es preveu que abans d'acabar el 2012 o bé ja ho seran, o almenys tindran la seva tesi doctoral en procés de revisió. D'aquesta manera, a curt termini, s'aconseguiria que el 100% del professorat a Temps complert específic de la titulació fos doctor, amb la qual cosa es milloraria substancialment la recerca al grup.

VALORACIÓ GENERAL DE L'ASSOLIMENT DELS OBJECTIUS DE LA TITULACIÓ

Per tots els motius esmentats als apartats anterior, es considera que la titulació s'està desenvolupant segons la planificació exposada a la memòria verificada i que, amb el suport del Sistema de Garantia Interna de Qualitat, que està implantat i consolidat amb fermesa al centre en el moment de redactar aquest informe, es pot assegurar el progrés de la millora contínua envers la consecució dels objectius proposats a la memòria verificada, en el moment que la primera cohort de la titulació arribi a la finalització dels seus estudis el quart any.

Únicament cal assegurar que les accions de millora identificades en el present informe quedin realitzades segons el calendari previst, per permetre que els indicadors que, al final del curs 2010/11, encara no han assolit un resultat satisfactori, mostrin la millora esperada.

OBSERVACIONS GENERALS SOBRE EL PROCÉS DE SEGUIMENT

L'elaboració d'aquest informe de seguiment representa una bona oportunitat per efectuar una reflexió sobre l'estat de desenvolupament de la titulació i la conveniència d'emprendre accions de millora, que sempre són necessàries. Fins i tot quan les coses van bé.

ELABORACIÓ DE L'INFORME

Agents implicats		
Ramon Navarro Antunez	Sotsdirector de Qualitat	PDI Responsable IST
Sebastià Vila Marta	Coordinador del Grau en Enginyeria de Sistemes TIC	PDI
Xavier Molinero Albareda	Sotsdirector de Política Acadèmica	PDI

(Document aprovat per la Comissió Permanent de 21 de maig de 2012, i per la Junta de Centre de 12 de juliol de 2012)

Ana Isabel Mieza Sánchez	Tècnic de Suport PAS	
Esteban Peña Pitarch	Director EPSEM	PDI
José Miguel Giménez Pradales	Sotsdirector Cap d'Estudis	PDI Responsable Acadèmic
Josefina Pla Playà	Administradora del Centre	PAS

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

Comissió Permanent a data 21 de maig de 2012