



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

INFORME DE SEGUIMENT DE TITULACIÓ (IST)

GRAU EN ENGINYERIA EN TECNOLOGIES INDUSTRIALS

Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona
Curs acadèmic 2010/2011

INFORMACIÓ DE CONTEXT

Nom titulació

Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials

Centre d'impartició

Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB)

Enllaç web

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

Enllaç al SGIQ

<http://www.etseib.upc.edu/ca/etseib/informacio-institucional/qualitat>

Àmbit

Enginyeries Industrials

Presentació

El Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials s'ha dissenyat com la via d'accés natural per accedir al Màster Universitari en Enginyeria Industrial que t'habilitarà per a l'exercici de la professió regulada d'Enginyer Industrial. Aquests estudis de grau proporcionen coneixements de totes les tecnologies industrials, amb una visió multidisciplinària i integradora de l'enginyeria, incloent també els aspectes de gestió i sense oblidar les necessitats socials i mediambientals. Per això si el curs, tindrà una gran versatilitat per adaptar-te a noves situacions i assimilar els futurs avenços tecnològics que la indústria necessiti incorporar per a la millora dels seus productes i processos. Aquest grau t'aportarà els coneixements necessaris per projectar i dissenyar productes, processos i instal·lacions en tots els àmbits industrials.

Aquest estudi de grau et donarà accés, entre altres, als màsters universitaris de l'àmbit de les Enginyeries Industrials, prèvia admissió per part de l'òrgan responsable del màster. També podràs enfocar la teva carrera professional cap al món de la recerca

Càrrega lectiva

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

Distribució del pla d'estudis

Assignatures obligatòries	Resta de crèdits obligatoris: 147	Assignatures optatives	9 + 12 (12 poden ser pràctiques externes)
Bloc optatiu (*)	0 ó 12 (són optatives)	Treball final de grau	12
TOTAL	Fase Inicial: 60 crèdits obligatoris		

(*) Bloc Optatiu: es pot cursar fent Assignatures Optatives, Pràctiques Externes, Projectes d'Escola, etc.

Notes:

1. Fase Inicial: 60 crèdits inicials dels 207 obligatoris

2. Pràctiques en Empresa: els 12 crèdits del Bloc Optatiu es poden cursar en aquesta opció, en la modalitat de pràctiques curriculars.

Universitats participants

Universitat Politècnica de Catalunya

Tipus d'ensenyament

Presencial

INFORMACIÓ PÚBLICA

Llistat d'enllaços web

Informació pública general - Accés universal

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

<https://www.upc.edu/aprendre/estudis>

Pla d'acció tutorial - Accés restringit

<http://intranet.etsib.upc.edu/>

Informació sobre limitacions d'accessibilitat

El Pla Tutorial està inclòs a la Memòria de verificació del Pla d'estudis (capítol 4) que està penjada a la intranet de l'ETSEIB perquè inicialment es va considerar que aquesta informació només era rellevant per la comunitat ETSEIB.

Considerem que seria una millora facilitar l'accés a tots els grups d'interès.

ANÀLISI VALORATIVA

El desplegament del pla d'estudis, que es troba en el seu 2n 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.

Els compromisos establerts a la Memòria verificada sobre el desplegament del títol quant al desenvolupament i l'adequació del pla d'estudis s'estan complint en gairebé tots els aspectes implicats.

Un dels aspectes implementats que no s'ha comportat d'acord amb les previsions inicials fa referència a un dels sistemes proposats per la tutorització de l'estudiantat en el subapartat 4.3 de la memòria verificada. Aquesta proposta, desplegada en la seva totalitat des de fa 3 anys en les titulacions de 1r i 2n cicle, ha demostrat ser ineficaç, donat que no ha estat utilitzada per una part significativa de l'estudiantat. Considerem que aquests resultats negatius no compensen l'alt esforç de coordinació que requereix el desplegament d'aquesta activitat i

justifiquen per tant la necessitat de modificar el format de la proposta.

Hi ha aspectes que encara no han estat desplegats en la seva totalitat per no ser necessaris fins a un moment més avançat del Pla d'Estudis. En concret, les Pràctiques en Empresa, la Mobilitat Internacional o el Treball de Fi de Grau.

Quant a les Pràctiques en Empresa, aquestes requerien una revisió de la normativa a nivell estatal que s'adeqüés al nou context establert amb el RD 1393/2007, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments universitaris oficials i amb l'Estatut de l'estudiant universitari (Reial decret 1791/2010). En aquest sentit, va sorgir Reial decret 1707/2011, de 18 de novembre pel qual es regulen les pràctiques acadèmiques externes de l'estudiantat universitaris. Fruit d'aquest canvi normatiu, la Universitat acaba d'aprovar el nou marc de regulació de les pràctiques acadèmiques externes, aplicable a l'estudiantat de grau, 1r cicle, 1r i 2n cicle i 2n cicle, i màster dels centres docents propis i adscrits, que completa, desenvolupa i adapta el decret 1707/2011 en aquells aspectes específics de la nostra universitat i dels nostres plans d'estudis, i que podrà ser complementat per normativa a desenvolupar per cada centre docent.

En el nostre centre ja han començat a implementar-se tots els canvis d'organització interna i gestió administrativa per adaptar-se a la nova normativa, i està previst desplegar la normativa pròpia del centre durant els propers mesos.

Quant a la Mobilitat Internacional, tampoc no ha estat necessari implementar-ho durant el curs 2010-2011 donat que està prevista tant per fer Dobles Titulacions (DTL) com pels 2 últims quadrimestres dels estudis de Grau. Actualment es troba en procés de desplegament, amb les progressives modificacions dels convenis internacionals amb les universitats estrangeres per adaptar-los a les estructures de grau.

A més, aquest curs ja han estat establerts els criteris i s'ha fet la primera selecció d'estudiantat per a poder marxar en DTL durant el curs 2012-2013. En paral·lel, s'està treballant per fer el mateix amb l'estudiantat que estarà en situació de fer durant el curs 2013-2014 l'intercanvi previst pels quadrimestres 7 i 8.

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 d'Estudis complet, tant obligatòries com optatives.

Considerem però que la informació sobre el professorat és insuficient, ja que degut a un decalaix de calendarització (moment en què s'emplena la fitxa en relació amb el moment en el qual es té tota la informació respecte al professorat que impartirà l'assignatura) només recull el nom del professor responsable de l'assignatura. Tampoc no inclou la informació relativa al perfil acadèmic del professorat.

A més, no queda recollida la Biblioteca com a recurs per obtenir el material bibliogràfic suggerit.

D'altra banda, la consulta de l'horari de cada assignatura requereix el coneixement de la seva ubicació en el Pla d'estudis, fent poc operatiu l'aplicatiu actual.

La informació relativa als ensenyaments de grau del centre és completa i està estructurada en un model integrat d'informació al que s'hi accedeix fàcilment a partir de la pàgina principal de la universitat i del centre.

En el cas de la universitat, és presentada d'una manera clara, llegible i agregada.

En el cas del centre, valorem que la informació presentada tot i que completa i fàcilment localitzable, no està prou clara ni prou agregada per facilitar a l'estudiantat potencial la

comprensió respecte a aspectes generals de la titulació.

A més, l'estructura del Pla d'estudis podria presentar-se de manera més atractiva.

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. 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.

Troblem però que el circuit de traducció de la informació a d'altres idiomes diferents a aquells en els quals s'ofereix la titulació, no resulta prou àgil i eficaç.

PROPOSTES DE MILLORA (seguiment 2011)

Codi	1.1/2011
Acció	Dissenyar nova proposta d'acció tutorial
Estat	No iniciat

Descripció: L'índex d'aprofitament del programa de tutorització personalitzada descrit a l'apartat 4.3 de la memòria de verificació ha registrat un percentatge baixíssim d'utilització per part de l'estudiantat. En canvi, el nivell de coordinació requerit per desenvolupar-lo és molt alt. Per això es considera necessari desenvolupar una acció més senzilla que resulti més útil

Responsable: Sotsdirector Cap d'estudis Grau

Prioritat: Mitja

Codi	1.2/2011
Acció	Completar contingut de la informació a les fitxes de les assignatures
Estat	No iniciat

Descripció: A la fitxa de l'assignatura trobem a faltar informació sobre la Biblioteca com a recurs/servei per obtenir la bibliografia suggerida i sobre tot el professorat que imparteix l'assignatura així com sobre el seu perfil acadèmic. Es modificarà el format de la fitxa per tal d'introduir aquesta informació, tot i que hauria d'estar a les fonts d'informació generals de la UPC (guies docents, prisma, etc.), tot tenint cura d'un accés ràpid i senzill des de l'escola.

Responsable: Sotsdirector Cap d'estudis Grau

Prioritat: Mitja

Codi	1.3/2011
Acció	Desenvolupar nou aplicatiu per a la consulta dels horaris de les assignatures
Estat	En procés

Descripció: El procediment actual de consulta resulta complicat. Es vol dissenyar un aplicatiu que faciliti la consulta.

Responsable: Sotdsdirectora de Política Acadèmica i Qualitat

Prioritat: Alta

Codi	1.4/2011
Acció	Agregar i compactar la informació general relativa a la titulació oferta a l'estudiantat potencial
Estat	No iniciat

Descripció: Valorem que la informació relativa a aspectes generals de la titulació no està prou compactada per facilitar-ne la comprensió a l'estudiantat potencial.

Responsable: Sotdsdirectora de Política Acadèmica i Qualitat

Prioritat: Alta

Codi	1.5/2011
Acció	Dissenyar un nou format de presentació de l'estructura del Pla d'Estudis
Estat	No iniciat

Descripció: Valorem positivament la suggerència de Bones Pràctiques sobre el format de presentació del pla d'estudis establert a altres centres docents, que resulta més dinàmic i didàctic i facilita la comprensió del pla d'estudis a l'estudiantat. Ens sembla una millora positiva i adaptable al nostre centre.

Responsable: Sotdsdirectora de Política Acadèmica i Qualitat

Prioritat: Baixa

Codi	1.6/2011
Acció	Millorar el circuit de traducció de les informacions publicades al web
Estat	En procés

Descripció: Hem valorat que el circuit de traducció d'informacions publicades al web a d'altres idiomes diferents a aquells en els quals s'ofereix la titulació, no resulta prou àgil i eficaç

Responsable: Sotdsdirectora de Política Acadèmica i Qualitat

Prioritat: Mitja

Codi 1.7/2011

Acció Fer accessibles les memòries de verificació a tots els grups d'interès

Estat No iniciat

Descripció: En interès de la transparència i com a element facilitador del seguiment de les titulacions per part de tots els grups d'interès i la societat en general, creiem imprescindible posar aquesta documentació a l'abast de tothom.

Responsable: Sotsdirectora de Política Acadèmica i Qualitat

Prioritat: Baixa

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 en Tecnologies Industrials):

http://winddat.aqu.cat/universitat/24/centre/2408032853/estudi/GRAU00000403/?codi_any_academic=2010

Accés a l'aplicació WINDDAT (Eng. Industrial):

http://winddat.aqu.cat/universitat/24/centre/2408032853/estudi/GRAU00000403/?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=240&apartat=resultats_academics

Estudiantat que ha realitzat pràctiques externes

Alumnes Curs 2010/2011	Nombre d'estudiantat
Estudiantat que ha realitzat pràctiques externes ¹	572

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 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.

Dels indicadors proposats per l'ÀQU i de cara al proper any, hem decidit desestimar-ne alguns per no trobar-los adequats per l'anàlisi del desenvolupament de la nostra titulació. Així mateix, n'hem afegit uns altres que creiem oportú analitzar de cara a l'any que ve.

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 de les Unitats', 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.

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.

Trobem a faltar però que aquesta informació estigui fàcilment accessible des del web del nostre centre.

Tanmateix es poden trobar els resultats referents a alguns d'aquests indicadors a la Memòria de l'ETSEIB, publicada anualment al web del centre.

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.

Donat que la titulació està en el seu segon any d'implantació, els resultats dels indicadors respecte al primer any no aporten informació significativa, i per tant caldrà esperar a que la titulació estigui en un nivell més avançat d'implantació.

Quant al moviment oferta/demanda i als resultats acadèmics del primer any, s'ajusten a l'esperat.

PROPOSTES DE MILLORA (seguiment 2011)

Codi	2.1/2011
Acció	Visibilitzar al web del centre l'accés als aplicatius informatius sobre els indicadors relatius al desenvolupament de les titulacions
Estat	No iniciat

Descripció: Tot i que els successius links des del web de l'ETSEIB permeten arribar a aquesta informació mitjançant el web de la UPC, en interès d'una major accessibilitat i transparència trobem necessari un accés directe des del nostre web.

Responsable: Sotsdirectora de Política Acadèmica i Qualitat

Prioritat: Baixa

Codi	2.2/2011
Acció	Completar la Memòria anual del centre amb més indicadors relatius al desenvolupament de la titulació

Estat No iniciat

Descripció: Per facilitar a tots els grups d'interès el coneixement sobre el desenvolupament de la titulació, trobem necessari ampliar la informació reflectida a la Memòria anual del centre.

Responsable: Sotsdirectora de Política Acadèmica i Qualitat

Prioritat: Baixa

SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT

ENLLAÇ AL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT

<http://www.etsuib.upc.edu/ca/etsuib/informacio-institucional/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 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 SGIQ de l'ETSEIB està en procés de pre-implementació. Va ser definitivament aprovat per l'AQU el 15 de desembre de 2011.

Des de llavors, s'han realitzat accions formatives i informatives a l'equip directiu i s'ha encetat la revisió dels processos amb cada un dels responsables dels mateixos per a poder definir el calendari d'implementació que està previst que comenci a partir del mes de juliol d'enguany.

No podem valorar encara l'adequació dels processos per al seguiment de les titulacions.

PROPOSTES DE MILLORA (seguiment 2011)

No hi ha propostes de millora per aquest apartat

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

A l'informe ANECA no hi ha recomanacions d'especial seguiment

VALORACIÓ GENERAL DE L'ASSOLIMENT DELS OBJECTIUS DE LA TITULACIÓ

De les reflexions derivades a partir de l'elaboració dels apartats anteriors, especialment pel que fa al pla d'estudis i indicadors, creiem que s'estan assolint els primers objectius generals de la titulació. Només hem pogut valorar el primer any de la fase inicial dels estudis i els resultats, tant pel que fa a l'entrada (nombre d'estudiants que accedeixen en primera opció) com als nombres d'aptes i no aptes després del primer curs estan dins de les expectatives dels estudis. Per tant s'han assolit les competències i objectius proposats a la memòria del títol per al primer curs de manera molt satisfactòria.

El fet que quasi un 50 % dels estudiants han superat completament els primers 60 ECTS en un any acadèmic, compleix amb els objectius presentats en la memòria de verificació i ha permès continuar amb una implantació del títol en molt bones condicions ja que el segon curs ha comptat amb un nombre significatiu d'estudiants, similar a l'estimació feta per al futur dels estudis.

OBSERVACIONS GENERALS SOBRE EL PROCÉS DE SEGUIMENT

Considerem que hi ha 3 aspectes clarament millorables per assegurar que el procés de seguiment de les titulacions es faci en les condicions òptimes de qualitat que requereix.

Una és la disponibilitat i obtenció de les dades, que ara per ara no estan encara prou operativitzades.

Segona, valorem que els terminis per fer el seguiment no són suficientment amplis per obrir espais de debat i reflexió que permeti dissenyar les accions de millora més adequades per assegurar el bon desenvolupament de la titulació.

I per últim, la falta de cultura de qualitat al nostre centre, que entenem que millorarà durant els propers anys.

ELABORACIÓ DE L'INFORME

Agents implicats			
Carlos Oriol Gorjon	Cap de l'Àrea Acadèmica	PAS	Responsable IST
Francesc Roure Fernandez	Director	PDI	
http://www.etseib.upc.edu/ca/letseib/informacio-institucional/organs-de-govern	Membres de la Comissió d'Avaluació Acadèmica	PDi, PAS i Estudiantat	
http://www.etseib.upc.edu/ca/letseib/informacio-institucional/organs-de-govern/2496-equip-directiu	Membres equip Directiu	PDI i PAS	
Javier Giménez Izquierdo	Sotsdirectora Cap d'Estudis Grau	PDI	Responsable IST/ Responsable Acadèmic
Neus Consul Porras	Sosdirectora de Política Acadèmica i Qualitat	PDI	Responsable IST/ Responsable Acadèmic
Patricia Duarte Garcia	Cap de l'Àrea de Planificació, Comunicació, Empreses i Qualitat	PAS	Responsable IST
Rosa M Royo Puerta	Cap dels Serveis Administratius i de Suport	PAS	

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

La Comissió d'Avaluació Acadèmica, a 17 de maig de 2012. Segons la memòria verificada l'òrgan responsable és la Comissió d'Avaluació Acadèmica i Qualitat, la qual encara no ha pogut ser constituïda perquè necessita de la modificació del Reglament intern del centre, que es realitzarà posteriorment a l'aprovació dels estatuts de la UPC per part de la Generalitat, encara en procés.