



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

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

### **GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA**

**Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú**  
**Curs acadèmic 2009/2010**

## INFORMACIÓ DE CONTEXT

### Nom titulació

Grau en Enginyeria Mecànica

### 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-enginyeria-ambit-industrial/grau-en-enginyeria-mecanica>

### Enllaç al SGIQ

<http://www.epsevg.upc.edu/sqiq>

### Àmbit

Enginyeries Industrials

### Presentació

El Grau en Enginyeria Mecànica, habilita per a l'exercici de la professió regulada d'enginyer/a tècnic/a industrial, dona la formació adequada per exercir la direcció i gestió de projectes d'enginyeria relacionats amb el disseny de màquines i de sistemes de producció industrial, d'eines CAD, CAM i CAE, el disseny i la construcció d'instal·lacions industrials, els criteris de selecció de materials, disseny i construcció de sistemes de climatització i refrigeració industrials, o projectes relacionats amb l'enginyeria de fluids.

Aquest estudi de grau dona accés, entre altres, als màsters universitaris de l'àmbit de les Enginyeries Industrials, prèvia admissió per part de l'òrgan responsable del màster. També permet enfocar la carrera professional cap al món de la recerca fent un doctorat.

### Organització d'estudis

Els estudis s'organitzen en vuit semestres (quatre anys) i cal cursar 240 ECTS: 60 crèdits d'assignatures bàsiques, 126 crèdits d'assignatures obligatòries, 30 crèdits d'assignatures optatives i un treball de fi grau de 24 crèdits.

### 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		

### Universitats participants

### Tipus d'ensenyament

Presencial

# INFORMACIÓ PÚBLICA SOBRE EL DESENVOLUPAMENT OPERATIU DE L'ENSENYAMENT

## Llistat d'enllaços web

### Informació pública general - Accés universal

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

<http://www.epsevg.upc.edu/graus-i-enginyeries-a-lepsevg>

<http://www.epsevg.upc.edu/graus-i-enginyeries-a-lepsevg/graus-enginyeria-ambit-industrial/grau-enginyeria-mecanica>

### Pràctiques externes/ professionals - Sense accés

S'està elaborant aquesta informació per als estudiants de grau, ja que encara no poden fer pràctiques per que no han superat el 50% de crèdits del grau. Un cop estigui elaborada es penjarà a la web.

### Programes de mobilitat - Sense accés

S'està elaborant aquesta informació per als estudiants de grau, ja que encara no poden fer mobilitat per que no han superat el 50% de crèdits del grau. Un cop estigui elaborada es penjarà a la web.

### Treball final Grau/Màster - Sense accés

S'està elaborant aquesta informació per als estudiants de grau, ja que encara no poden fer el PFG que es farà al 8é quadrimestre. Un cop estigui elaborada es penjarà a la web.

### Informació sobre limitacions d'accessibilitat

Els estudiants de grau encara no poden fer pràctiques en empresa, mobilitat i Projecte Fi de Grau. S'està elaborant la informació que anirà en aquests apartats i quan estigui validada es publicarà a la web.

## Anàlisi valorativa

El desplegament del pla d'estudis corresponent al seu 1r curs acadèmic s'ha dut a terme satisfactòriament d'acord amb les directrius establertes a la memòria de verificació.

S'han desenvolupat i publicat programes formatius per afavorir l'aprenentatge d'acord amb el que figura a la memòria verificada.

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.

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

Fruit de les reflexions es recullen les següents propostes de millora:

S'està treballant amb el disseny de l'estructura del web per tal que la publicació de informació relativa als ensenyaments del centre estigui estructurada en un model integrat d'informació al que s'hi accedeixi fàcilment i on la informació estigui presentada d'una manera més clara, llegible i agregada.

## INFORMACIÓ PÚBLICA SOBRE ELS INDICADORS DE L'ENSENYAMENT

### Llistat d'enllaços web

<http://www.upc.edu/dades/2009/Degree/459>

<http://www.upc.edu/dades/2010/Unit/340>

<http://www.upc.edu/dades/2010/>

### Indicadors objecte d'anàlisi pel seguiment de la titulació en el seu primer any d'implantació

Els valors relatius als cursos 2009-2010 i 2010-2011 dels indicadors d'aquest bloc corresponen a l'entrada comuna de les titulacions de l'escola. Aquesta circumstància es convenient explicar-la a l'informe de seguiment.

#### Accés als estudis

Accés als estudis	Dades evolutives			2010-11	UPC
	2007-08	2008-09	2009-10		
Oferta de places	130	130	230	200	5.440
% Demanda en 1a preferència vs. oferta	40,0 %	45,0 %	34,0 %	35,0 %	117,0 %
% Demanda en qualsevol preferència vs. oferta	218,0 %	233,0 %	184,0 %	190,0 %	509,0 %
Nota de tall	5,0	5,0	5,0	5,4	-

#### Estudiantat

Estudiantat	Dades evolutives			2010-11	UPC
	2007-08	2008-09	2009-10		
Estudiants matriculats de nou ingrés	124	121	183	198	5.763
Estudiants matriculats en 1a preferència de nou ingrés	ND	97	148	168	4.955
Total d'estudiants matriculats a la titulació	458	481	229	354	8.463

#### Rendiment acadèmic dels estudiants

Rendiment acadèmic dels estudiants	2009-10
Total aptes a la fase inicial	27,3 %

## Anàlisi valorativa

Per mesurar els resultats assolits pel Centre, s'utilitzen diferents tipus d'indicadors; uns, que són d'aplicació a tots els centres de la UPC, són relatius a l'accés, la matrícula, l'activitat docent, la internacionalització, la formació de l'estudiantat i els resultats acadèmics, i altres, que estan lligats a la pròpia planificació estratègica dels centres. La utilització d'indicadors en el procés de seguiment representen una via que permet a la universitat mesurar la consecució del seu standard de qualitat.

La UPC, conseguint 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.

Si bé els indicadors que es poden consultar públicament a aquest aplicatiu no són tots els indicadors mínims requerits per AQU Catalunya en aquest procés i període d'avaluació, s'està treballant per implementar aquests requeriments de publicitat de cara a altres anys.

La gran majoria de la informació relativa a les titulacions està continguda a UNEIX, sistema que recull homogeniament les dades del conjunt d'universitats catalanes.

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.

Les titulacions de Grau en Mecànica, Electricitat i Electrònica Industrial tenen una entrada comú i els indicadors d'entrada a la titulació es mesuren de manera conjunta. Al curs 2009/10 va haver una oferta de 230 places i una entrada de 183, van quedar lliures 47 places, per aquest motiu es va ajustar la entrada a 200 estudiants al curs 2010/11 i els estudiants matriculats van ser 198, es pot dir que pràcticament es va cobrir les places ofertades i d'aquesta manera es va millora l'adaptació de la oferta a la demanda.

Respecte al rendiment acadèmic (Total aptes de fase inicial) s'ha detectat que aquest valor és baix: 27,3%.

## **Propostes de millora**

Fruit de les reflexions es recullen les següents propostes de millora:

S'està treballant amb els departaments on la taxa de repetició és més elevada, i s'han començat a introduir mecanismes correctors, com ara la revisió de metodologies docents o dels propis mecanismes d'avaluació. La Comissió d'Àrea Docent ha proposat també la realització d'exàmens extraordinaris. S'està treballant igualment la possibilitat de repetir docència de les assignatures de la Fase Inicial.

## **SISTEMA DE GARANTIA INTERNA DE LA QUALITAT (SGIQ)**

### **Llistat d'enllaços web**

<http://www.epsevg.upc.edu/sgiq>

### **Anàlisi valorativa**

El disseny del Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat de que disposa el Centre (AUDIT) s'està implantant en aquest curs. La qual cosa implica que l'assoliment de l'establert al criteri número 9 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, es farà de forma global per a tots els estudis del centre. 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.

L'AUDIT encara no ha estat verificat positivament, tot i això, s'està implantant el seu desplegament. La realització d'auditories internes que s'estant realitzant han de permetre assegurar la seva adequació per al seguiment de les titulacions.

El procés de recollida i anàlisi d'informació recull la informació i les dades de tots els processos i els seus indicadors recollits en el quadre de comandament. L'informe resultant es valorat per l'equip directiu per establir les accions de millora.

L'Equip Directiu valida l'informe de resultats i valora si aquests són els adequats d'acord amb els objectius programats. En el cas de produir-se desviacions, i després d'analitzar les causes d'aquestes, proposa per l'any següent, en funció dels recursos disponibles, la realització d'accions correctives i/o de millora per facilitar el seu acompliment, o es fixen, si escau, els nous objectius que s'han d'assolir l'any següent. Aquest informe, junt amb les propostes de millora/correctives i/o els nous objectius, s'eleva a la Comissió Permanent per al seu debat i aprovació.

## **Propostes de millora**

Fruit de les reflexions es recullen les següents propostes de millora:

S'ha realitzat un quadre de comandament que recull els indicadors de qualitat del SGIQ, així com un recull de registres del Sistema on s'especifica el registre, el canal i els destinataris de la informació. En aquest moment s'està treballant per integrar el quadre dins de la planificació estratègica i en la modificació de la memòria del centre per tal de canviar la estructura i adaptar-la als apartats de l'AUDIT. També s'està treballant en la web de l'escola per tal d'incloure una estructura més acorde amb el SGIQ.

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

### **CRITERI 5: PLANIFICACIÓ DELS ENSENYAMENTS**

Se debe garantizar que las competencias que adquieren los estudiantes en las asignaturas de formación básica son las mismas independientemente de que estas se presenten bajo diferentes formatos en los distintos centros. Este aspecto será tenido en cuenta en la fase de seguimiento del título.

Les competències estan definides a nivell de titulació, i cada assignatura contribueix a la consecució a una o més competència, aquesta contribució està reflexada en les guies docents on està planificada la impartició de coneixements per tal d'assolir-les.

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

En general s'estan assolint els objectius generals de la titulació i es valora positivament la implantació dels nous graus, sobre tot el fet s'han cobert les places ofertades. També és valora positivament que s'estiqui implantant el model AUDIT com a SGIQ que ha de permetre garantir la qualitat del sistema.

Per altra banda s'ha de millorar el rendiment acadèmic i aconseguir les taxes de graduació, eficiència i abandonament fixades.

## **OBSERVACIONS GENERALS SOBRE EL PROCÉS DE SEGUIMENT**

Aquest informe de seguiment ens ha permès fer una reflexió sobre l'estat en que es troba el desenvolupament de les titulacions. Aquesta reflexió ens servirà per establir mesures per continuar millorant. L'elaboració d'aquest primer informe creiem que no es produeix en el moment adequat, i que s'haurien de sincronitzar la revisió dels processos propis del centre amb l'elaboració de l'informe. Potser octubre o novembre seria més adequat per fer una valoració del curs anterior.

## ELABORACIÓ DE L'INFORME

### Agents implicats

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

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

Director de l'EPSEVG - 14 d'abril del 2011