

---

# INFORME DE GESTIÓN

2013/2014

calidadUPV

**MASTER UNIVERSITARIO EN SENSORES  
PARA APLICACIONES INDUSTRIALES POR  
LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE**

**ETS de Ingeniería del Diseño**

## Objetivo.

El objetivo del presente documento es:

- Realizar un análisis tanto cuantitativo como cualitativo del funcionamiento y de los resultados del Título.
- Replantear, si procede, las metas de los principales indicadores.
- Definir objetivos y acciones de mejora del Título.

Este análisis lo ha realizado la Comisión Académica del Título cuya composición puede consultarse a continuación:

Director académico del título: MARCOS MARTINEZ, MARIA DOLORES

Nombre	Tipo	Categoría	Cargo
BALLESTER SARRIAS, ENRIQUE	PDI	Catedrático/a de Escuela Universitaria	PRESIDENTE
ALVAREZ VALENZUELA, BERNARDO	PDI	Profesor/a Titular Escuela Universitaria	SECRETARIO
BLASCO GIMENEZ, RAMON MANUEL	PDI	Profesor/a Titular de Universidad	VOCAL
CONTAT RODRIGO, LAURA	PDI	Profesor/a Titular de Universidad	VOCAL
LAGUARDA MIRO, NICOLAS	PDI	Profesor/a Contratado/a Doctor	VOCAL
LLOPIS LORENTE, ANTONI	ALU		VOCAL
LOEFF, EDWIN	ALU		VOCAL
MARCOS MARTINEZ, MARIA DOLORES	PDI	Profesor/a Titular de Universidad	VOCAL
MARI SOUCASE, BERNABE	PDI	Catedrático/a de Universidad	VOCAL
MARTINEZ MAÑEZ, RAMON	PDI	Catedrático/a de Universidad	VOCAL
MASOT PERIS, RAFAEL	PDI	Profesor/a Contratado/a Doctor	VOCAL
SALVADOR MOYA, M <sup>a</sup> DOLORES	PDI	Catedrático/a de Universidad	VOCAL
SAMPER MARTINEZ, M <sup>a</sup> AMPARO	PAS		VOCAL

## 1. Análisis del funcionamiento y resultados del título

### 1.1. Indicadores cuantitativos del sistema de gestión de los títulos.

Fuente: Sistema de Información UPV Mediterrània

Nivel 1. Indicadores de actividad	Actividad docente			Actividad investigadora	Demanda	
	IAD ponderado	Tasa de PDI Doctor	Tasa de PDI a tiempo completo	IAI ponderado	Tasa de matriculación	Tasa oferta y demanda
Meta definida	7	100	100	9	78	100
Resultado 13/14	6.55	96.55	100	9.77	33.33	113.33

Nivel 2. Indicadores de resultados	Docencia				Internacionalización			Empleabilidad	
	Tasa de graduación	Tasa de rendimiento	Tasa de abandono	Tasa de eficiencia	Número de alumnos de intercambio recibidos	Número de alumnos matriculados que han realizado intercambio académico	Número de alumnos titulados que han realizado intercambio académico	Número de alumnos matriculados que han realizado prácticas en empresa	Número de alumnos titulados que han realizado prácticas en empresa
Meta definida	95	95	5	100	1	1	1	1	1

Nivel 2. Indicadores de resultados	Docencia				Internacionalización			Empleabilidad	
	Tasa de graduación	Tasa de rendimiento	Tasa de abandono	Tasa de eficiencia	Número de alumnos de intercambio recibidos	Número de alumnos matriculados que han realizado intercambio académico	Número de alumnos titulados que han realizado intercambio académico	Número de alumnos matriculados que han realizado prácticas en empresa	Número de alumnos titulados que han realizado prácticas en empresa
Resultado 13/14	82.35	95.45	17.65	100				1	

Nivel 3. Indicadores de satisfacción	Profesorado	Alumnado		Titulados		
	Satisfacción media del profesorado con la gestión del título (sobre 10)	Satisfacción media del alumnado con la gestión del título (sobre 10)	Satisfacción media del alumnado con la docencia impartida en el título (sobre 10)	Satisfacción media del titulado con la formación recibida (sobre 5)	Satisfacción media del titulado con la gestión del título (sobre 5)	Satisfacción media del titulado con el título (3 años) (sobre 5)
Meta definida	8	6	7.5	3.5	3.5	3.5
Resultado 13/14	7.5	2.5	5.95	4	4.07	

## 1.2. Análisis de los resultados cuantitativos del Título

A continuación se analizan los resultados de cada uno de los indicadores definidos en el Sistema de Gestión de Calidad de los Títulos Oficiales de la UPV para el Título.

### Nivel 1. Indicadores de actividad del Título

#### 1. Actividad docente:

El valor obtenido para el IAD ponderado ha sido 6.55. Este valor es superior a la media (5.04) de los títulos de Máster de la UPV. Por lo tanto, aunque el valor obtenido puede ser mejorable podemos decir que el valor del Índice de Actividad Docente obtenido es muy satisfactorio.

La Tasa de PDI Doctor (96.55) es muy elevada, está por encima del valor medio de este indicador en los títulos de Máster de la UPV (87%) y es superior a la obtenida el curso anterior. Por lo tanto, se considera un dato altamente satisfactorio.

El indicador de la Tasa de PDI a Tiempo Completo es del 100% está también por encima del valor promedio entre los títulos de Master de la UPV, por tanto es un valor altamente satisfactorio que se ha mantenido desde el curso anterior y que nos proponemos seguir manteniendo.

#### 2. Actividad investigadora:

El valor obtenido para el IAI ponderado ha sido 9.77 lo que supone un valor muy por encima de la media de la UPV para los títulos de Máster (4.36). Además, este valor es superior al obtenido el curso pasado y está por encima de la meta que definimos en el último informe de gestión. Por tanto, este factor es muy satisfactorio y nuestra propuesta será mantenerlo en este nivel incluso intentar mejorarlo.

#### 3. Demanda:

La Tasa de oferta y demanda del título (113.33%) está por debajo de la media obtenida para los títulos de Máster de la Universidad (216.30%), sin embargo, cabe destacar que mientras que la media de la universidad ha bajado ligeramente respecto a la del año pasado (246.31%), la del Máster de Sensores ha mejorado sensiblemente. Siendo una titulación de Máster no es esperable una tasa de oferta y demanda muy alta, sin embargo vamos a seguir trabajando para mejorar este valor.

### Nivel 2. Indicadores de resultados del Título.

#### 1. Docencia:

La Tasa de graduación es muy alta, 82.35, tan sólo ligeramente por debajo de la meta definida en el informe del curso pasado.

La Tasa de rendimiento (95.45%), está por encima de la media de los títulos de Master de la UPV (92.4%) y es incluso superior a la meta definida el curso pasado. Por tanto, se considera muy positiva.

La Tasa de abandono es bastante baja aunque está ligeramente por encima de los objetivos marcados. Seguiremos trabajando para conseguir una tasa de abandono tendente a cero.

La tasa de eficiencia es 100%, por encima de la media correspondiente a los títulos de Máster de la UPV que es del 91.68%. Por tanto se considera muy positiva.

## 2. Internacionalización:

Aunque el valor promedio de alumnos de intercambio recibidos en titulaciones de Máster no es alto (2.13) en este Máster no hemos recibido ninguno, por tanto, es un parámetro a mejorar.

De forma similar, el valor promedio de alumnos matriculados que han realizado un intercambio en titulaciones de Máster es bajo (1.5), en este Máster ningún alumno ha realizado intercambio, por tanto, es un parámetro a mejorar.

El índice de alumnos titulados que han realizado un intercambio, es nulo también, por tanto se llevará a cabo un esfuerzo mayor para conseguir la mejora de todos los parámetros de internacionalización.

## 3. Empleabilidad:

En relación al número de alumnos que han realizado prácticas en empresa, hemos cumplido con la meta marcada en el informe anterior, pero incluiremos en nuestros objetivos para el curso que viene una meta más ambiciosa.

El número de alumnos titulados que han realizado prácticas en empresa es nulo y por tanto un parámetro a mejorar.

## Nivel 3. Indicadores de satisfacción del Título.

### 1. Profesorado:

La satisfacción media del profesorado de este Máster (7.5) es superior a la obtenida el curso anterior, y está muy cerca del valor promedio obtenido para las titulaciones de Máster de la UPV (8.08), aun así pensamos que es un factor a tener en cuenta para ser mejorado en cursos siguientes.

### 2. Alumnado:

Los datos sobre la satisfacción del alumnado con la gestión del título son muy mejorables (2.5). Estamos en este momento evaluando las posibles de este descontento para poder subsanar lo más rápidamente el problema.

En cuanto a la satisfacción del alumnado con la docencia del título, el valor obtenido (5.95 sobre 10) ha sido inferior al obtenido el curso pasado. De alguna forma, los factores que han afectado a la baja puntuación en el apartado anterior deben estar influenciando también la puntuación de este. De hecho, el análisis se está realizando de forma global sobre la satisfacción del alumnado con el máster a todos los niveles. De cualquier manera, hay que tener en cuenta que el número de encuestas con las que se ha elaborado la puntuación (3) está por debajo del número promedio utilizado en otros titulaciones de máster (26,47) con lo que el significado estadístico de la puntuación es menos fiable.

### 3. Titulados:

En contraste con los datos anteriores, la puntuación obtenida a partir de los titulados es muy buena y está en todos los casos por encima de la meta definida en el informe anterior. La satisfacción media del título con relación a la formación recibida tiene una puntuación de 4 sobre 5, y la satisfacción media del titulado con la gestión del título es de 4.07 sobre 5.

### 1.3.1. Análisis del nivel de alcance de las competencias

La adquisición de competencias por parte de los alumnos están siendo evaluadas según lo especificado en la memoria de verificación del Título y en los Contratos-Programa de cada una de las asignaturas del Máster. Además, el hecho de que el número de alumnos sea bajo hace que el seguimiento del nivel de adquisición de competencias por parte de los alumnos sea muy cercano. A partir de los resultados obtenidos puede deducirse que el nivel de consecución de las correspondientes competencias está siendo muy satisfactorio.

### 1.3.2. Descripción del trabajo realizado por la ERT para incorporar (trabajar y/o evaluar) las competencias transversales

Se ha participado activamente en las jornadas llevadas a cabo sobre las competencias transversales y su evaluación. La ERT ha puesto en marcha las acciones correspondientes para poder llevar a cabo la evaluación de las dimensiones competenciales.

Se ha reunido a profesores y alumnos para poner en marcha la evaluación de las Dimensiones Competenciales y establecer las asignaturas que serán los posibles puntos de control de las competencias transversales. A tal efecto, en el punto 1.4 se han incorporado como archivos adjuntos la información correspondiente. No obstante a continuación se enumeran las materias y su relación con las competencias transversales de la UPV (dimensiones competenciales):

Materia: Fundamentos Científico Técnicos

Física de la Materia: DC3, DC8, DC10

Termodinámica Aplicada: DC2, DC3, DC8  
 Materiales para Sensores: DC2, DC8  
 Materia: Herramientas para el Diseño y Desarrollo de Sensores  
 Técnicas de Caracterización: DC12, DC13  
 Proyecto Integrado: DC3, DC4, DC6, DC10  
 Herramientas de Modelización: DC1, DC3, DC13  
 Módulo: Orientación Química, Materia: Electrónica  
 Electrónica para Sensores: DC1, DC13  
 Módulo: Orientación Electrónica, Materia: Química  
 Química para Sensores: DC3  
 Módulo: Orientación Electrónica, Materia: Optativas de Electrónica  
 Sensores Inteligentes para Procesos Industriales: DC9  
 Sensores Físicos: DC1, DC6, DC9  
 Materia: Trabajo Fin de Máster  
 DC5, DC8, DC12

#### 1.4. Análisis de las actuaciones propuestas en informes anteriores

Curso	Acción de mejora planteada	Estado	Resultados obtenidos	Observaciones
2012/2013	Reuniones periódicas de la CAT con profesorado y alumnado para la coordinación vertical y horizontal de competencias y contenidos.	En curso		Se ha reunido a profesores y alumnos para poner en marcha la evaluación de las Dimensiones Competenciales y establecer las asignaturas que serán los posibles puntos de control de las competencias transversales. En este punto se han incorporado como archivos adjuntos la información correspondiente.
2012/2013	Trabajar en la consecución de un pequeño grupo de empresas implicadas en el desarrollo y aplicación de sensores para facilitar a los alumnos la realización de prácticas y/o Tesis de Master. Está prevista la realización de visitas a las empresas que estén interesadas en el desarrollo de este tipo de colaboración con el Master.	En curso		A través de la Subdirección de Relaciones con la empresa de la ETSID y utilizando como lanzadera las jornadas de empleo de la UPV se ha comenzado a establecer relaciones con algunas empresas como son SRG, que ya ha expresado su interés, Vossloh, Torrecid, con la que se están empezando los trámites para la creación de una Cátedra de Empresa, y Faurecia. También se está contactando con la cátedra de empresa de la UPV "Innovación Clínica"

#### 1.5. Análisis de quejas y sugerencias de los grupos de interés

- Tipo: S (sugerencia), Q (queja) y F (felicitación)
- Colectivo: colectivo principal que realiza la comunicación PAS, PDI, Alumnos, Externo

#### 1.6. Análisis de los últimos informes de evaluación ANECA/AVAP

No procede

#### 1.7. Análisis cualitativo global del funcionamiento del Título

##### 1. Puntos fuertes del título:

Uno de los puntos fuertes del Máster en Sensores para Aplicaciones industriales es su carácter multidisciplinar, puesto que está pensado para la interacción de los alumnos que provienen de las diferentes ramas que participan en el diseño y desarrollo de sistemas sensores, es decir, alumnos con formación química y alumnos con formación electrónica. Esta circunstancia es difícil de encontrar en otros estudios de Máster puesto que habitualmente están pensados como ampliación de estudios de una única formación académica.

Otro de los puntos fuertes del Máster es la implicación del profesorado en el desarrollo de la actividad de investigación. En general, el profesorado que imparte docencia en el máster está muy implicado en tareas de Investigación (9.77 de IAI promedio, ver apartado 1.2) estando las áreas de investigación de los profesores directamente relacionadas con el desarrollo y diseño de sistemas sensores. Por tanto, el nivel de especialización de la docencia

impartida es muy elevado.

Otro punto importante de este Máster es el grado de implicación del PAS.

También es muy importante para el buen desarrollo del Máster la disponibilidad de medios especializados como son los laboratorios de Química y Electrónica, tanto los docentes como los de investigación, los servicios generales de la Universidad como el Servicio de Microscopia, la utilización de medios audiovisuales y la disponibilidad de aulas con dotación informática.

## 2. Puntos débiles:

Todavía sigue siendo el área más importante de mejora del Título la relacionada con la captación de mayor número de alumnos. Para ello, está previsto, por una parte, la mejora en la visualización del Título, no solamente entre los alumnos de los últimos cursos de la escuela sino también entre los alumnos de las titulaciones de otras escuelas incluso de otras universidades de la comunidad. Pero como apuesta más importante, este curso queremos plantear la remodelación del plan de estudios para hacerlo más atractivo a los alumnos.

Otra área de mejora podría ser la participación en programas de intercambio con otras universidades que nos permitan ampliar la formación tanto de profesores como de alumnos y poder tener acceso a la captación de nuevos alumnos para el máster.

Y, por último, otra área de mejora sería completar las acciones encaminadas a la búsqueda de empresas del sector que se implique en la formación de los alumnos del Máster, para que de esta forma tengan nuestros alumnos una vía más clara para el acceso al mercado de trabajo.

## 2. Propuestas y mejoras

### 2.1. Revisión de metas establecidas para los indicadores del Sistema de Gestión de Calidad de Títulos Oficiales de la UPV

Nivel 1. Indicadores de actividad	Actividad docente			Actividad investigadora	Demanda	
	IAD ponderado	Tasa de PDI Doctor	Tasa de PDI a tiempo completo	IAI ponderado	Tasa de matriculación	Tasa oferta y demanda
Meta actual	7	100	100	9	78	100
Meta propuesta	7	100	100	9	78	100

#### Justificación de las nuevas metas planteadas:

Las metas planteadas pretenden mantener los valores de aquellos indicadores que han sido satisfactorios y mejorar los puntos débiles que son los relacionados con la demanda de la titulación.

Nivel 2. Indicadores de resultados	Docencia				Internacionalización			Empleabilidad	
	Tasa de graduación	Tasa de rendimiento	Tasa de abandono	Tasa de eficiencia	Número de alumnos de intercambio recibidos	Número de alumnos matriculados que han realizado intercambio académico	Número de alumnos titulados que han realizado intercambio académico	Número de alumnos matriculados que han realizado prácticas en empresa	Número de alumnos titulados que han realizado prácticas en empresa
Meta actual	95	95	5	100	1	1	1	1	1
Meta propuesta	95	95	5	100	1	1	1	1	1

#### Justificación de las nuevas metas planteadas:

Las metas planteadas pretenden mantener los valores de aquellos indicadores que han sido satisfactorios así como comenzar la tarea de internacionalización y empleabilidad de los alumnos que participan en el Máster.

Nivel 3. Indicadores de satisfacción	Profesorado	Alumnado		Titulados		
	Satisfacción media del profesorado con la gestión del título (sobre 10)	Satisfacción media del alumnado con la gestión del título (sobre 10)	Satisfacción media del alumnado con la docencia impartida en el título (sobre 10)	Satisfacción media del titulado con la formación recibida (sobre 5)	Satisfacción media del titulado con la gestión del título (sobre 5)	Satisfacción media del titulado con el título (3 años) (sobre 5)
Meta actual	8	6	7.5	3.5	3.5	3.5
Meta propuesta	8	6	7.5	3.5	3.5	3.5

#### Justificación de las nuevas metas planteadas:

Se han incluido metas bastante ambiciosas, en general incluso más altas que las medias obtenidas en los Másteres de la UPV, para impulsar la mejora generalizada del título.

#### 2.2. Objetivos y actuaciones para la mejora del Título

Como consecuencia del análisis realizado en los apartados anteriores y las áreas de mejora detectadas, se definen los siguientes objetivos de mejora del Título y las acciones que se van a desarrollar para alcanzarlos.

Curso propuesta	Acción de mejora	Estado	Motivación
2012/2013	Reuniones periódicas de la CAT con profesorado y alumnado para la coordinación vertical y horizontal de competencias y contenidos.	En curso	Mejora del título y su gestión.
2012/2013	Trabajar en la consecución de un pequeño grupo de empresas implicadas en el desarrollo y aplicación de sensores para facilitar a los alumnos la realización de prácticas y/o Tesis de Master. Está prevista la realización de visitas a las empresas que estén interesadas en el desarrollo de este tipo de colaboración con el Master.	En curso	Dar valor añadido al Master para acercarlo a la realidad empresarial
2013/2014	Conferencias abiertas, incluyendo en ellas a profesionales y empresas del sector y ámbito del Máster de Sensores	Propuesta	Visualizar y reflejar la conexión entre el ámbito universitario del Máster y el Mundo laboral. La creación de un grupo de empresas que se impliquen en el seguimiento de la titulación de forma que los alumnos no solo dispongan de opciones para la realización de prácticas y/o TFMs, sino también que perciban de forma generalizada una mayor conexión del master con el mundo empresarial y una mejor visibilidad del título que ha de redundar en el incremento de la tasa de matriculación.
2013/2014	Difusión de becas y ayudas institucionales y/o privadas para la realización del Máster	Propuesta	Favorecer la calidad del alumnado mediante ayudas y becas que minimicen la influencia de los factores económicos actuales
2013/2014	Revisión y actualización de la página web de la titulación	Propuesta	Al objeto de que el alumno acceda a la información de la titulación, de una forma rápida, precisa y concisa de los diferentes apartados y contenidos del máster.
2013/2014	Tramitación de la modificación del Plan de Estudios del Master	Propuesta	Mejora de la distribución de materias en el Máster para hacer mas coherente el trabajo a desarrollar por el alumno y más aplicado al desarrollo y diseño de sensores. De esta forma, además se pretende conseguir una titulación más atractiva que sea capaz de competir con los demás másteres del área y obtener así un mayor número de alumnos matriculados.

#### 2.3. Sugerencias de mejora del Sistema interno de gestión de la calidad de los títulos

Opcionalmente evaluad y proponed sugerencias de mejora del sistema de garantía de calidad de los títulos

Realizar una campaña de comunicación desde la universidad con el objetivo de dar a conocer las tareas que constituyen la gestión de los distintos títulos así como la importancia y el interés de la participación del estudiante.  
Las encuestas deben tener un nivel de representatividad adecuado para tenerse en cuenta en el informe. La ERT ha solicitado que se le informe del periodo de encuesta para motivar al alumnado a realizarla.  
Se solicitan datos medios estadísticos oficiales de los indicadores en los grados de la UPV para poder efectuar comparativas.