Informe aprobado el 28/10/2015 por Permanente de Centro

calidadUPV

# INFORME DE GESTIÓN

2014/2015

# MASTER UNIVERSITARIO EN PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN EN INGENIERÍA CIVIL POR LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA

## ETSI Caminos, Canales y Puertos

## 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: PELLICER ARMIÑANA, EUGENIO

| Nombre | Tipo | Categoría | Cargo |
|---|---|---|---|
| ESTEBAN CHAPAPRIA, VICENT DE | PDI | Catedrático/a de Universidad | PRESIDENTE |
| CALDERON GARCIA, PEDRO ANTONIO | PDI | Profesor/a Titular de Universidad | SECRETARIO |
| BISBAL BOSCH, PEDRO JUAN | ALU | | VOCAL |
| CATALA ALIS, JOAQUIN | PDI | Catedrático/a de Universidad | VOCAL |
| GARCIA GARCIA, ALFREDO | PDI | Catedrático/a de Universidad | VOCAL |
| MEDINA FOLGADO, JOSEP RAMON | PDI | Catedrático/a de Universidad | VOCAL |
| PINTO DE LOS RIOS, JUAN SEBASTIAN | ALU | | VOCAL |
| SANABRIA GIL, ANTONIO | PAS | | VOCAL |
| YEPES PIQUERAS, VICTOR | PDI | Profesor/a Titular de Universidad | 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 | 5 | 65 | 55 | 1.5 | 30 | 90 |
| Resultado 14/15 | 6.03 | 78.95 | 57.89 | 2.73 | 108.57 | 360 |

| 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 | 50 | 80 | 25 | 90 | 2 | 2 | 2 | 5 | 4 |
| Resultado 14/15 | 67.86 | 93.9 | 10.71 | 94.32 | 8 | 6 | 3 | 7 | 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 | 7 | 6 | 7 | 4 | 4 | 4 |
| Resultado 14/15 | 9.5 | 6.73 | 7.47 | 3.88 | | |

## 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:

La titulación tiene un enfoque mixto (modalidad de formación académica): profesional e investigador. Es por ello que los profesores deben tener esa doble faceta, incluso acentuando en mayor medida la parte profesional con profesores asociados. El IAD ponderado de nuestro título es 6,0, mientras que la meta de IAD definida es de 5,0. La comisión académica considera que este indicador positivo es muy bueno, es un valor añadido del título y refleja el esfuerzo docente de su plantilla de profesores. Del mismo modo las tasas de PDI doctor y de PDI a tiempo completo se consideran adecuadas para los objetivos del título, por el motivo indicado inicialmente. El PDI a tiempo completo es un 58% del profesorado y la tasa de PDI doctor es del 79%. El segundo valor es muy superior a la meta definida, mientras que el primero se queda un poco por encima de la misma; en cualquier caso, es necesario en este tipo de titulaciones que participen profesores asociados con amplia experiencia profesional.

2. Actividad investigadora:

El IAI ponderado de nuestro título es 2,7, superando con creces la meta definida de 1,5. La comisión académica considera que este indicador es un valor muy positivo teniendo en cuenta el enfoque profesional que debe mantenerse en la titulación, y es congruente con lo reflejado en el epígrafe anterior dado que una parte importante del profesorado del máster es asociado a tiempo parcial, aun siendo doctores algunos de ellos. Además, el diseño del IAI discrimina determinados ámbitos de conocimiento, particularmente los relacionados con la construcción, por lo que no es un indicador que permita comparaciones con equidad suficiente. Por otra parte, debido a la variabilidad anual del IAI, se estima que debería utilizarse mejor el indicador VIAI, pues lamina los altibajos coyunturales en las publicaciones, que en ocasiones se acumulan en determinados periodos de tiempo.

3.Demanda:

La tasa de matriculación es de 109 y la tasa de oferta y demanda es de 360; estas cifras son muy superiores a la media de los títulos de máster de la UPV. La comisión académica considera que, en cualquier caso, no debe superarse la cifra de 30 alumnos de nuevo ingreso, media de los últimos años, con el fin de garantizar la calidad de la docencia.

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

1. Docencia:

La tasa de rendimiento del título (94%) es muy alta. La comisión académica considera que es un dato positivo que se supere la barrera del 60% reflejado en la memoria de verificación y del 80% definida como meta para el curso. En cuanto a la tasa de eficiencia, la cifra del 94% también supone un dato muy positivo que se considera un valor añadido de la titulación. La tasa de graduación crece hasta el 68%, superando la meta del 50% para este año y dejando atrás valores como el 12% obtenido tres cursos atrás; las medidas tomadas para incrementar esta tasa están dando sus frutos. La tasa de abandono se ha reducido hasta el 11%, desde el 25% obtenido en el curso anterior y todavía más respecto a cursos anteriores; este valor puede considerarse como bueno dada la incertidumbre a medio plazo y la situacion general del mercado de la construcción, en el que cualquier oferta de trabajo es considerada como buena y es aceptada, lo que da lugar a que los estudiantes no acaben la titulación en su segundo año, postergando la entrega del trabajo fin de máster en algunos casos.

2.Internacionalización:

Los resultados muestran un equilibrio en la internacionalización del título: 8 alumnos recibidos y 6 alumnos

enviados. La comisión académica considera que este resultado es muy positivo en ambos casos; las medidas tomadas para incrementar esta tasa están dando sus frutos. Estos números superan ampliamente los objetivos fijados para el curso.

3. Empleabilidad:

Los alumnos han utilizado bastante los servicios de prácticas en empresa de la UPV (7 estudiantes). Este valor es superior a la meta establecida (5). Sin embargo, en el caso de alumnos titulados este valor es inferior (1 estudiante). En cualquier caso, la comisión académica considera que la situación coyuntural de crisis del sector de la construcción puede distorsionar durante unos años estos indicadores de empleabilidad, por lo que estos resultados se tienen que interpretar con cierta cautela.

Nivel 3. Indicadores de satisfacción del Título.

1. Profesorado:

La satisfacción de los profesores con la gestión del título es excelente (9,5) y muy superior a la meta propuesta (7,0). Se pretende mantener un buen nivel de satisfacción con la gestión del título. En todo caso, la comisión académica considera que hay que continuar con el esfuerzo de difusión de encuestas entre el profesorado del máster.

2. Alumnado:

Los alumnos han evaluado con un 7,5 su satisfacción con la docencia del máster (similar a la media de las titulaciones de máster de la UPV), superándose la meta prevista de 7,0. La satisfacción de los alumnos con la gestión del máster es también alta (6,7), superior incluso a la meta prevista (6,0), rompiendo claramente la tendencia negativa de los primeros años de la titulación. La comisión académica considera que el resultado, tanto desde el punto de vista del profesorado como del alumnado, es muy bueno.

3.Titulados:

Los titulados han aprobado con buena nota tanto la docencia recibida como la gestión realizada en el máster (3.9 sobre 5,0). A pesar de que se queda muy ligeramente por debajo de la meta establecida (4,0), la comisión académica considera que estos resultados son positivos y congruentes con los obtenidos para el alumnado, dada la diferencia de escala de medida.

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

La comisión académica manifiesta que los buenos resultados académicos alcanzados por los alumnos en cada una de las materias implica la adquisición de las competencias indicadas en la Memoria de Verificación: cada uno de los profesores evalúa tanto los conocimientos como las competencias en cada caso. Durante este curso se han sentado las bases para poner en marcha las competencias transversales, según los criterios de la universidad, y tal y como se explica en el siguiente apartado. También desde principio de curso se han valorado las competencias transversales adquiridas por los estudiantes durante la elaboración y presentación pública del trabajo fin de máster.

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

Como se ha comentado previamente, durante este curso ya ha funcionado la valoración de competencias adquiridas durante la elaboración y presentación pública del trabajo fin de máster mediante una rúbrica que relaciona las competencias con el nivel de adquisición; la experiencia ha sido positiva. Por otra parte, a partir de la matriz que relaciona las competencias del Máster con los resultados de aprendizaje propuestos por ENAEE y ABET, se han determinado las competencias transversales a trabajar y sus puntos de control, que ya han quedado fijados en las correspondientes guías docentes. Los puntos de control mínimos de las competencias transversales solicitadas por la universidad se han repartido del siguiente modo entre todas las asignaturas troncales de la titulación:
- CT01 Comprensión e integración: Organización de Empresas
- CT02 Aplicación y pensamiento práctico: Gestión de la Seguridad y Salud en la Construcción
- CT03 Análisis y resolución de problemas: Evaluación de Proyectos
- CT04 Innovación, creatividad y emprendimiento: Gestión de la Innovación en la Construcción
- CT05 Diseño y proyecto: Gestión de Proyectos
- CT06 Trabajo en equipo y liderazgo: Administración y Gestión de Obras
- CT07 Responsabilidad ética, medioambiental y profesional: Dirección Facultativa de Obras
- CT08 Comunicación efectiva: Administración y Gestión de Obras
- CT09 Pensamiento crítico: Finanzas, Planificación y Control de Empresas Constructoras
- CT10 Conocimiento de problemas contemporáneos: Metodología de la Investigación
- CT11 Aprendizaje permanente: Gestión de la Calidad y la Sostenibilidad en la Construcción
- CT12 Planificación y gestión del tiempo: Gestión de Proyectos
- CT13 Instrumental específica: Técnicas de Programación de Proyectos

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

| Curso | Acción de mejora planteada | Estado | Resultados obtenidos | Observaciones |
|---|---|---|---|---|
| 2010/2011 | Acciones de mejora propuestas en el informe de gestión | En curso | | Las acciones concretas están especificadas en el pdf adjunto. Durante el curso 2013-2014 se han seguido aplicando. Las acciones correspondientes a MANTENER EL PLAN DE ESTUDIOS ADAPTADO A LAS NECESIDADES ACTUALES (puntos F y G del adjunto), se desarrollan en otras propuestas de mejora. (Consultar pdf anexo) |
| 2012/2013 | Proyecto de Innovación y Mejora Educativa: El estudio de caso basado en un proyecto constructivo como estrategia didáctica y de coordinación de competencias específicas y genéricas entre asignaturas de posgrado en gestión de la construcción. | En curso | | Durante el curso 2013-2104 se ha llevado a desarrollado la propuesta, que se aplicará parcialmente en los cursos 2014-2015 y 2015-2016. (Consultar pdf anexo) |
| 2012/2013 | Revisión de la propuesta de posgrado de la ETSICCP (en general) y del Máster en Planificación y Gestión en Ingeniería Civil (en particular), teniendo en cuenta la implantación del Máster (competencial) en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos. | Finalizada | Se ha aprobado la implantación del Doble Título de Máster de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos y de Planificación y Gestión en Ingeniería Civil que conlleva, entre otras medidas, la aprobación automática de un bloque curricular de 30 créditos entre ambos Másteres. | Se adjunta en un epígrafe posterior la Memoria del Doble Título aprobada por todos los órganos correspondientes de la UPV. |
| 2013/2014 | Especificar los perfiles de acceso al Máster: (a) ingeniería civil (incluyendo ingeniería de caminos, canales y puertos, ingeniería de obras públicas y equivalentes); (b) ingeniería ambiental; (c) arquitectura; y (d) arquitectura técnica (incluyendo ingeniería de edificación y equivalentes). | Finalizada | Se ha llevado a cabo, tal y como se puede observar en la página web de la titulación. | Modificación realizada por el Área de Estudios y Ordenación de Títulos (AEOT). |
| 2013/2014 | Mejorar la información publicada en la página web del Máster y de la Escuela de Caminos, tanto en contenido como en accesibilidad y visibilidad | En curso | | Sujeto a la no duplicidad, solape o incongruencia con la Web institucional del título. |
| 2013/2014 | Modificar el título y el enfoque de la asignatura optativa "Construcción Civil" (32629) | Finalizada | Se ha llevado a cabo, tal y como se puede observar en la página web de la titulación. | Modificación realizada por el Área de Estudios y Ordenación de Títulos (AEOT). |
| 2013/2014 | Ofertar como asignatura optativa del Máster las "Prácticas en Empresa" (6 créditos optativos) | Finalizada | Se ha llevado a cabo, tal y como se puede observar en la página web de la titulación. | Modificación realizada por el Área de Estudios y Ordenación de Títulos (AEOT). |
| 2013/2014 | Reconocimiento de un bloque de 30 créditos entre el Máster de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (MICCP) y el Máster en Planificación y Gestión en Ingeniería Civil (MAPGIC). Como consecuencia se propone ofertar como asignaturas optativas adicionales en el MAPGIC, las dos asignaturas del MICCP que se indican: Mantenimiento y Conservación de Estructuras (33538) y Bases para la Planificación y Gestión de los Sistemas de Transporte (33544) | En curso | | Modificación realizada al Área de Estudios y Ordenación de Títulos (AEOT), a falta de ofertar las dos asignaturas del MICCP indicadas anteriormente. No se hizo durante este curso para evitar confusión a los alumnos de nuevo ingreso en el MAPGIC, dado que el doble titulo, de facto, no puede entrar en funcionamiento hasta el curso 2016-2017. Véase la Memoria de Doble Título de Máster MICCP+MAPGIC que se adjunta. |

## 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

Con fecha de 25 de Julio de 2014 se recibió el Informe Final para la Renovación de la Acreditación de la AVAP con resultado FAVORABLE. De los siete criterios evaluados se obtuvo una valoración A en tres de ellos y B en cuatro de ellos. Para el curso 2014-2015 no se requirió ningún tipo de acción o informe complementario.

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

#### 1. Puntos fuertes del título:

- La implicación de todo el profesorado y su disponibilidad a cambios y mejoras de la docencia.
- El alto número de profesores (asociados a tiempo parcial) relacionados con el mundo profesional y empresarial, algunos de ellos también doctores.
- Buenas características de la docencia, expresada en las tasas correspondientes.
- Demanda existente, que se expresa en las tasas de matriculación y de oferta y demanda.
- La oferta y flexibilidad de asignaturas optativas.
- La docencia exclusiva por las tardes.
- La consolidación del Máster, que viene impartiéndose con éxito de demanda desde 2008.
- La propuesta de Doble Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos y Planificación y Gestión en Ingeniería Civil.

#### 2. Puntos débiles:

- La situación de recesión del sector de la construcción que genera incertidumbre e inestabilidad en la demanda.
- Tasa de graduación y tasa de abandono todavía no consolidadas (aunque en clara mejoría).
- Intercambio académico no consolidado (alumnos enviados y recibidos), aunque en clara mejoría.

## 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 | 5 | 65 | 55 | 1.5 | 30 | 90 |
| Meta propuesta | 5 | 65 | 55 | 1.5 | 30 | 90 |

#### Justificación de las nuevas metas planteadas:

No procede.

| 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 | 50 | 80 | 25 | 90 | 2 | 2 | 2 | 5 | 4 |
| Meta propuesta | 50 | 80 | 20 * | 90 | 4 * | 4 * | 4 * | 4 * | 4 |

#### Justificación de las nuevas metas planteadas:

Se reduce la tasa de abandono del título al 20%, de modo que se tenga en cuenta el esfuerzo realizado para llevar a cabo su reducción durante el últiimo curso. Respecto a los alumnos que realizan intercambio y prácticas en empresa, se establece la meta en 4, para todos los casos; dada la variabilidad existente durante los últimos años, parece un valor medio razonable.

| 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 | 7 | 6 | 7 | 4 | 4 | 4 |
| Meta propuesta | 7 | 6 | 7 | 4 | 4 | 4 |

Justificación de las nuevas metas planteadas:

No procede,

## 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 |
|---|---|---|---|
| 2010/2011 | Acciones de mejora propuestas en el informe de gestión | En curso | (Consultar pdf anexo) |
| 2012/2013 | Proyecto de Innovación y Mejora Educativa: El estudio de caso basado en un proyecto constructivo como estrategia didáctica y de coordinación de competencias específicas y genéricas entre asignaturas de posgrado en gestión de la construcción. | En curso | El proyecto pretende aplicar la metodología del Estudio del Caso específicamente a un proyecto de construcción de ingeniería civil común. Su finalidad es aumentar el grado de coordinación entre asignaturas y mejorar las competencias genéricas y específicas de los alumnos. Los objetivos concretos son: la mejora del rendimiento académico, la evaluación y seguimiento del aprendizaje, el aumento de la participación y la motivación del alumnado y el desarrollo del aprendizaje autónomo y significativo (Consultar pdf anexo) |
| 2013/2014 | Mejorar la información publicada en la página web del Máster y de la Escuela de Caminos, tanto en contenido como en accesibilidad y visibilidad | En curso | La página web del título no está personalizada, sino que incluye únicamente la información estándar de la UPV. La Escuela de Caminos está desarrollando actualmente un proyecto de mejora de su página web, del que puede verse beneficiado el Máster |
| 2013/2014 | Reconocimiento de un bloque de 30 créditos entre el Máster de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (MICCP) y el Máster en Planificación y Gestión en Ingeniería Civil (MAPGIC). Como consecuencia se propone ofertar como asignaturas optativas adicionales en el MAPGIC, las dos asignaturas del MICCP que se indican: Mantenimiento y Conservación de Estructuras (33538) y Bases para la Planificación y Gestión de los Sistemas de Transporte (33544) | En curso | Se pretende facilitar la sinergia entre las dos titulaciones de posgrado de la Escuela de Caminos. Se contempla la posibilidad de plantear un doble título de Máster UPV; en este caso, también implicará la reordenación de las asignaturas del MAPGIC en semestres A y B con el fin de optimizar la doble titulación |
| 2014/2015 | Estudiar la posibilidad de impartir el Máster a grupos especiales de alumnos en función de convenios de colaboración con otras universidades, con las implicaciones que supondría en medios y recursos, así como en su organización temporal y logística. | Propuesta | Se disponen de evidencias de interés por parte de universidades, especialmente europeas, de que grupos de alumnos pudiesen cursar todo o parte del Máster. Esto supondría un impulso en la internacionalización de nuestros estudios. |

| Curso propuesta | Acción de mejora | Estado | Motivación |
|---|---|---|---|
| 2014/2015 | Modificaciones no sustanciales (sin afectar a la memoria de verificación) que permitan la implementación completa del Doble Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos y Planificación y Gestión en Ingeniería Civil. | Propuesta | Se ofrece una trayectoria académica integrada MICCP+MAPGIC, sin coste docente adicional para la ERT, que permite a un estudiante del MICCP cursar únicamente un total de 165 ECTS, en lugar de cursar los 120 ECTS del máster MICCP y los 75 ECTS del máster MAPGIC, representando así un ahorro de 30 ECTS y de un cuatrimestre docente. En el documento adjunto (Modifica2MasterInfGest2015.pdf) se especifican las acciones concretas a realizar para la implementación completa del Doble Título. (Consultar pdf anexo) |

## 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