

## **PROGRAMA D'ACREDITACIÓ**

### **Resposta a l'Informe de Revisió de les evidències aportades**

**Facultat de Matemàtiques i Estadística (FME)  
Universitat Politècnica de Catalunya**

**Titulacions:** Grau en Matemàtiques, Master's degree in Advanced Mathematics and Mathematical Engineering, Màster universitari en Estadística i Investigació Operativa UPC - UB.

**25/1/2016**

## Procés d'elaboració de l'autoinforme

La información global sobre el proceso de elaboración del autoinforme se debe completar. Se solicita especificar los procedimientos utilizados para potenciar la participación de los grupos de interés en su elaboración y análisis, los canales de información utilizados para consultar a los agentes implicados y el proceso de exposición pública del documento. Se especifica en la página 10 que algunos estudiantes han mostrado interés en el proceso y han solicitado información, se debe especificar cómo se ha llevado a cabo este paso. De igual manera, se expone que el PDI, PAS y estudiantes presentan un alto grado de satisfacción y han considerado el proceso útil, pero no se explicita cómo se ha llegado a esa afirmación.

### RESPOSTA DEL CENTRE:

*Para potenciar la participación de los grupos de interés se incluyeron representantes de los diferentes grupos en la comisión de evaluación interna (CAI) . La exposición pública se hizo mediante la web de la FME donde se colgó el documento. Se hizo difusión enviando un correo electrónico desde [qualitat.fme@upc.edu](mailto:qualitat.fme@upc.edu) a todos los estudiantes, PDI y PAS de la FME. Los comentarios y aportaciones se podían hacer respondiendo al mismo correo electrónico. También hubo comentarios en persona hacia el equipo directivo de la FME. De las respuestas recibidas por mail y los comentarios personales se puede deducir el alto grado de satisfacción y la consideración de utilidad del proceso. Estas explicaciones se han añadido en el autoinforme.*

## Estàndard 1. Qualitat del programa formatiu

Si bien el perfil de competencias para estos tres títulos fue validado en el proceso de verificación, debe incluirse en el autoinforme la información relativa a si la Facultad de Matemáticas y Estadística ha realizado una revisión y/o actualización del perfil de competencias para estas tres titulaciones.

Si bien la coherencia del plan de estudios y de su estructura para estas tres titulaciones fue validada en el proceso de verificación, debe incluirse en el autoinforme la información relativa a si la Facultad de Matemáticas y Estadística ha realizado una revisión y/o actualización del plan de estudios para estas tres titulaciones.

### RESPOSTA DEL CENTRE:

*Se ha añadido en el apartado 1.3 el siguiente texto :*  
*"No se ha considerado necesario revisar el perfil de competencias para ninguna de las tres titulaciones ni actualizar los planes de estudios dada la buena inserción laboral de los titulados, así como las encuestas de satisfacción y la coherencia de los planes de estudio verificados. Hay que tener en cuenta que las tres titulaciones provienen de titulaciones ya existentes y se dedicó mucho esfuerzo a la elaboración de los nuevos planes de estudio basándose en la experiencia y las carencias que existían en los planes antiguos.*  
  
*Sin embargo, cada año la Junta de Facultad revisa y aprueba las guías docentes de todas las asignaturas, con lo que ya se hace un proceso de revisión. "*

De la lectura del autoinforme se desprende que tal discusión se ha abordado puesto que una de las acciones en el plan de mejora para el MESIO es "Redefinició de 2 de les 3 assignatures de la matèria

Modelització Avanzada”. No se ha ubicado en la documentación analizada de donde surge esta acción y la razón que la sustenta (más allá de la información que aparece en el plan de mejora).

**RESPOSTA DEL CENTRE:**

*El MESIO UPC - UB es de implantación muy reciente (2014). Hay pequeños ajustes de asignaturas. En el cuerpo del autoinforme se indica ahora el motivo que sustenta esta acción. Se trata de la detección de un posible punto débil del plan de estudios actual que puede ser corregido de manera relativamente simple: cambiando el nombre de una o dos asignaturas (que pertenecen a la misma materia) y reordenando sus contenidos.*

A los estudiantes de nuevo ingreso en el GM se les realiza una prueba de nivel. Se incluye como evidencia el resultado de esta prueba de nivel (evidencia E.522) y sería interesante el disponer de dicha prueba de nivel dentro de la evidencia E.522.

**RESPOSTA DEL CENTRE:**

*Adjuntamos la prueba de nivel en la evidencia [E.522](#).*

No se presentan evidencias del funcionamiento de las Comisiones de evaluación, principal mecanismo de coordinación del Grado en Matemáticas, ni del funcionamiento de la Comisión académica del doctorado en Matemática aplicada y el Master en Matemática avanzada, principal mecanismo de coordinación docente del Master en matemática avanzada e Ingeniería matemática. Se solicita presentar dicha información.

**RESPOSTA DEL CENTRE:**

*Adjuntamos las actas solicitadas en la evidencia [E.632](#)*

La coordinación se realiza de manera informal para el GM y el MAMME. ¿No existe ninguna evidencia, aunque sea indirecta, sobre como esta coordinación "informal" cumple con su papel? Por el contrario, se documenta la coordinación del MESIO però la última acta en la evidencia E.592 tiene fecha de noviembre de 2014. Deben incluirse también en esta evidencia las actas de las reuniones de coordinación para el MESIO que se hayan realizado con posterioridad a dicha fecha. Si la omisión se debe a que no han sido validadas/aprobadas, sería interesante disponer de los borradores.

**RESPOSTA DEL CENTRE:**

*El resultado de la coordinación se puede ver en los cambios introducidos en las fichas de las asignaturas de la guía docente. En el mes de mayo, los profesores introducen los cambios, que son revisados por el responsable de cada titulación. Más adelante son otra vez revisados y eventualmente aprobados por la junta de facultad del mes de junio. En la evidencia [E.632](#) se incluye esta acta.*

*En la evidencia [E.592](#) se adjuntan actas de las reuniones del ORGMEIO del año 2015.*

El plan de mejoras incluye varias cuestiones ligadas a los mecanismos de coordinación docente y a su funcionamiento. De la descripción allí incluida es difícil inferir cómo se plantea a futuro la formalización de estos mecanismos.

**RESPOSTA DEL CENTRE:**

*Se han modificado estas propuestas de mejora para que quede más clara la formalización de estos mecanismos. (M.440 y M.448)*

No se ha encontrado, en el listado de evidencias, el resultado de la aplicación de la normativa de permanencia y de la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos. La Facultad de Matemáticas y Estadística debe aportar la información que se refiere, al menos, a la aplicación de las normativas de permanencia y de reconocimiento y transferencia de créditos y al impacto que tiene esta aplicación sobre los resultados de las tres titulaciones (para ser analizada por el panel).

**RESPOSTA DEL CENTRE:**

*Se añaden los informes de rendimiento (que incluye el número de desvinculados) propuestos por las comisiones de evaluación y aprobados por la junta de facultad número 40. Véase evidencia [E.632](#). Adjuntamos un cuadro con el número de créditos reconocidos (evidencia [E.642](#))*

## Estàndard 2. Pertinència de la informació pública

Se debe presentar evidencias de la aplicación del proceso de Gestión de incidencias, reclamaciones y sugerencias.

### RESPOSTA DEL CENTRE:

*Durante el curso 2014-15 no ha sido necesario aplicar el proceso de gestión de incidencias, reclamaciones y sugerencias ya que no ha habido ninguna. Por lo tanto no hay evidencias. Sin embargo el procedimiento está activado y presente en la página principal de la web. Evidencia [E.167](#)*

El autoinforme no se encuentra disponible en la página web de la Facultad de Matemáticas y Estadística (o no se encuentra su ubicación).

### RESPOSTA DEL CENTRE:

*Hemos subido el informe a la web de la FME:  
<http://www.fme.upc.edu/ca/la-facultat/sistema-de-qualitat/avaluacio-de-les-titulacions>*

## Estàndard 3. Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat de la titulació

Se debe precisar cómo se ha abordado el despliegue del SGIC y detallar que procedimientos no se han implantado (o se han implantado pero parcialmente) y por qué.

### RESPOSTA DEL CENTRE:

*La implantación del SGIC en la FME comenzó el curso 2009-2010. Las condiciones tanto económicas como de personal con las que se contaba en 2009 para su implantación cambiaron considerablemente a partir de 2010. Desde entonces la plantilla de PAS de la FME se ha reducido considerablemente así como los recursos económicos asignados a la FME. El equipo decanal se ha visto reducido en un vicedecano que era el encargado exclusivamente de la calidad. La UPC ha eliminado las convocatorias de planificación estratégica. Estas fuertes restricciones han obligado a centrar los esfuerzos de la FME en el funcionamiento básico cotidiano. Por todo ello, los procedimientos están implantados en su aspecto operativo y falta protocolizar algunos aspectos como la rendición de cuentas. A pesar de estas condiciones adversas, las titulaciones de la FME gozan de un prestigio que ha hecho que la nota de corte del GM se mantenga en la parte alta de las notas de corte y haya aumentado en el último año por encima de la media del aumento general. Cada año vienen empresas a recoger CV y el paro entre los titulados es prácticamente inexistente*

Se menciona en el apartado 3.1 del autoinforme el procedimiento 200.1.1.1 pero éste nada tiene que con el proceso de diseño y aprobación de las titulaciones.

### RESPOSTA DEL CENTRE:

*Aunque el título del procedimiento pueda llevar a confusión, el procedimiento 200.1.1.1 - GARANTIR LA QUALITAT DELS SEUS PROGRAMES FORMATIUS incluye el proceso de diseño y aprobación de las titulaciones.*

En las evidencias puestas a disposición del panel hay bastantes datos cuantitativos, pero no se han encontrado trazas de que se realiza un análisis sistemático de estos datos. Se debe evidenciar cómo se utilizan los datos de estas encuestas para la mejora continua de la titulación.

**RESPOSTA DEL CENTRE:**

*Todos estos datos son analizados tanto por el equipo directivo como por la Junta de Facultad. Por ejemplo, las encuestas de los estudiantes es un punto del orden del día de la junta de facultad una vez al año. Se adjunta el acta de la Junta de Facultad 34, de marzo de 2014, como ejemplo (Evidencia [E.632](#)). Adicionalmente, las reuniones de equipo directivo quedan reflejadas en una intranet (wiki) de uso interno de la cual se puede dar acceso al panel si es necesario.*

Se debe presentar evidencias de la implantación del 200.1.1.1 - GARANTIR LA QUALITAT DELS SEUS PROGRAMES FORMATIUS del SIGQ para garantizar la mejora continua de la titulación y facilitar el proceso de acreditación (para esto último hay una acción de mejora).

**RESPOSTA DEL CENTRE:**

*El punto 6 “seguiment i mesura” del 200.1.1.1 - GARANTIR LA QUALITAT DELS SEUS PROGRAMES FORMATIUS del SIGQ explicita los indicadores que se debe analizar. Adjuntamos evidencia de la presentación a la Junta de estos indicadores en los informes de rendimiento académico (acta 40) en la Evidencia [E.632](#)*

No se presentan evidencias de cómo la Junta de Facultad analiza todos los datos proporcionados por el SIGC para la mejora continua de la titulación. Los acuerdos públicos de la Junta de facultad a los que se tiene acceso no hacen referencia a lo relacionado con la mejora continua.

**RESPOSTA DEL CENTRE:**

*La información se incluye en la memoria anual. La Junta de Facultad la debate si lo considera necesario y, eventualmente, la aprueba.*

Respecto de la recogida de información y resultados relevantes se menciona el proceso 200.1.5.1 del SGIC pero no se encuentran evidencias de su funcionamiento. No se encuentran evidencias sobre la satisfacción de egresados y empleadores.

**RESPOSTA DEL CENTRE:**

*La recogida de información y su análisis se hace mediante la memoria anual de la FME, que se aprueba en Junta de Facultad. En cuanto a la satisfacción de los titulados, disponemos de la información facilitada por la AQU en sus encuestas. Respecto a la información sobre los empleadores, adjuntamos los informes de las empresas en su evaluación de las prácticas externas. Ver Evidencia [E.631](#)*

La acción de mejora M.452, tal y como se define, persigue mejorar la recogida de información que realiza el SGIC en lo que se refiere a las actuaciones docentes de los profesores. Sin embargo es necesaria una descripción más extensa de lo que pretende para poder valorar esta actuación.

**RESPOSTA DEL CENTRE:**

*La UPC analiza su docencia en la AAD, que realiza una vez acabado el curso. Actualmente esta tarea se hace manualmente por el personal de secretaría.  
Para mantener esta información actualizada a lo largo del curso, la FME desarrollará una herramienta informática donde los mismos responsables de asignatura y los responsables de la titulación podrán actualizar los datos cada vez que haya un cambio. De este modo, cada profesor sabrá en todo momento la docencia realizada de la que se tiene constancia, así como el equipo directivo y los responsables de titulación.*

El autoinforme reconoce que el proceso de acreditación de las titulaciones está fuera del alcance del SGIC. Se debe ampliar la información sobre como la acción de mejora M.479 va permitir la inclusión del proceso de acreditación de las titulaciones dentro del alcance del SGIC.

**RESPOSTA DEL CENTRE:**

*Se amplía la información de la acción de mejora M.479 en los siguientes términos: Se analizarán los procesos necesarios para la acreditación para poder incorporarlos en el SGIQ. En especial organizar y protocolizar el circuito de recogida, análisis, tratamiento y validación por los órganos colegiados de la información necesaria para la acreditación.*

El autoinforme menciona el procedimiento 200.1.0.1 - DEFINIR POLÍTICA I OBJECTIUS DE QUALITAT como el responsable de revisar periódicamente el SGIC. Puesto que este procedimiento solo revisa la política y los objetivos de calidad debe incluirse en el autoinforme como se realiza la revisión periódica del SGIC. La acción de mejora M.480 propone la revisión completa del SIGC pero nada se dice sobre cómo se va a hacer ni sobre qué puntos se va a incidir después de la experiencia de los últimos años.

**RESPOSTA DEL CENTRE:**

*La revisión periódica del SGIQ la hace el equipo directivo de la Facultat que hace la propuesta a la Junta de Facultat.  
Se amplía la información de la acción de mejora M.480 en los siguientes términos: Después de la experiencia de los últimos años se detecta la necesidad de mejorar los puntos relativos a 200.1.0.1 – Definir política i objectius de qualitat , 200.1.1.1 Garantir la qualitat dels seus programes formatius y 200.1.5.1 Anàlisi dels resultats. En general es necesario analizar los diferentes puntos del SIGC, decidir cuales es necesario actualizar y establecer un calendario de actuación.*

No se evidencia explícitamente la relación entre los procesos del SIGC sobre el desarrollo de los programas formativos para favorecer el aprendizaje del estudiante y los datos presentados, y tampoco se evidencia cómo se utiliza el análisis de resultados para la mejora de los programas formativos.

**RESPOSTA DEL CENTRE:**

*El análisis de los resultados se presenta a la Junta de Facultad en el punto “informe del decano”. Si se considera necesario se propone un punto del orden del día específico.*

#### **Estàndard 4. Adequació del professorat al programa formatiu**

La información sobre el profesorado debiera permitir valorar la adecuación de la asignación de profesores a materias tanto respecto de su ámbito temático como de las distintas figuras contractuales. Si bien las evidencias E.422 y E.560 presentan la información desagregada por individuos, sería muy útil disponer de los porcentajes en créditos impartidos por cada figura contractual (catedrático, titular, etc.).

**RESPOSTA DEL CENTRE:**

*En relación a la evidencia [E.422](#) se facilita esta información por departamentos en la columna “% docencia impartida”.*

Se debe presentar por cada titulación los cursos que han realizado los profesores para mejorar su calidad docente, ya que se presenta a nivel de facultad.

**RESPOSTA DEL CENTRE:**

*Se modifica la Evidencia [E.156](#) para presentar los datos requeridos.*

#### **Estàndard 5. Eficàcia dels sistemes de suport i aprenentatge**

No se presentan evidencias de la aplicación del plan de tutorías a no ser el ítem de la encuesta, la utilidad de las tutorías. ¿Existe en la Facultad de Matemáticas y Estadística un plan de acción tutorial para los estudiantes del GM?

**RESPOSTA DEL CENTRE:**

*El plan de acción tutorial para los estudiantes del GM se inicia con la sesión de acogida y prueba de nivel que es analizada por el jefe de estudios. El jefe de estudios a lo largo del curso analiza las notas de los diferentes exámenes de los estudiantes de primer curso y entrevista personalmente a todos aquellos que hayan tenido malos resultados. Repite esta operación después de los exámenes finales del primer cuatrimestre, y les aconseja sobre la matrícula del segundo cuatrimestre. Este procedimiento se mantiene para los diferentes cursos. También se realizan sesiones de tutoría individualizada a petición del estudiante.*

*Este procedimiento no está recogido formalmente en ningún documento aprobado por un órgano colegiado. Sin embargo, se dispone de los emails que envía el jefe de estudios convocando a los estudiantes a estas entrevistas e informa a las comisiones de evaluación y en la junta de facultad.*



*Como propuesta de mejora M.508 se plantea la protocolización del plan de acción tutorial*

¿Cuál es la razón y/o causa por la que como propuesta de mejora (M.454) se propone un simulador de horarios para los estudiantes?

**RESPOSTA DEL CENTRE:**

*Es una mejora de cara a los estudiantes para facilitar la elección y matrícula de asignaturas evitando los solapamientos de horarios. Ya disponen de esta mejora otros centros de la UPC.*

## **Estàndard 6. Qualitat dels resultats programes formatius**

No se evidencia la presencia de cada competencia implicada en los sistemas de evaluación de las asignaturas. Por ello, se solicita que se expliciten como los sistemas de evaluación presentes en cada asignatura se relacionan con la adquisición de cada competencia por parte de los estudiantes.

**RESPOSTA DEL CENTRE:**

*Se ha añadido en el autoinforme un cuadro relacionando las competencias con las actividades de evaluación en el punto 6.2.1*

Las ejecuciones de los estudiantes para MAMME y MESIO y los TFM para el MESIO no están enlazados a las evidencias correspondientes en el autoinforme.

**RESPOSTA DEL CENTRE:**

*La Evidencia [E.510](#) muestra ejecuciones para todas las titulaciones. Hemos comprobado que los enlaces funcionen correctamente. Añadimos los enlaces que faltan desde la memoria.*

Existen diversas acciones de mejora ligadas a la evaluación del TFG y del TFM. Deben incluirse en el autoinforme las causas y/o razones detrás de estas acciones de mejora

**RESPOSTA DEL CENTRE:**

*Se modifica el documento para incluir las razones de estas acciones de mejora. Véase el apartado 6.2.7 del autoinforme*

Es difícil encontrar la evolución temporal de los porcentajes de aprobados por asignatura: debe indicarse en el autoinforme que puede encontrarse en las memorias anuales de la FME.

**RESPOSTA DEL CENTRE:**

*Se ha añadido al autoinforme un comentario en este sentido.*

Se solicita que se incluyan también ejemplos de ejecuciones de los estudiantes de la asignatura "Modelos Matemáticos de la Tecnología" debido a sus características y complejidad.

**RESPOSTA DEL CENTRE:**

*Se ha añadido las ejecuciones de esta asignatura en la Evidencia [E.510](#).*

No se han incluido los TFG en la evidencia E.510, tan solo el listado de TFGs y sus calificaciones (debieran incluirse más de dos TFGs tal y como se indica en el autoinforme y suficientemente representativos respecto de su calificación).

**RESPOSTA DEL CENTRE:**

*Se ha añadido la referencia a la evidencia [E.576](#) donde está el listado de todos los TFGs defendidos con su nota y un enlace al documento completo del TFG.*

No se encuentra en el listado de evidencias que se les pregunte a los profesores por su satisfacción con la docencia impartida.

**RESPOSTA DEL CENTRE:**

*En relación a la encuesta de satisfacción del PDI, las preguntas y sus resultados se pueden*

consultar en la evidencia [E.55](#) (Apartado: Indicadores de satisfacción del PDI).

## PLA DE MILLORA

Se proponen una serie de acciones de mejora no iniciadas todavía, pero se recomienda presentar una planificación temporal aproximada de fechas de inicio y desarrollo ya que muchas de ellas tienen la misma fecha de finalización. Se solicita concretar los objetivos asociados a las acciones de mejora y la manera en que está previsto alcanzarlos.

### RESPOSTA DEL CENTRE:

*En el autoinforme se ha ampliado la descripción de los objetivos de las acciones de mejora y se ha concretado las fechas previstas cuyo detalle se da a continuación:*

*M.436.2015 MAMME: millora dels mecanismes d'informació als estudiants per a TFM Maig 2016*

*M.439.2015 MAMME: millora del sistema d'avaluació de TFM del MAMME Abril 2016*

*M.440.2015 MAMME: coordinació matèries Juny 2016*

*M.441.2015 MAMME: dobles titulacions Juny 2017*

*M.443.2015 FME: Actualitzar el SGIQ al nou reglament de la Facultat Octubre 2016*

*M.444.2015 FME: Implantar el sistema de gestió TotQ Juny 2017*

*M.448.2015 GM: reunions de coordinació d'assignatures Juny 2016*

*M.451.2015 MESIO UPC-UB: Mantenir actualitzades les guies docents de les assignatures Maig 2016*

*M.452.2015 FME: Automatitzar els processos lligats a la recopilació d'informació de l'activitat docent Juliol 2016*

*M.453.2015 FME: Ampliar l'automatització de la gestió dels TFGs i TFM*

*M.454.2015 FME: Disposar d'un simulador d'horaris per als estudiants Juny 2016*

*M.455.2015 GM: Establir un sistema de rúbriques per als tribunals de TFG Març 2016 per aprovar a la primera junta de facultat després del març.*

*M.456.2015 MESIO UPC-UB: Redefinició de 2 de les 3 assignatures de la matèria 'Modelització Avançada' Juliol 2016*

*M.466.2015 GM Millora de l'assignació docent Octubre 2016*

*M.479.2015 FME incorporar el procés d'acreditació al SGIQ Juny 2017*

*M.480.2015 FME pla de millora del SGIQ Desembre 2016*

## PROPUESTA DE PROGRAMA DE LA VISITA DEL CAE (19 de febrer de 2016)

### RESPOSTA DEL CENTRE:

*Confirmamos la aceptación de la propuesta de programa.*