UNIVERSITAT DE BARCELONA

ALEGACIONES AL INFORME EMITIDO POR AQU CATALUNYA DEL GRADO EN MATEMÁTICAS

- REQUERIMIENTOS

Requerimiento 1

Informar sobre los resultados de aprendizaje, y los contenidos previstos en las materias optativas 18, 19, 20, 21, 22, 23, y 24.

Se han introducido a través de la Sede Electrónica los resultados de aprendizaje y los contenidos previstos en las materias optativas 18, 19, 20, 21, 22, 23, y 24.

Requerimiento 2

Informar sobre los resultados de aprendizaje, las actividades formativas y las metodologías previstas en el Trabajo de Fin de Grado y las Prácticas Externas.

Se han introducido a través de la Sede Electrónica los resultados de aprendizaje, las actividades formativas y las metodologías previstas para el Trabajo de Fin de Grado y las Prácticas Externas.

Requerimiento 3

Informar sobre las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación previstos en las materias optativas 25, 26, 27 y 28.

Se han introducido a través de la Sede Electrónica las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación previstos en las materias optativas 25, 26, 27 y 28.

csv: 215855926589611912081947

Universitat de Barcelona

ALEGACIONES AL INFORME EMITIDO POR AQU CATALUNYA DEL GRADO EN MATEMÁTICAS

- REQUERIMIENTOS

Requerimiento 1

La Institución actualiza la información relativa a las menciones. Se proponen 5 Menciones: Mención en Física, Mención en Informática, Mención en Economía, Mención en Estadística y Mención en Matemáticas. Las cuatro primeras menciones tienen su origen en el plan de estudios verificado y el planteamiento se considera adecuado. No obstante, la propuesta de Mención en Matemáticas no se considera pertinente. La denominación de la Mención coincide en su totalidad con la denominación del Grado y no evidencia una formación específica en términos de resultados de aprendizaje. En el caso que la Institución considere pertinente plantear una Mención y no optar por un itinerario libre sin Mención, la titulación debe revisar y modificarla denominación de manera que evidencie una intensificación y unos resultados de aprendizaje específicos. En esta revisión debe asegurarse también que la denominación de la Mención sea coherente con las materias, asignaturas y contenidos que se ofertan.

Se ha eliminado toda referencia a la Mención en Matemáticas y se ha añadido el texto siguiente en el pdf correspondiente al punto 5 (Planificación de las enseñanzas):

"Además, los estudiantes podrán cursar un itinerario libre con la elección de 42 créditos de entre:

A) Una oferta de 60 créditos correspondientes a las materias:

Álgebra
Análisis Real, Funcional y de Fourier
Didáctica de las Matemáticas
Geometría y Topología
Lógica
Matemática Aplicada
Probabilidades, Procesos y Estadística Matemática

B) Hasta 18 créditos de la oferta de asignaturas optativas que forman parte de alguna de las 4 Menciones.

C) Prácticas en Empresa de 6 o de 12 créditos.

D) Reconocimiento de hasta 6 créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación."

csv: 216859926580613942081943

Universitat de Barcelona

Requerimiento 2

La Institución introduce las asignaturas optativas vinculadas a las materias optativas del título. No obstante no se informa de los resultados de aprendizaje y de los contenidos a nivel de materia. En todos los casos se informa que se concretarán en función del desarrollo de las asignaturas de la materia optativa. Se requiere a la titulación que incorpore, a nivel de materia, los resultados de aprendizaje previstos y los contenidos.

Se han introducido a través de la Sede Electrónica los contenidos y los resultados de aprendizaje de todas las asignaturas optativas vinculadas a las materias optativas del título.

csv: 216859926580613942081945

RELACIÓN DE CAMBIOS INTRODUCIDOS EN EL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN DE LA MEMORIA PARA EL PROCESO DE ACREDITACIÓN

GRADO DE MATEMÁTICAS

Como consecuencia de los cambios legislativos a nivel estatal o de los cambios normativos en la universidad, se ha actualizado la información de los siguientes apartados de la propuesta que se presenta:

- Apartado 1. Denominación del título: menciones
- Apartado 1.3.2.1. número de plazas
- Apartado 1.3.2.1. Normativa de permanencia
- Apartado 4.4. Sistema de transferencia y reconocimiento de créditos
- Apartado 4.2: acceso y admisión
- Apartado 6.2.2.: recursos humanos especializados de apoyo a la docencia

Además, se ha incorporado nueva información en algunos apartados del título, debido a los requerimientos de la aplicación informática para la tramitación de la propuesta, como por ejemplo, en los siguientes apartados:

- Apartado 1.1. ISCED 1 e ISCED 2
- Apartado 3.1 Competencias básicas (MECD)
- Apartado 4.4. Reconocimiento de créditos cursados en estudios superiores oficiales no universitarios
- Apartado 4.4. Reconocimiento de créditos cursados en títulos propios.
- Apartado 4.4. Reconocimiento de créditos por acreditación de experiencia laboral i profesional.
- Apartado 5.1.4. Procedimientos de coordinación docente horizontal y vertical del plan de estudios.
- Apartado 5.5. Idiomas en las materias y asignaturas
- Apartado 5.5. Ponderación de los sistemas de evaluación de las materias
- Apartado 5.5. Despliegue temporal de asignaturas
- Apartado 6. Datos de profesorado por categoría

Cambios derivados de los informes de seguimiento:

- Apartado 5.5.: vinculación de asignaturas optativas a las materias optativas del título. Se han añadido todas las asignaturas optativas ofrecidas durante los cursos de desarrollo de la titulación
- Apartado 10: cronograma de extinción del título de primer y segundo ciclo, que ha sido modificado durante el despliegue del título de grado que lo sustituyó.

Cambios derivados del informe de evaluación de la solicitud de verificación de ANECA/AQU:

- Apartado 8.1: Se han actualizado y justificado un aumento del 10% de la tasa de abandono.

csv: 208860261709038241823603

2. JUSTIFICACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO

2.1 Justificación del título propuesto, argumentando el interés académico, científico o profesional

La Matemática es una disciplina que forma parte de todas las culturas. Tiene sus raíces en el desarrollo de métodos para resolver problemas ligados al comercio, a la construcción u otros. Con el tiempo, la eliminación de lo accesorio hace que los métodos matemáticos se apliquen a otras situaciones, teniendo entonces un papel fundamental la abstracción. A partir de unas premisas y a través de estrictas deducciones lógicas, se desarrollan unas conclusiones.

Hoy en día, las matemáticas constituyen un instrumento fundamental para el desarrollo del conocimiento, siendo un instrumento imprescindible para las otras ciencias y estando en la base todas las tecnologías actuales.

El interés académico, científico y profesional de las matemáticas está fuera de duda y justifica plenamente el estudio de la disciplina.

Experiencias anteriores de la universidad en la impartición de títulos de características similares.

Los estudios de Matemáticas de la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Barcelona son los más antiguos de Cataluña, siendo también los que acogen más estudiantes, aproximadamente el 50% de todos los estudiantes de las licenciaturas de Matemáticas de Cataluña.

Este grado en Matemáticas sustituirá a la Licenciatura (de 4 años) vigente desde 1992, que, a su vez, era la evolución de los Planes de 1975 i de 1959 (de 5 años).

La Facultad de Matemáticas dispone de los recursos materiales y humanos necesarios para impartir un grado en matemáticas de calidad. Como ejemplo del prestigio internacional de este centro, en el informe "CHE Ranking of Excelent European Graduate Programs in the Natural Sciences and Mathematics" que agrupa las que considera las 20 mejores universidades europeas y que ha sido elaborado por el "Centre for Higher Education Development" (http://www.che.de) de Alemania el año 2007, la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Barcelona, junto con la Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid son los únicos centros españoles que aparecen identificados como grupos de excelencia en Matemáticas

Datos y estudios sobre la demanda potencial del título y su interés para la sociedad

En el informe "Salidas profesionales de los estudios de Matemáticas" (http://www.rsme.es/index.php'option=com_content&task=view&id=177&Itemid=110) se analizan las ofertas de empleo seleccionadas en la bolsa de empleo de la Real Sociedad Matemática Española. La recopilación de ofertas se hizo desde el 1 de enero al 31 de mayo de 2007 y se consideraron 1.341 ofertas, aunque muchas de ellas presentaban un número alto de vacantes. Se trataba de ofertas que presentaban como requisito la titulación de Matemáticas o como recomendación los conocimientos en algún ámbito de las matemáticas. Se trataba únicamente de ofertas en el ámbito privado. Su distribución por categorías (siguiendo los parámetros declasificación de Infojobs) es la siguiente:

ACTIVIDADES							
Informática y telecomunicaciones	Educación y formación	Ingenieros y técnicos	Finanzas y básica	Márketing y comunicación	Administracion de empresas	Calidad, producción e I+D	Otros
49,4 %	15,1 %	9,7 %	9,2 %	7 %	6,1 %	1,4 %	2,3 %

Del sector público y en el ámbito de Cataluña, podemos citar un estudio de la Generalitat de Catalunya en que sólo para la Enseñanza Secundaria cifra en 96 plazas anuales las necesidades de profesorado de secundaria en Matemáticas para los próximos años.

Si se conjugan estos datos con el hecho de que la incorporación al mercado laboral es un proceso muy rápido, en el mismo informe de la Real Sociedad Matemática Española se señala que tras dos años el índice de desempleo es del 5% y la ocupación es prácticamente plena a los cinco años, se concluye que

CSV: 2[illegible]

las perspectivas de empleo de los licenciados de matemáticas son excelentes y de una gran diversificación.

Relación de la propuesta con las características socioeconómicas de la zona de influencia del título.

La zona de influencia del título es Cataluña aunque en nuestra actual licenciatura existen estudiantes tanto de otras zonas de España como de otras nacionalidades. Cataluña y en particular la región metropolitana de Barcelona es una zona en que existen importantes instituciones del ámbito de las finanzas, seguros, consultoría, industria así como parques científicos y tecnológicos. Todos ellos son ámbitos en los que los matemáticos son muy valorados y en algunos casos imprescindibles, como puede verse en los estudios sobre inserción laboral que citamos en el correspondiente apartado. Los matemáticos son, naturalmente, necesarios para la docencia en la enseñanza media y en la enseñanza universitaria.

Estudios sobre la situación de la matemática en el ámbito de Cataluña pueden encontrarse en la publicación del Parlament de Catalunya "Testimonis Parlamentaris 4", con ocasión de la conmemoración del año Mundial de las Matemáticas en el año 2000 así como en el informe sobre el estado de la investigación en Cataluña elaborado por el Institut d'Estudis Catalans "Reports de la recerca a Catalunya 1996-2002".

Justificación de la existencia de referentes nacionales e internacionales que avalen la propuesta.

Existen estudios de licenciado en Matemáticas en 25 universidades españolas. En multitud de universidades europeas y del todo el mundo existen titulaciones análogas a las del graduado en Matemáticas. En ocasiones la titulación tiene un caracter mixto o aplicado como titulaciones en Matemáticas e Informática, Matemáticas Financieras, Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales, o Ingeniería Matemática entre muchos otros. Los titulados europeos en Matemáticas tienen un fácil acceso al empleo en sectores similares a los de los españoles.

Inserción laboral

Durante los últimos años se han realizado estudios de inserción laboral de los licenciados en Matemáticas que, en lo básico, danresultados coincidentes. Así en el libro blanco de la ANECA para el título de grado de Matemáticas se hizo una encuesta a los licenciados en el período 1999-2003. Si nos limitamos a los licenciados en Cataluña consta que el período medio para obtener el primer empleo fue de tan solo 3,14 meses. El tipo de empleo fue:

ACTIVIDADES							
Informática y telecomunicaciones	Educación y formación	Ingenieros y técnicos	Finanzas y básica	Márketing y comunicación	Administracion de empresas	Calidad, producción e I+D	Otros
29,8 %	21,6 %	15,7 %	12,7 %	9 %	3 %	2,24 %	6 %

La Real Sociedad de Matemáticas Española ha publicado recientemente un informe sobre 'Salidas profesionales de los estudios de Matemáticas' que puede consultarse en la web de la RSME http://www.rsme.es/index.php'option=com_content&task=view&id=177&Itemid=110. El estudio se hizo a través de una encuesta a un amplio abanico de titulados y no sólo de los egresados de los últimos años. Entre otros datos se concluye que la incorporación de los matemáticos al mercado laboral es muy rápida, pues al cabo de dos años de obtener la titulación, el paro es de sólo el 5%. La discriminación por sexos no presenta diferencias significativas. El contrato estable alcanza al 72,8% y esta estabilidad la alcanza el 52% en menos de 6 meses. Las actividades de los licenciados se desarrollan en:

Docencia	Banca y finanzas	Administración Pública	Informática	Consultoría	Ciencia y tecnología
38,3 %	16,4 %	14,5 %	7 %	6 %	5,1 %

CSV: 2[illegible]

La agencia de calidad universitaria de Cataluña realizó, en el año 2008, un estudio sobre la inserción laboral de los graduados universitarios (www.aqucatalunya.org/uploads/insercio_laboral/enquesta2008/appl/CEX/Ll.%20Matematiques.pdf) .

En él la tasa de ocupación para los licenciados en Matemáticas es del 91,36 % y las ramas de actividad más relevantes son:

Educación e investigación	Serivicios a las empresas	Instituciones financieras	Tecnología, comunicaciones	Administración Pública
53,85 %	15,38 %	10,26 %	7,9 %	5,13 %

La propia Facultad de Matemáticas ha realizado un estudio entre sus licenciados en el período de 2003 a 2007, en el que se constata que el 98 % de sus licenciados encuentra trabajo antes de un año, y que los sectores profesionales en los que desarrollan su trabajo son:

Docencia no universitaria	Banca, finanzas y seguros	Informática	Consultoría	Docencia universitaria e investigación	Administración Pública	Otros Sectores Empresariales
30 %	15 %	13,69 %	12,51 %	8%	4%	10,95 %

Los resultados, en sus líneas generales, coinciden en que los estudios de matemáticas ofrecen unas expectativas laborales atractivas, que abarcan un amplio espectro, como son la informática, telecomunicaciones, industria, finanzas, consultoría, docencia e investigación.

La situación del empleo en Europa para los titulados en Matemáticas es similar a la española.

2.2 Referentes externos a la Universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales e internacionales para títulos de similares características académicas

La propuesta que se presenta tiene como referente principal el libro blanco de la ANECA sobre el Título de grado en Matemáticas, cuya definición de objetivos, estructura general y distribución de contenidos mínimos son fielmente mantenidos.

También se siguen las directrices marcadas por el grupo TUNING sobre el contenido común de "un primer título europeo en matemáticas" y sobre las destrezas que los titulados debieran poseer.

Se asume el contenido del documento sobre Matemáticas, Estadística e Investigación Operativa de la Agencia de Garantía de la Calidad para la Educación Superior del Reino Unido http://www.qaa.ac.uk/academicinfrastructure/benchmark/statements/Maths07.pdf

Es bien conocido que los planes de estudio de Matemáticas pueden diferir notablemente y que esta diferencia puede expresarse tanto en los complementos de la formación básica matemática como centrarse en alguna de sus aplicaciones. Son muy extendidos los planes de estudios o incluso titulaciones de carácter mixto. Por ejemplo, sólo considerando las universidades que participaron en el grupo TUNING, existen títulos universitarios con los nombres de Matemáticas, Matemáticas e Informática, Matemáticas y Computación, Matemáticas y Estadística, Matemática Aplicada a la Tecnología, Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales, Matemática Financiera, Matemáticas Económicas-Financieras, Matemáticas de la Decisión, Matemáticas para la Enseñanza e Ingeniería Matemática.

Nuestra propuesta también responde a esta tendencia con la posibilidad de seguir itinerarios cursando "minors" en algunas disciplinas vinculadas a las matemáticas.

CSV: 2[illegible]

2.3 Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de Estudios

Procedimientos de consulta internos

La redacción de la memoria de propuesta del nuevo grado de Matemáticas arranca de la aprobación del Plan Estratégico de la Facultad por parte de la Junta de Facultad del 10 de enero de 2007, aprobado tras larga deliberación y consultas. En él se aprobó la elaboración del nuevo plan tan pronto como el ámbito legal lo permitiese. Previamente, la Facultad había participado activamente en la elaboración del Libro blanco de la ANECA sobre el título del Grado de Matemáticas. El Plan Estratégico también establecía la conveniencia de estudiar la posibilidad de titulaciones con una formación mixta Matemáticas-Económicas, Matemáticas-Física, Matemáticas –Informática, Matemáticas-Estadística. Se realizaron comisiones mixtas de los Centros respectivos que analizaron dichas posibilidades en el marco de la legislación vigente y que se han concretado en los minors o Menciones propuestos.

En la Junta de Facultad de 28 de noviembre de 2007 se aprobó la constitución de la Comisión de la Titulación del grado de Matemáticas, formada por 9 profesores, dos estudiantes y la responsable de la Secretaría de estudiantes y docencia, siendo presidida por el Decano de la Facultad. La Junta aprobó al tiempo las líneas generales sobre las que debía basarse el Proyecto. A esta comisión correspondió la primera redacción del mismo, que estuvo sujeta además a las directrices de la Universidad de Barcelona aprobadas por el Consejo de Gobierno del 18 de febrero de 2008.

Esta primera redacción fue sometida a consulta de todos los miembros de la Facultad, profesores, alumnos y personal de administración y servicios. Una segunda consulta fue hecha al Consejo Asesor de la Facultad. Consideradas el conjunto de sugerencias se elaboró una segunda redacción del proyecto que fue sometida a consulta de la Agencia de Calidad de la Universidad de Barcelona.

Recogidas las sugerencias de la Agencia por la Comisión de la Titulación se procedió a la redacción definitiva del proyecto. Este fue sometido a la Junta de Facultad . Tras un período de presentación de enmiendas el proyecto fue aprobado por la Junta de Facultad de 26 de junio de 2008.

Seguidamente, de acuerdo con el procedimiento establecido por la Universidad de Barcelona, el proyecto continuó su trámite de aprobación por los diferentes órganos de la Universidad

Procedimientos de consulta externos

Se ha consultado al Consejo Asesor de la Facultad. Este consejo está constituido por personalidades relevantes del ámbito profesional, institucional y empresarial relacionado con nuestra Facultad, en particular están representadas la Sociedad Catalana de Matemáticas (SCM) y la Federació d'Entitats per a l'Ensenyament de Matemàtiques de Catalunya (FEEMCAT). El mismo se reunió el día 24 de abril de 2008 para formalizar sus sugerencias al proyecto.

CSV: 2[illegible]