

#### **ASISTENTES**

#### **PROFESORES**

Morellón Alquézar, Luis Alberto  
**(Decano)**  
Alcalá Nalváiz, Tomás  
Alonso Gutiérrez, David  
Arz Sola, José Antonio  
Barberá Gracia, Joaquín  
Blanco Ariño, Sofía  
Casas del Pozo, José María  
Collados Collados, M<sup>a</sup> Victoria  
Fernández Álvarez, Francisco José  
Ferreira Neila, Patricia  
Francés Román, Ángel  
Franco Ontaneda, Santiago  
Gallardo Jiménez, M<sup>a</sup> Asunción  
García Esteve, José Vicente  
Gimeno Serrano, M<sup>a</sup> José  
Gopar Sánchez, Víctor  
Herrerías Larripa, Clara  
Jiménez Seral, M<sup>a</sup> Paz  
Luzón Aguado, M<sup>a</sup> Aránzazu  
Pérez Arantegui, Josefina  
Piñol Lacambra, Milagros  
Pires Ezquerra, María Elisabet  
Sangüesa Lafuente, Carmen Josefa  
Sarsa Sarsa, María Luisa  
Vallés Brau, Juan Antonio  
Martínez Pérez, Concepción  
**(Secretaria)**

#### **PAS**

Alcántara Pérez, Mar  
Samper Fernández, Jesús  
**(Administrador)**

#### **ESTUDIANTES**

Campos Asensio, Clàudia  
Cano Jones, Alejandro  
Gil Fernández, Pilar  
Guerrero Marcos, Juan  
Paz-Peñuelas Oliván, Jorge  
Ruiz Aranda, Iris

#### **INVITADOS**

Arnaudás Pontaque, José Ignacio  
Carmona Martínez, José Manuel  
Carrodegua Villar, José Alberto  
Elduque Palomo, Ana Isabel  
Galé Pola, Carmen  
García Abacéns, Eduardo  
Lain Sanclemente, Andrés

## **ACTA Nº 2/2022**

### **Acta de sesión ordinaria de la Junta de Facultad celebrada el día 5 de abril de 2022**

En Zaragoza, siendo las 11:30 horas del día 5 de febrero de 2022, en la sala de grados de la Facultad de Ciencias, da comienzo la sesión ordinaria de la Junta de Facultad, presidida por el Sr. Decano, con la asistencia de los miembros citados al margen. Excusan su asistencia los profesores Jesús Anzano e Ignacio Canudo.

#### **Punto 1.- Lectura y aprobación, si procede, del acta de la Junta de 23 de febrero de 2022.**

Se proyectan ambas actas y tras señalar una pequeña corrección se aprueban por asentimiento.

#### **Punto 2.- Asuntos protocolarios y de trámite.**

El Decano cede la palabra a la profesora secretaria que informa de que no hay constancia de que se hayan producido fallecimientos ni de personal de la Facultad ni de sus familiares. Tampoco hay asuntos de trámite de los que informar.

#### **Punto 3.- Aprobación, si procede, de la modificación del reglamento del Comité de Calidad de la Facultad de Ciencias, en lo relativo a su composición.**

La profesora Luzón, vicedecana de Calidad, explica que se consultó al Vicerrectorado de Política Académica la posibilidad de desvincular el área de calidad del Comité, eliminando la figura de representante de dicha área, ya que una vez conseguida la acreditación institucional esta figura podría ser más útil en otros centros. La respuesta fue positiva. Además, se decidió proponer la incorporación del técnico de calidad del centro. Los cambios propuestos se aprueban por asentimiento.

**Punto 4.- Aprobación, si procede, del convenio de doble titulación internacional entre el Máster en Física de la Universidad Cergy y el Máster en Física y Tecnologías Físicas de la Universidad de Zaragoza.**

El Decano recuerda que en la última junta se adquirió el compromiso de ampliar el convenio de doble titulación entre el máster en Física de la Universidad Cergy (París, Francia) y el máster en Física del Universo de la Universidad de Zaragoza al máster en Física y Tecnologías Físicas. Tras plantearlo a la sección de convenios, se decidió que era mejor proponer un nuevo convenio, que es el que se propone. Toma la palabra el profesor Vallés, vicedecano de Internacionalización y Programas de Movilidad, quien explica que casi todas las gestiones las ha llevado a cabo la profesora Luzón Marco a la que se agradece el trabajo y que se trata de una propuesta continuista. La propuesta se aprueba por asentimiento

**Punto 5.- Aprobación, si procede, de modificaciones en la regulación del programa conjunto Física-Matemáticas.**

El Decano explica que ya se anunció en la última junta que se estaba trabajando en esta propuesta de modificación, en la que se recogen algunas demandas planteadas hace ya tiempo por los estudiantes del programa. Cede la palabra a la profesora secretaria, en calidad de presidente de la Comisión Mixta FisMat. La profesora secretaria explica que la propuesta surge de diversas reuniones de la Comisión Mixta y de las CGC de cada uno de los grados. La Comisión Mixta se constituyó en mayo del 2021 y ya en la primera reunión se decidió estudiar algunas modificaciones. Estas se concretaron en una reunión posterior, ya en octubre de 2022 y fueron abordadas después por las CGC del grado en Matemáticas y del grado en Física. Estas comisiones, a su vez, propusieron algunos cambios y en base a estas propuestas la Comisión Mixta elaboró el documento final que fue ratificado después por ambas comisiones y que es el que se trae a Junta. Además, se ha consultado con el Vicerrectorado de Política Académica sobre los cambios propuestos en este documento y la respuesta ha sido globalmente positiva salvo en lo relativo al tema del abandono del programa que parece ser que se pretende revisar en todos los programas conjuntos.

A continuación explica las modificaciones propuestas, que son esencialmente de tres tipos. En primer lugar, una serie de modificaciones de tipo administrativo; en algunos casos más bien puntualizaciones. Por ejemplo, las y los estudiantes del programa conjunto tienen un expediente conjunto ficticio que refleja lo que han ido cursando pero en cualquier momento pueden pedir los expedientes actualizados de ambas titulaciones, en los que ha de constar todas las asignaturas cursadas hasta ese momento junto con los correspondientes reconocimientos. También, se hace constar de forma expresa que las prácticas externas son susceptibles de reconocimiento en ambos grados y que al ingresar en el programa desde uno de los dos grados solo se pagarán reconocimientos por aquellas asignaturas que se reconozcan a su vez en el otro grado.

Una modificación importante de tipo administrativo es que los ECTS se paguen según el nivel de experimentalidad que corresponda al grado al que pertenecen. Hasta ahora, todos los créditos se pagaban según el nivel de experimentalidad más alto, en este caso el del grado en Física. Este tema ha sido objeto de debate por parte del Vicerrectorado de Política Académica y la vicedecana de Ordenación académica, la profesora Sangüesa. De momento, no se ha recibido una negativa a implementar esta modificación pero parece que podría ir ligada a otro punto que ya aparecía en la regulación anterior de este así como de otros programas conjuntos relativo al abandono. Hasta ahora, los estudiantes podían abandonar el programa y continuar con uno de

los grados sin pagar reconocimientos por los ECTS que hubieran cursado en dicho grado. Ahora parece que se va a revisar la conveniencia de mantener esta posibilidad.

El administrador Samper interviene para comentar que el tema de las tasas depende del Gobierno de Aragón, mediante el decreto de precios públicos y la profesora Sangüesa añade que en Política Académica podrían valorarlo ya que no tiene sentido que a un estudiante le salga más rentable abandonar el programa una vez terminado física o cursar simultaneidad que continuar en el hasta el final. Se inicia un debate en el que participan el estudiante Andrés Laín, que opina que ya que el programa no es una titulación oficial no debería depender de dicho decreto, y la profesora Jiménez, que añade que dado que en este programa, a diferencia de otros como el de Derecho y Administración y Dirección de Empresas (DADE), los estudiantes no están en un grupo aparte, no tiene sentido que paguen tasas distintas de las de sus compañeros. La profesora Sangüesa aclara que el mencionado decreto sí determina las tasas del programa pero que la forma en la que se regule es cuestión de voluntad política. La profesora Sarsa añade que cuando se negoció la implantación de este programa por parte de la Universidad solo se dio opción de tratarlo como el de DADE y está de acuerdo en que es cuestión de voluntad política.

La profesora secretaria comenta a continuación que se proponen modificaciones relacionadas con la garantía de la calidad y la representatividad: se regula la composición y funciones de la Comisión Mixta y la figura de delegado o delegada de curso (estas figuras ya existían en los últimos cursos).

Por último, explica las modificaciones de carácter académico. En primer lugar, comenta que en su primer curso los estudiantes del programa conjunto tienen que elegir una asignatura entre Biología y Geología y además cursar la asignatura Grafos y Combinatoria del grado en matemáticas. Cuando se diseñó el programa, también los estudiantes de primero del grado en Física tenían que elegir una de las dos asignaturas mencionadas pero posteriormente se incorporó la asignatura Grafos y Combinatoria como posible optativa de primero. Por tanto, se propone que también a los estudiantes del programa conjunto se les reconozca esta asignatura, que obligatoriamente tienen que cursar, como optativa de primer curso en el grado en Física. Para que aquellos estudiantes interesados o interesadas en cursar Biología o Geología puedan hacerlo, se ha añadido un párrafo al respecto, pero especificando que los créditos correspondientes tendrán la consideración de excedentarios. De esta forma la carga del programa se reduce en 6 ECTS.

Hay dos asignaturas que no están incluidas en el programa y cuyos contenidos tampoco se ven en ninguna de las que sí lo están: Números y Conjuntos, de formación básica del grado en Matemáticas y Física Computacional, obligatoria del grado en Física. Se propone también dejar abierta la posibilidad de que los estudiantes que lo deseen puedan cursarla, también, como en el caso anterior, como créditos excedentarios.

Por último, la modificación de mayor calado que se propone es la sustitución de las asignaturas Análisis Matemático y Cálculo Diferencial del grado en Física y 6 ECTS cada una por Análisis Matemático I del grado en Matemáticas y 13,5 ECTS. El motivo es que los contenidos de Cálculo Diferencial están incluidos en los de la asignatura Análisis Matemático II, que los estudiantes del programa conjunto cursan en segundo curso, con lo que con el itinerario actual los ven dos veces. En cambio, aunque buena parte del Análisis Matemático del grado en Física está contenido en el Análisis Matemático I del grado en Matemáticas, la diferencia de créditos entre ambas es de 7,5 ECTS que corresponde a los contenidos de esta última asignatura que los estudiantes no ven. Se da la circunstancia de que la asignatura Análisis Matemático I es esencial en el grado en Matemáticas y se utiliza en prácticamente todas las demás asignaturas del grado por lo que los estudiantes del programa conjunto arrastran una grave carencia a lo largo de todos sus estudios en este grado.

El profesor Francés propone un pequeño cambio de la redacción para que quede claro que es posible cursar más de una de las asignaturas excedentarias mencionadas.

A continuación, el profesor García Esteve, en nombre de la candidatura Clarita, comenta una serie de problemas que ve en la propuesta. Su intervención queda recogida en un documento anexo al acta.

La profesora Galé consulta si en la Comisión Mixta se han debatido otros posibles cambios como el adelanto de las asignaturas Cálculo de Probabilidades y Estadística Matemática, retrasando Investigación Operativa (como ya se hizo en MatInf). La profesora secretaria le responde que no se han debatido otros cambios, pero que la comisión está abierta a debatir las mejoras que se le propongan.

El Decano aclara que esta propuesta se ha valorado y estudiado detenidamente en varias comisiones, incluyendo los puntos que se han señalado. Tras debatirlos, son las CGC de ambos grados las que han aprobado la propuesta.

En respuesta a la intervención del profesor García Esteve, el estudiante Andrés Laín comenta que en el programa actualmente solo se ve una asignatura básica de probabilidad con algunos contenidos de estadística antes de quinto curso, así que puede ser interesante estudiar un posible adelanto. Opina que el programa conjunto tiene muchas incoherencias, empezando porque lo coherente sería empezar con los contenidos matemáticas para luego ver los de física. Para hacer un programa coherente habría que empezar de cero pero los estudiantes ven más práctico ir proponiendo mejoras al programa ya implementado. Los estudiantes de segundo curso del programa notan que les faltan no solo conocimientos de Análisis Matemático sino, además, técnicas de trabajo. Sobre las posibles carencias que puede causar la modificación propuesta, muchos de los contenidos que se han mencionado, como derivadas parciales y operadores diferenciales, son conceptos sencillos que se pueden comprender sin problemas con una explicación breve. Sobre los contenidos de Variable Compleja en Análisis Matemático del grado en Física, se reducen a la definición de número complejo, que los estudiantes ya conocen de bachillerato. En el programa actual hay otros casos más graves de contenidos matemáticos que se utilizan antes de haberlos visto formalmente, como al análisis de Fourier, que se utiliza en las asignaturas de física desde el principio, o nociones de análisis funcional. La profesora Jiménez manifiesta su acuerdo e incide en las carencias que muestran en segundo los estudiantes del programa conjunto. También, en que los detalles técnicos ya han sido discutidos en las CGC correspondientes.

Interviene a continuación la profesora Gallardo, sobre la problemática de las asignaturas de Biología y Geología. Cree que sería positivo que se pudieran elegir en cualquier momento del programa, no solo en primero y se le responde que la propuesta pretende recoger precisamente eso y que de hecho se debatió en la Comisión Mixta ya que podría darse el caso de que algún estudiante decida algo más adelante que le interesa cursarlas, por ejemplo por tener interés en algún máster en particular. La profesora Ferreira añade que en el Departamento de Bioquímica y Biología Molecular hay malestar por que se proponga que la asignatura de Biología pase a ser considerada como excedentaria en el programa conjunto ya que es una asignatura ligada a posibles salidas profesionales. Responden el Decano y los estudiantes Andrés Laín y Juan Guerrero diciendo que solo se pide que los estudiantes del programa conjunto estén en las mismas condiciones que los estudiantes del grado en Física a los que no se les exige cursar Biología o Geología si han cursado Grafos y Combinatoria. Sin embargo, sí que se pretende que puedan hacerlo voluntariamente. El profesor Francés manifiesta posteriormente estar de acuerdo.

A esto la profesora Ferreira contesta que lo que piden es que si se cursa la asignatura los ECTS correspondientes se reconozcan como créditos optativos. La profesora secretaria comenta

que esa propuesta no se puede implementar sin contar con la aprobación previa de la CGC del grado en Física, ya que supondría que los estudiantes del programa conjunto podrían cursar una asignatura optativa menos de cursos superiores y el estudiante Andrés Laín comenta que además son créditos optativos de distinto tipo. El estudiante Guerrero añade que la propuesta no pretende eliminar nada, sino dejar abierta la posibilidad de cursar esas asignaturas. La vicedecana de Ordenación Docente está de acuerdo en que el programa tiene defectos, pero que los problemas mayores se dan en las asignaturas del grado en Matemáticas, ya que muchas asignaturas de tercero se han de cursar en el quinto curso del mismo, compromiso que ha supuesto muchas renunciaciones. El profesor Alonso toma la palabra para comentar que habiendo impartido muchas de las asignaturas de análisis de las que se ha hablado, está de acuerdo en lo manifestado por los estudiantes y que, además, los estudiantes del programa conjunto actual tienen unas carencias muy severas que arrastran a lo largo del programa por no haber cursado la asignatura de Análisis Matemático I. El profesor García Esteve responde que, si hay problemas en el programa conjunto, estos se deberían resolver, en lugar de añadir más, y que, aunque las CGC hayan debatido al respecto, no significa necesariamente que se hayan valorado todos los problemas.

La profesora secretaria explica que en la CGC del grado en Matemáticas se debatió la conveniencia de añadir la asignatura Números y Conjuntos al itinerario ya que es una asignatura de carácter básico en la que se ven contenidos importantes en el grado pero se decidió no hacerlo para no recargar el programa, optándose por permitir cursarla pero también como créditos excedentarios. El Decano añade que en la CGC del grado en Física se dio un debate parecido con otras asignaturas.

Posteriormente, se decide proceder a la votación, empezando con la posible supresión de la asignatura Cálculo Diferencial del programa. Se produce un pequeño debate sobre la redacción de la pregunta tras lo que, a sugerencia del profesor García Esteve, se decide consultar sobre el mantenimiento de dicha asignatura en el programa.

El resultado de la votación es: entre los miembros de Junta presentes, 0 votos a favor de dicho mantenimiento, 10 en contra, 1 abstención. Entre los miembros que asisten de forma telemática, hay 7 a favor, 6 en contra y 5 abstenciones. Por tanto, el resultado final es de 7 votos a favor, 16 en contra y 6 abstenciones con lo que se acuerda la eliminación de la asignatura citada del itinerario. En este punto, se debate si proceder a la votación sobre la sustitución de la asignatura Análisis Matemático del grado en Física, de 6 ECTS, por la asignatura Análisis Matemático I del grado en Matemáticas y 13,5 ECTS. Dado que ya se ha decidido eliminar la asignatura Cálculo Diferencial, si no se hiciera la sustitución citada, los estudiantes cursarían menos de 60 ECTS en primero, lo que es contrario a la normativa. Además, se considera que lo procedente es votar la propuesta completa y se decide hacerlo así.

Esta vez se decide redactar la pregunta de forma que se consulta sobre el apoyo a la propuesta presentada por el equipo decanal y las CGC de ambos grados. El resultado de la votación es: entre los miembros de Junta presentes, 10 votos a favor de la propuesta, 0 en contra, 1 abstención. Entre los miembros que asisten de forma telemática, hay 9 a favor, 6 en contra y 2 abstenciones. Por tanto, el resultado final es de 19 votos a favor, 6 en contra y 2 abstenciones con lo que la propuesta de modificación queda aprobada. Antes de pasar al siguiente punto, la profesora Pérez Arantegui comenta que la Junta es soberana para tomar decisiones independientemente de las CGC y la profesora Jiménez que está de acuerdo, pero que no se puede votar propuestas incompletas.

### **Punto 6.- Informe del Decano.**

- Respecto a la fase uno del POD, relativa a la petición de plazas, se celebró una reunión con el Vicerrectorado de Profesorado el pasado día 22 de marzo. En la Facultad se solicitaron un total de 44 plazas de las cuales 17 son a tiempo completo, de estas se han concedido 8. La propuesta se llevará al Consejo de Gobierno el próximo 28 de abril.
- En la Comisión de Estudios de Grado del pasado 17 de marzo se aprobó el incremento de 20 plazas en el grado en Matemáticas. Esto supone la necesidad de modificación de la memoria de verificación.
- Respecto la programación para el curso que viene y el problema del ahorro energético, la vicedecana de Ordenación Académica se ha puesto en contacto con los y las coordinadoras de grado y máster para estudiar una organización horaria que permita anticipar la hora de cierre de los edificios lo que se pueda sin distorsionar excesivamente la organización docente. La propuesta podría ser la siguiente:
  - En el edificio B: se podrían organizar las clases de 8 a 6. La poca docencia de tardes podría extenderse hasta las 7, cambiando la última hora de edificio.
  - En el edificio C: se podrían organizar las clases de 8 a 7 de lunes a jueves y cerrar los viernes a las 3.
  - En el edificio de D: se podrían organizar las clases de 8 a 7.
  - En el edificio de A: se podrían organizar clases de 8 a 8.
- Ya hay disponibles datos sobre la fase 1 de admisión a los estudios de máster. En total hay 263 solicitudes a 31 de marzo. De ellas 46 han hecho más de una solicitud y 50 tienen ya los estudios finalizados. El año pasado a 30 de abril teníamos 225 solicitudes. Estos datos aún son muy preliminares.
- Se ha empezado a trabajar en las Comisiones de Evaluación de la Calidad de los másteres de referencia.
- El Rectorado va a plantear una modificación del calendario de la Universidad en la que la convocatoria de septiembre se traslada a julio al igual que ya sucede en la práctica totalidad de las universidades españolas. Hay convocada una reunión de directores de centro y delegados de estudiantes con la vicerrectora de Estudiantes hoy día 5 a las 17.00 y se prevé llevar el nuevo calendario para su aprobación al próximo Consejo de Gobierno del 28 de abril.
  - El viernes 1 de abril se celebró la Jornada de Puertas Abiertas en streaming por Google Meet y Youtube y el sábado 2 de abril se realizó una visita presencial a las instalaciones de la Facultad. Creemos que este formato puede tener continuidad.

### **Punto 7.- Ruegos y preguntas.**

La profesora Jiménez ruega que se pida al vicerrectorado que se estudie la posibilidad de mantener la convocatoria de septiembre, al menos de forma transitoria, para las asignaturas de segundo cuatrimestre y que se recopilen experiencias al respecto en otras universidades. El representante de estudiantes Juan Guerrero le contesta que desde el vicerrectorado se ha transmitido a los estudiantes que el cambio en la convocatoria es innegociable y que tampoco

se contemplan distinciones entre centros o convocatorias. El Decano añade que parece ser que, además, el cambio conlleva un desplazamiento en el calendario académico por lo que ha de afectar a todos por igual. La profesora Elduque comenta que la convocatoria de septiembre afecta sobre todo al proceso de ingreso en los estudios de máster. La profesora Gallardo comenta que ha habido poca información y que habría que aclarar cuestiones sobre las nuevas fechas de la segunda convocatoria y la propuesta de calendario. Lo mismo sucede con todo lo relativo a las medidas de ahorro energético y al posible cierre por la tarde en junio. El Decano responde que en el centro no se ha recibido más información sobre el calendario, aunque parece ser que el curso próximo será de transición y que la convocatoria extraordinaria será entre una y dos semanas después de la ordinaria.

Respecto al tema de ahorro energético, se ha optado por hacer la programación una vez se disponga del calendario del próximo curso y se ha hecho una propuesta al vicerrectorado de cara a los exámenes de junio en la que se mantienen prácticamente todas las fechas de exámenes, ya que no se puede cambiar la programación.

El profesor Francés pregunta si la segunda convocatoria de las asignaturas del primer cuatrimestre se va a hacer en febrero y el estudiante Andrés Laín le responde que no, también se hará en julio. El estudiante añade que la vicerrectora había comentado que el cambio mejora las tasas de rendimiento y éxito pero no está claro si esta mejora se da en todos los centros. Los estudiantes de Ciencias son los más reacios al cambio.

Por último, la profesora Pérez ruega que al aplicar medidas de ahorro se tenga en cuenta que hay espacios como los sótanos que, si se apaga la luz, quedan totalmente oscuros ya que no disponen de luz natural.

No habiendo más asuntos que tratar, el Sr. Decano levanta la sesión a las 13:40 horas del día de la fecha.

**Nota:** Las menciones genéricas en masculino que aparecen en este documento se entenderán también referidas a su correspondiente femenino.

*Firmado electrónicamente y con autenticidad contrastable según el artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015 por CONCEPCIÓN MARTÍNEZ PÉREZ, Profesora Secretaria de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza y LUIS MORELLÓN ALQUÉZAR, Decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza.*

La propuesta de modificación del plan de estudios del doble grado Físicas-Matemáticas (en adelante Fis-Mat) que nos presenta el Decanato puede resumirse en:

1. Suprimir la obligatoriedad de estudiar una asignatura optativa (a elegir entre Biología o Geología) en el primer curso (6 ECTS). Si algún alumno desea matricularse de alguna de estas asignaturas (como de cualquier otra no contemplada), podrá hacerlo, pero esos créditos constarán como *créditos excedentarios*.
2. Suprimir la asignatura obligatoria de Cálculo Diferencial (6 ECTS) a cambio de aumentar la carga docente de la Asignatura de Análisis Matemático de 6 a 13,5 ECTS; todo ello en el primer curso de la doble titulación.

Aunque no es la única, nuestra mayor discrepancia está relacionada con el segundo punto, consistente en suprimir la asignatura obligatoria de Cálculo Diferencial (cálculo en varias variables) y aumentar los créditos de Análisis Matemático (cálculo en una variable). De aprobarse esa propuesta, los alumnos de Fis-Mat comenzarían los estudios de las asignaturas de segundo curso sin haber visto conceptos como derivadas parciales, operadores vectoriales (Gradiente, Divergencia, Rotacional) ni el operador de Laplace, todos ellos necesarios desde el primer día en las asignaturas de Electromagnetismo y Mecánica I. Tampoco conocerán la transformada de Legendre necesaria en Mecánica (Lagrangiano-Hamiltoniano) y en Termodinámica (potenciales termodinámicos), ni el cálculo de extremos condicionados, ni las expresiones de los operadores vectoriales en distintos sistemas de coordenadas, etc.

Ha de entenderse que en lo posible, todo plan de estudios ha de ser coherente, de modo que los conceptos necesarios para entender una asignatura se estudian antes que la propia asignatura. Ese es el motivo por el que la asignatura de Cálculo Diferencial está puesta en el primer curso de Físicas, ya que los conceptos que se estudian en ella son necesarios desde el primer día de clase del segundo curso. La modificación que se propone supone un inconveniente serio para todos los alumnos, pues entre otras, en las asignaturas de Mecánica I y Electromagnetismo, o bien los estudiantes de Fis-Mat no entenderán muchos de los conceptos, porque no los han visto, o bien los alumnos de Físicas verán dos veces esos conceptos (la segunda vez en modo comprimido) porque los profesores no tendrán más remedio que explicarlos,

interrumpiendo el normal desarrollo del curso.

Siendo todos estos problemas importantes, el cambio del actual programa de Análisis Matemático correspondiente al programa de Físicas (6 ECTS) por el que corresponde al programa de Matemáticas (13,5 ECTS) añade otro problema. El programa ampliado (el de Matemáticas) es un Análisis con números reales, mientras que el que se corresponde con el programa de Físicas contiene una pequeña introducción a los números complejos y a las funciones elementales con variable compleja, cuestiones que necesitan para la asignatura Álgebra II (del segundo semestre del primer curso) donde se estudian los espacios vectoriales sobre el cuerpo de los números complejos. De aprobarse el cambio sin más, los estudiantes de Fis-Mat tendrán una dificultad añadida en la asignatura de Álgebra II y en todas las demás, ya que ellos no verán la variable compleja hasta cuarto curso. Además tampoco verán otros conceptos tan importantes como el principio de inducción ni la construcción de los números naturales, enteros, racionales, reales y complejos que ahora ven en la asignatura de Análisis Matemático y que no están en el correspondiente programa de Matemáticas porque allí se ven en otra asignatura diferente.

La propuesta del Decanato viene a añadir una incoherencia más a las que ya existen en el plan de estudios de Fis-Mat, algunas tan notables como que los alumnos estudian Física Cuántica I y II sin haber visto nada de variable compleja (y sin saber tan siquiera qué es una onda plana). En vez de subsanar los problemas existentes, se están agrandando.

Por todo ello, solicitamos de la Junta de Facultad que se pasen a votación los siguientes puntos:

- 1.- Mantener la actual asignatura de Cálculo Diferencial en primer curso para los alumnos de Fis-Mat.
- 2.- Cambiar la asignatura de Análisis matemático (de 6 ECTS del Grado de Físicas ) por el Análisis matemático I (de 13,5 ECTS del Grado de Matemáticas) y que la Comisión de Calidad del doble Grado estudie cómo subsanar las pérdidas que este cambio conlleva.
- 3.- Dado que las actuales asignaturas que se ofertan en optatividad en primer curso de Fis-Mat pasarían a ser créditos excedentarios y que ambas materias son importantes para alguna de las salidas que se presentan para los estudiantes de Física (vease el master de Biofísica y Biotecnología Cuantitativa

que se imparte en la Facultad) se propone que en la nueva remodelación de las guías docentes se estudie que haya asignaturas optativas (de tercer o cuarto curso) de esas materias adaptadas a las necesidades de un Grado en Física.

Atentamente

J. V. García Esteve  
Departamento de Física Teórica