



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA
DEPARTAMENTO DE
FÍSICA APLICADA I
FACULTAD DE CIENCIAS

Málaga 31 de Mayo de 2013

Reunión del Consejo Ordinario de Departamento de Física Aplicada I celebrado en la sala de reuniones de la Planta Baja detrás de la Cafetería de la Facultad de Ciencias el viernes 31 de Mayo de 2013 a las 10:00 h en segunda convocatoria, con el siguiente orden del día:

1. Lectura y aprobación si procede de Actas de los Consejos de Dpto. de:
Año 2011: 04-04-11, 31-05-11, 21-06-11, 02-09-11, 10-11-11, 25-11-11, 20-12-11
Año 2012: 27-03-12, 14-05-12, 04-09-12, 10-09-12, 14-12-12
Año 2013: 03-05-13
así como de las solicitudes por la vía de trámite urgente de los correos de fecha:
15-07-11 (Petición de informe favorable renovación plaza Asociado D. Pedro Galán)
26-07-12 (participación del profesor D. José Ramón Ramos Barrado en el Contrato con EQA Certificados I+D+i, en la actividad de Informes de Proyecto)
25-09-12 (participación en Proyectos Fin de Carrera profesor Leinen)
23-10-12 (participación del profesor Leinen en el Contrato de Prestación de Servicio de: Medidas de la contaminación lumínica y de la calidad del cielo nocturno)
19-11-12 (propuesta de solicitud de Contrato Ramón y Cajal del profesor Ramos)
05-02-13 (petición de adscripción compartida de la asignatura optativa Nanotecnología de la titulación de Graduado en Bioquímica)
21-03-13 (Propuesta de conferencias 2013)
2. Informe del Director.
3. Estudio y aprobación, si procede, de la solicitud de aumento de la docencia de Física en el Grado de Matemáticas de 45 h a 60 h presenciales.
4. Programación docente curso 2013-2014.
5. Asuntos de trámite.
6. Ruegos y preguntas.

Asistentes:

- D. José Ramos Barrado
- D. Félix Carrique Fernández
- D. Santiago Palanco López
- D. Luis Ayala Montoro
- Dña. María Isabel Vázquez González
- D. Javier Ruiz del Castillo
- D. Juan José Alonso Pereda
- D. Antonio Varias García
- Dña. Concepción Dueñas Buey

- Dña. María del Carmen Fernández Jiménez
- D. Carlos Criado Cambón
- D. Dietmar Leinen
- D. David Marrero López
- Dña. Mercedes Gabás Pérez
- Dña. Juana Benavente Herrera
- D. José Javier Martínez Serrano
- Dña. Lourdes Martínez Díez
- D. José Daniel Vallejo Avilés
- Dña. Josefa Rodríguez Muñoz

Se inicia la reunión a las 10:05 h con el primer punto del orden del día relativo a la lectura y aprobación si procede de las Actas de Consejos de Dpto. así como de las solicitudes por la vía de trámite urgente referidas más arriba. El profesor Varias pide una modificación del Acta del Consejo de 31-05-11. En dicha Acta se especificaba:

“El profesor Varias interviene para solicitar la docencia de la asignatura de Física de 1º del nuevo Grado de Bioquímica y comunica que acepta las condiciones recogidas en las anteriores Directrices Generales, propuesta que es aceptada por los demás miembros PDI del Departamento y el asentimiento del resto de miembros no pertenecientes al PDI”.

La modificación propuesta es:

“El profesor Varias interviene para solicitar la docencia de la asignatura de Física de 1º del nuevo Grado de Bioquímica por un año y comunica que acepta las condiciones recogidas en las anteriores Directrices Generales para dicho año, propuesta que es aceptada por los demás miembros PDI del Departamento y el asentimiento del resto de miembros no pertenecientes al PDI”.

Se acepta la modificación por el Consejo y se aprueban todas las Actas y solicitudes de trámite urgente mencionadas por asentimiento unánime.

El Director comenta el retraso y la acumulación de Actas para su aprobación en el mismo Consejo y para el futuro señala que se habilitará un espacio virtual para subir las Actas tras los Consejos para que puedan ser examinadas por los miembros del mismo.

En el segundo punto de Informe del Director, éste comenta la reunión con la Vicerrectora de Ordenación Académica y Profesorado sobre disponibilidades docentes de los Dptos. El Director informa que comunicó a la Vicerrectora que dos miembros PIF del Dpto. (Personal Investigador en Formación) terminan su Contrato con lo que para el curso próximo dispondríamos de 120 h menos, y también que dos profesores del Dpto. pasan su docencia de 240 a 160 h y de 320 a 240 h, lo que supone otra disminución adicional de 160 h. El Director le señaló a la Vicerrectora que el Dpto. superaría su máxima capacidad docente y que tenían que buscar una solución. El Vicerrectorado propone utilizar la Bolsa de Profesores Sustitutos Interinos del Dpto. por el tiempo necesario llegado el caso, ya que insisten en que la Junta de Andalucía impide las nuevas contrataciones y le recuerda que tras el Consejo de la Programación Docente hablarían por si se necesita refuerzo de profesores. Informa también el Director del correo recibido de la Escuela Superior de Ingeniería Informática solicitando una reunión con el Director del Dpto. para ver si nuestro Dpto. estaría de acuerdo en ofertar un Curso cero de Física en dicha Escuela. El Director les informó que estamos por encima del tope de participación académica y que por tanto no teníamos capacidad para ello. Señala que está prevista una reunión en el Dpto. el martes 4 de Junio a las 12:30 h con

miembros de la citada Escuela, pidiendo el Director a los profesores Marrero y Varias, que imparten las asignaturas de Física I y II de la Titulación de Ingeniería de la Salud adscrita a dicha Escuela que estén presentes. El Director opina que los cursos cero no son la solución y que es un problema de los estudios de Bachillerato. Informa también de la celebración del próximo Consejo de Gobierno de 3 de Junio en el que se tratará el tema de la dotación y convocatoria de plazas de Personal Docente e Investigador, con cargo a la tasa de reposición de efectivos del año 2013, que no afecta a nuestro Dpto.

En el tercer punto del orden del día se trata el estudio y aprobación, si procede, de la solicitud de aumento de la docencia de Física en el Grado de Matemáticas de 45 h a 60 h presenciales. El Director señala que la Vicerrectora de Ordenación Académica y Profesorado en una reunión anterior comentó que autorizaría tal petición si así se le propusiese. Informa el Director que el Decano de la Facultad de Ciencias en correo de 16 de Mayo pidió al Dpto. que estudiase aceptar tal cambio, justificando tal apoyo al aumento de docencia acogiéndose a una posible interpretación o flexibilidad del texto de la Memoria Verifica del Grado de Matemáticas. El Director le recordó en correo posterior al Decano que en la Memoria Verifica del Grado de Matemáticas, se lee textualmente: "Los 6 créditos europeos (150 horas de trabajo total del estudiante) de cada una de las asignaturas que componen esta materia (Física) se desglosan de la siguiente manera: clases presenciales teórico-prácticas: 45 horas; prácticas tuteladas y evaluación continua: 25 horas; evaluación final: 5 horas; trabajo autónomo del estudiante: 75 horas", explicando el Director al Decano sus dudas acerca de la interpretación dada del texto sobre la cuantía de las horas presenciales. El Decano le contesta que las Áreas de Matemática Aplicada o Álgebra, Geometría y Topología habían sido ya autorizadas a aumentar la presencialidad. El Director opina que no supone una carga extra para el Dpto. ya que 30 h de grupo grande + 15 h por cada grupo reducido (2) sumarían 60 horas presenciales para el profesor, y con el cambio serían también 60 h para el profesor si no se imparten los grupos reducidos. El Director opina que no es buena política desmarcarse de todas las Áreas de Matemáticas que han consensuado este punto. El Decano le adelantó que la solicitud sería aprobada por el Rectorado. El profesor Criado interviene diciendo que cree que es positiva la petición de ampliación de docencia presencial y que a su juicio no es conveniente salirse del acuerdo. El profesor Alonso considera que los matemáticos siempre han puesto 45 horas presenciales para asignaturas de 6 créditos ECTS en todas las memorias Verifica de los Títulos en los que imparten docencia, y no entiende porqué el Dpto. no puede adoptar el criterio que los matemáticos siempre han defendido, máxime cuando supone una carga docente extra para el Dpto. El Director comenta que al margen de lo que se ha considerado en el pasado, el Dpto. ha de tomar una decisión. Señala también que fue una decisión de la antigua Vicerrectora de Ordenación Académica y Profesorado ligar la presencialidad con los índices de experimentalidad. La profesora Fernández pregunta si se están impartiendo los grupos reducidos actualmente. El profesor Criado contesta que en la Titulación de Matemáticas sí se imparten. El profesor Varias interviene diciendo que el Dpto. tendría que impartir más docencia si se acepta la ampliación, ya que habría tres asignaturas que pasarían de 45 a 60 horas presenciales. Recuerda que el Dpto. aceptó no impartir grupos reducidos si ello era posible, y que entonces son 45 horas presenciales totales por alumno y no 60 como sería en la situación ampliada si no se imparten grupos reducidos. Cree el profesor Varias que al estar tan cargados de docencia no es buena política coger más. También expresa sus dudas acerca de cómo se haría. Recuerda que todas las asignaturas de Matemáticas pasaron a 7.5 h presenciales/crédito ECTS por no ser una Titulación experimental, y señala que si Matemáticas fuese Titulación experimental podrían pasar sus asignaturas a 10 horas presenciales/crédito ECTS, que es lo que piden ahora con la ampliación. Por ello cree que deben pasar a Titulación experimental y a continuación solicitar ampliar su índice

de experimentalidad. De este modo considera que el Dpto. no debe cambiar nada y que la Memoria Verifica está clara en cuanto a los contenidos de presencialidad. El Director señala que no está de acuerdo con el balance de horas que señala el profesor Varias, y éste se reitera en que hay un incremento neto de horas. Por otro lado se indica que la asignatura optativa de Astronomía y Cosmología de 4º de Grado de Matemáticas no tendría grupos reducidos. El Director insiste en que ha sido solicitado el posicionamiento del Área de Física Aplicada con respecto a este tema. El profesor Varias señala que pudiera ser incluso ilegal la interpretación de la memoria Verifica que permitiría la ampliación acogiéndose al apartado de prácticas tuteladas. El Director manifiesta sus dudas acerca del procedimiento adoptado en la Sección de Matemáticas para lograr la ampliación y comenta su baja participación académica. El profesor Criado refiriéndose a la asignatura de Astronomía y Cosmología informa que si en el futuro el Dpto. por exceso de carga docente no desea impartirla, el profesor Castellón Serrano del Área de Álgebra y actual Presidente de la Sociedad Malagueña de Astronomía, estaría encantado de impartirla ya que su Área está vinculada para dicha docencia. El profesor Criado también comenta que la práctica totalidad de los profesores de Matemáticas están impartiendo 60 horas con los dos grupos reducidos. En su opinión el Dpto. debía de aceptar la propuesta de ampliación solicitada y no distinguirse como Área del resto. El profesor Varias sostiene que la citada ampliación supone un exceso de horas y no entiende la cuestión de singularizarse o distinguirse y cree que es muy importante que todo sea acorde a la legalidad. El profesor Criado insiste en que por el bien de dicha Titulación sería muy conveniente incluir la mayor cantidad de contenidos de Física, con lo que a su juicio la ampliación es de lo más acertado. Informa que si puede dará grupos reducidos. La profesora Fernández pregunta sobre el número de alumnos de nuestras asignaturas en Matemáticas, y se comenta que alrededor de 60 en segundo curso. El profesor Varias señala que los alumnos reciben 30+30 horas presenciales actualmente y no 45 como indica la Memoria Verifica. El profesor Ruiz opina que si se decide aceptar la solicitud de ampliación a 60 h que se aproveche para solicitar a su vez nuevo profesorado al estar tan cargados de carga docente en el Dpto. También comenta que los grupos reducidos deben contar al profesor si finalmente éste los imparte. El Director recuerda que se decidió que si era posible evitar la impartición de grupos reducidos de problemas en las diferentes Titulaciones, se hiciera así, pero que si al final era inevitable tener que darlos, debía contar en la carga docente del profesor. Finalmente y tras larga discusión el Director opina que la opción elegida para la ampliación no le resulta clara y a la vista de las diferentes valoraciones a favor y en contra escuchadas propone elevar un escrito al Decano diciendo que estamos de acuerdo con la ampliación solicitada pero que la Titulación de Matemáticas ha de solicitar a su vez el cambio de experimentalidad. El profesor Varias subraya que no debe en el escrito explicitarse que estamos de acuerdo con la ampliación, sino que la Titulación ha de pedir el cambio a Titulación experimental, y pedir entonces el cambio de índice de experimentalidad, con lo que no habría ya problema en aceptar la ampliación al ser de obligado cumplimiento. El Director concluye que en el escrito pedirá que la Titulación de Matemáticas cambie primero a experimental y después aceptaríamos la solicitud de aumento de presencialidad.

En el siguiente punto se trata la Programación Docente para el curso académico 2013/2014. El Director comunica que el próximo curso académico 2013/2014 tendremos 4 nuevas asignaturas de Física I y II de Grados Tech de Ingeniería de la Energía y de Electrónica, Robótica y Mecatrónica, por duplicación de los correspondientes primeros. Señala que no es segura tal duplicación y que los posibles cursos duplicados tienen el mismo horario que los ya consolidados de modo que si finalmente no se imparten no se altere la programación docente de la ETSI Industrial. Comenta que el Dpto. ha de adjudicar la docencia de todas las asignaturas que aparecen

en PROA. Informa que la asignatura optativa de Radioquímica de 5º de la Licenciatura de Químicas se oferta sin docencia así como la de Energía y Medioambiente de 5º de la Licenciatura de Ciencias Ambientales. Informa a su vez que aparecen las asignaturas optativas de Radioquímica en 4º del Grado en Química, de Energía y Medioambiente y de Contaminación Acústica y Electromagnética de 4º del Grado en Ciencias Ambientales, y Astronomía y Cosmología de 4º del Grado en Matemáticas. Tras debatir sobre el tema el Director lee finalmente la propuesta de adjudicación de asignaturas teóricas. El profesor Ruiz pregunta cuál sería la situación en el caso de que no se duplicasen los primeros Tech anteriores. El Director le contesta que habría que hacer una reestructuración docente. El profesor Leinen pide actualizar el orden de la lista de profesores dados los cambios recientes de cuerpo de profesores de algunos de sus miembros. Por otro lado se actualiza la docencia en Doctorado para incluir la del profesor Ruiz que no había sido incorporada. El Director lee la máxima carga docente de PROA de cada profesor con sus reducciones docentes suponiendo que se mantienen las reducciones docentes del curso anterior para aquellos profesores que aún no han recibido las del curso próximo. Lee a continuación la carga docente asignada hasta el momento y la que faltaría por adjudicar a cada profesor para cubrir su carga docente. El profesor Leinen propone elegir las Prácticas de Laboratorio comenzando por el profesor de mayor carga docente hasta el de menor. Finalmente se eligen las Prácticas completando la carga docente de cada profesor atendiendo a sus preferencias en primera instancia pero teniendo en cuenta la disponibilidad de cada uno en cada cuatrimestre. En este punto el Profesor Ayala expresa su agradecimiento al Dpto. por su apoyo, calor humano y afectividad durante el período de su enfermedad, en especial a los profesores Marrero y Gabás por cubrir parte de su carga docente durante la baja. Tras completar la propuesta de Prácticas consensuada, el Dpto. aprueba la Programación Docente para el curso académico 2013-2014 por asentimiento unánime y se adjunta al final de esta Acta.

Y sin nada más que tratar al no haber asuntos de trámite ni ruegos y preguntas se levanta la sesión a las 13:30 h, de lo cual doy fe como Secretario con el VºBº del Director.

En Málaga a 31 de Mayo de 2013

Vº Bº

Fdo. Félix Carrique Fernández
Secretario del Dpto. de Física Aplicada I

Fdo. José Ramos Barrado
Director del Dpto. de Física Aplicada I

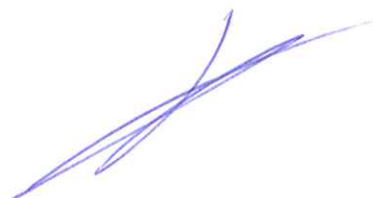


PROGRAMACIÓN DOCENTE TEORÍA CURSO 2013/2014 1^{er} y 2^o CUAT.

• J. Ramos	• Termotecnia (comp.)*, 2º Grado en Ingeniería Química, 1^{er} Cuat. • Física II, 1º Grado en Ingeniería de la Energía, 2º Cuat.
• Juana Benavente	• Física II, 1º Grado en Ingeniería Química, 2º Cuat. • Física I (comp.), 1º Grado en Ingeniería Química, 1^{er} Cuat. • Termotecnia (comp.), 2º Grado en Ingeniería Química, 1^{er} Cuat • Propiedades Eléctricas, Magnéticas y Ópticas de la Materia (comp.)*, 5º Quím., 1^{er} Cuat. (O)
• Concepción Dueñas	• Física I, 1º Grado en Química, 1^{er} Cuat. • Física, 1º Grado en Ciencias Ambientales, 2º Cuat. • Radioquímica, 4º Grado en Química, 2º Cuat. (O)
• Carlos Criado	• Física II, 2º Grado en Matemáticas, 2º Cuat. • Modelos Matemáticos, 5º de Matemáticas, 1^{er} Cuat. (O) • Astronomía y Cosmología, 4º Grado en Matemáticas, 2º Cuat. (O)
• Dietmar Leinen	• Física I, 1º Grado en Ingeniería en Electrónica, Robótica y Mecatrónica, 1^{er} Cuat. • Física II, 1º Grado en Ingeniería en Electrónica, Robótica y Mecatrónica, 2º Cuat. • Energía y Medioambiente, 4º Grado en Ciencias Ambientales, 2º Cuat. (O)
• Lourdes Martínez	• Fundamentos Físicos Aplicados a la Estructura, 1º Grado en Arquitectura, 2º Cuat.
• Félix Carrique	• Física II, 1º Grado en Química, 2º Cuat. • Física II, 1º Grado en Ingeniería de Organización Industrial, 2º Cuat.
• M ^a Carmen Fernández	• Contaminación Atmosférica, 5º de Ciencias Ambientales, 1^{er} Cuat. • Contaminación Atmosférica (comp.)*, 3º Grado en Ciencias Ambientales, 2º Cuat. • Radioactividad Ambiental, 5º Ciencias Ambientales, 1^{er} Cuat (O)
• M ^a Isabel Vázquez	• Física I, 1º Grado en Ingeniero Químico (comp)*, 1^{er} Cuat. • Física, 1º Grado en Biología, 2º Cuat. • Física I, 1º Grado en Ingeniería de la Energía (comp)*, 1^{er} Cuat.
• Luis Ayala	• Física, 1º Grado en Biología, 2º Cuat. • Propiedades Eléctricas, Magnéticas y Ópticas de la Materia (comp.), 5º Quím., 1^{er} C(O) • Complementos para la formación disciplinar: Física, Máster en Profesorado de Ed. Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas.
• Antonio Varias	• Física I, 2º Grado en Matemáticas, 1^{er} Cuat. • Física, 1º Grado en Bioquímica, 1^{er} Cuat. • Física II, 1º Grado en Ingeniería de la Salud, 2º Cuat.
• Mercedes Gabás	• Fundamentos Físicos Aplicados a las Instalaciones, 2º Grado en Arquitectura, 1^{er} Cuat. • Física I, 1º Grado en Ingeniería de la Energía, 1^{er} Cuat.
• Juan José Alonso	• Física, 1º Grado en Ciencias Ambientales, 2º Cuat.

	• Oceanografía Física, 5º de Biología, 2º Cuat. (O) • Física de Macromoléculas y Motores Biomoleculares, 2º Cuat. (Libre Configuración Ad-Hoc)
• David Marrero	• Física I, 1º Grado en Ingeniería de Organización Industrial, 1º Cuat. • Física I, 1º Grado en Ingeniería de la Salud, 1º Cuat. • Contaminación Atmosférica (comp.), 3º Grado en Ciencias Ambientales, 2º Cuat.
• José Javier Martínez	• Física, 1º Grado en Biología, 2º Cuat. • Física II, 1º Grado en Ingeniería en Electrónica, Robótica y Mecatrónica, 2º Cuat. • Contaminación Acústica y Electromagnética (O), 4º Grado en Ciencias Ambientales, 2º Cuat.
• Santiago Palanco	• Física II, 1º Grado en Ingeniería de la Energía, 2º Cuat.
• Elena Navarrete	• Prácticas de Laboratorio (6 créditos).

Nota: El asterisco (*) en las asignaturas compartidas indica el profesor al que han de enviarse las Actas de la asignatura.

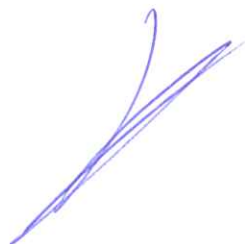
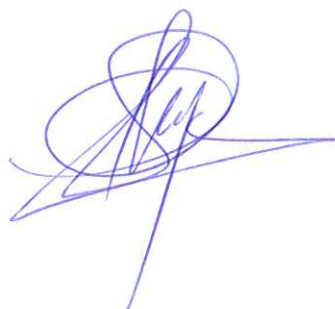
ASIGNATURAS OPTATIVAS CURSO 2013/2014

<u>TITULACIÓN</u>	<u>ASIGNATURA</u>	<u>CURSO</u>	<u>PROFESORES</u>
Licenciatura de Químicas	Propiedades Eléctricas, Magnéticas y Ópticas de la Materia	5º (2º Cuat.)	J. Benavente L. Ayala
Licenciatura de Biológicas	Oceanografía Física	5º (2º Cuat.)	J. Alonso
Licenciatura de Matemáticas	Modelos Matemáticos	5º (1º Cuat.)	C. Criado
Licenciatura de Ciencias Ambientales	Radioactividad Ambiental	5º (1º Cuat.)	M. C. Fernández
Grado en Química	Radioquímica	4º (2º Cuat.)	C. Dueñas
Grado en Ciencias Ambientales	Contaminación Acústica y Electromagnética	4º (2º Cuat.)	L. Ayala J. Javier Martínez
	Energía y Medioambiente	4º (2º Cuat.)	D. Leinen
Grado en Matemáticas	Astronomía y Cosmología	4º (2º Cuat.)	C. Criado



ASIGNATURAS DE LIBRE CONFIGURACIÓN AD-HOC CURSO 2013/2014

<u>ASIGNATURA</u>	<u>UBIC. CURSO</u>	<u>PROFESORES</u>
Física de Macromoléculas y Motores Biomoleculares	2º Cuat.	J. J. Alonso



PROGRAMACIÓN DOCENTE PRÁCTICAS CURSO 2012/2013

1^{er} y 2^o CUATRIMESTRE

PROFESORES	GRUPOS DE PRÁCTICAS ASIGNADOS
José R. Ramos	-----
Juana Benavente	1 FII(Q) + 3 FII(IQ) + 1 BQ + 1 FII(IOI)
Concepción Dueñas	-----
Carlos Criado	2 FII(Q)
Dietmar Leinen	1FII(IERM) + 1 EMAG
Lourdes Martínez	3 FI(IOI) + 1 FB
Félix Carrique	3 FI(Q) + 1FI(IE)
M ^a Carmen Fernández	4 FB + 1 FI(IE) + 1 FI(IS) + 1 RA
M ^a Isabel Vázquez	-----
Luís Ayala	3 FI(IQ) + 3 FB + 2 FI(IE) + 1 FI(IERM) + 2 FI(IS) + 0.5 CAE
Antonio Varias	2 BQ + 2 T + 3 FII(IS)
Javier Ruiz del Castillo	3 MC + 2 FII(IERM)
Mercedes Gabás	3 FII(IE)
Juan José Alonso	3 OF + 1 FA
David Marrero	2 FII(IOI)+ 2 CA + 3 CAG
José Javier Martínez	1 FI(IE) + 4 FI(IERM) + 2 FII(IERM) + 0.5 CAE + 1 FB
Santiago Palanco	2 FII(IE)
Elena Navarrete	6 FA

IQ=Ingeniería Química

FB: Física Biología

RG: Radioquímica Grado

Q: Química

EMAG: Energía y Medioambiente Grado

BQ: Bioquímica

MC: Meteorología y Climatología

OF: Oceanografía Física

CA: Contaminación Atmosférica

CAG: Contaminación Atmosférica Grado

CAE: Contaminación Acústica y Electromagnética

FA: Física Ciencias Ambientales

T: Termotecnia

IOI: Ingeniería de Organización Industrial

IE: Ingeniería de la Energía

IERM: Ingeniería en Electrónica, Robótica y Mecatrónica

IS: Ingeniería de la Salud

FI, FII: Físicas I y II

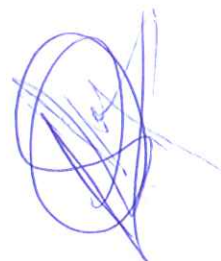
COORDINADORES PRÁCTICAS

1^{er} y 2º CUATRIMESTRE

Curso 2013/2014

**LOS COORDINADORES DE PRÁCTICAS SERÁN LOS MISMOS QUE LOS
DE LAS ASIGNATURAS TEÓRICAS**

NOTA: Los coordinadores serán responsables de la organización de los grupos de Prácticas y de la preparación y mantenimiento de las Prácticas, incluyendo en su caso la elaboración de guiones. Las posibles incidencias que aparezcan y que afecten a la presente programación, se resolverán de manera que se respete la anterior distribución de teorías, prácticas y coordinadores, con excepción de modificaciones por consenso entre las partes o casos de imposibilidad en cerrar la programación. Asimismo las incidencias deberán en primera instancia ser resueltas, salvo soluciones de consenso entre las partes, por las personas directamente afectadas.



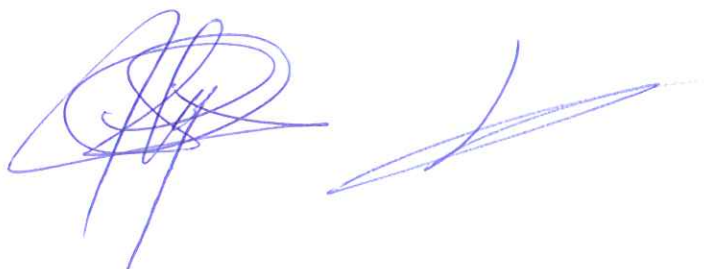
PROPUESTA DE TEMAS DE PROYECTOS FIN DE CARRERA DE
INGENIERÍA QUÍMICA CURSO 2013/2014

1. Procesos de transporte y caracterización de membranas e interfases. (Transport processes and characterization of membranas and interfaces) (3 proyectos a dirigir por: Directora: D^a. Juana Benavente -1 Proyecto Directoras: D^a. Juana Benavente Herrera y D^a. M^a Isabel Vázquez González -1 Proyecto Directoras: D^a. Juana Benavente Herrera y D^a. Mercedes Gabás Pérez -1 Proyecto).
2. Orden magnético en sistemas de nanopartículas: Simulación numérica. (Magnetic ordering in nanoparticle assemblies: Numerical simulations). (1 Proyecto) Director: D. Juan José Alonso Pereda.
3. Efecto electroviscoso y respuesta dieléctrica de suspensiones concentradas salt-free. (Electroviscous effect and dielectric response of salt-free concentrated suspensions) (2 proyectos). Directores: D. Félix Carrique Fernández y D. Emilio Ruiz Reina (Dpto. Física Aplicada II, Escuela Universitaria Politécnica).
4. Aplicación de Silicio en células fotovoltaicas. (Silicon application in photovoltaic cells) (2 proyectos) Director: D. José R. Ramos Barrado.
5. Materiales nanoestructurados para células solares fotovoltaicas. (Nanostructured material for photovoltaic solar cells) (2 proyectos) Director: D. José R. Ramos Barrado.
6. Recubrimientos funcionales en aplicaciones energéticas. (Functional coatings in energetic applications) (2 proyectos). Director: D. Dietmar Leinen.
7. Preparación y caracterización de pilas de combustible de óxido sólido. (Preparation and characterization of Solid Oxide Fuel Cells). (2 proyectos). Director: D. David Marrero López.
8. Estudio de la calidad radiológica del agua de bebida en Málaga. (Study of the radiological quality of drinking water in Málaga). (1 proyecto) Directora: D^a. Concepción Dueñas Buey y D^a. María del Carmen Fernández Jiménez.
9. Incidencia en Málaga del accidente nuclear de Fukushima. (Effects of the nuclear accident of Fukushima on the province of Málaga). (1 proyecto). Directoras: D^a. Concepción Dueñas Buey y D^a. María del Carmen Fernández Jiménez.
10. Preparación de materiales nanoestructurados. (Preparation of nanostructured materials). (3 proyectos a dirigir por: Directores: D^a. Lourdes Martínez Díez y D. Francisco Martín Jiménez (Dpto. Ingeniería Química). (2 proyectos). Directores: D^a. Lourdes Martínez Díez y D^a. Mercedes Gabás Pérez. (1 proyecto).
11. Análisis superficial de materiales para la fabricación de células solares de Si y de semiconductores III/V. (Surface analysis of materials for Si- and III/V-solar-cell fabrication) Directores: D^a. Mercedes Gabás Pérez y D. Santiago Palanco (2 proyectos).



12. Generación de nanopartículas mediante técnicas láser: aplicaciones en energía solar. (Laser-assisted nanoparticle generation: applications to solar energy)

Directores: D^a. Mercedes Gabás Pérez y D. Santiago Palanco (2 proyectos).

Two handwritten signatures in blue ink. The signature on the left is a complex, circular scribble. The signature on the right is a more linear, elongated scribble.