

## INFORME DE GESTIÓN 2015

Y

## PROGRAMA DE ACTUACIÓN 2016



## Índice

### **PRESENTACIÓN**

#### **INFORME DE GESTIÓN 2015**

	1
1 Ordenación académica y gestión de la calidad	1
2 Relaciones institucionales y programas de intercambio	10
3 Actuaciones relativas a estudiantes	19
4 Actividades de preparación al mundo laboral y relaciones con empresas	23
5 Proyección científica y social	27
6 Infraestructuras, equipamiento docente y servicios	37
7 Prevención de riesgos	39
8 TICs y página web	40
9 Cátedras empresariales	45
10 Informe económico ejercicio 2015	47

#### **PROGRAMA DE ACTUACIÓN 2016**

	53	
ANEXO I	Equipo de gobierno de la Facultad de Ciencias	58
ANEXO II	Coordinadores titulación Facultad de Ciencias	59
ANEXO III	Datos de plantilla de la Facultad de Ciencias	60
ANEXO IV	Datos de matrícula de la Facultad de Ciencias	63
ANEXO V	Alumnos matriculados por asignatura y grupo: 2015-16	67

Los Estatutos de la Universidad de Zaragoza establecen que “el Decano o Director presentará anualmente a la Junta de Centro un informe de gestión, que contendrá la memoria de actividades y la rendición de cuentas de la ejecución del presupuesto; asimismo, informará de su programa de actuación”. De acuerdo a este artículo de nuestros Estatutos, en este documento se recogen las actividades realizadas en la Facultad de Ciencias a lo largo del año 2015, promovidas desde el Decanato o con la colaboración del mismo. Al informe de actividades se acompaña un informe económico del ejercicio 2015 a fecha 31 de diciembre.

Las actividades se han organizado, principalmente, de acuerdo a las diferentes áreas de gestión de la Facultad y competencias de los correspondientes vicedecanatos. Entre los objetivos marcados en este primer año del actual equipo decanal y actividades que se han desarrollado pueden destacarse:

- Revisión de los agentes del sistema interno de calidad e impulso de una mayor coordinación de las actuaciones de las diferentes comisiones de garantía de la calidad.
- Continuar mejorando la gestión académica del centro, como es el caso de tramitación de trabajos fin de titulación, gestión de tribunales, organización de horarios y exámenes o publicitación de la oferta de másteres.
- Organizar y armonizar el proceso de autoevaluación y acreditación de los grados en Física, Matemáticas, Química y Biotecnología.
- Reforzar la internacionalización de la Facultad con apoyo a los programas consolidados de intercambio y búsqueda de nuevos acuerdos en países de habla inglesa o iberoamericanos.
- Fomentar la participación estudiantil y estructurar el plan de orientación universitaria del centro.
- Continuar las actuaciones de proyección establecidas por equipos anteriores y puesta en marcha de nuevos proyectos para la diseminación de la actividad científica y la visualización de la oferta académica y de las actividades docentes y divulgativas de la Facultad.
- Mejora de infraestructuras, principalmente dirigido al acondicionamiento de aulas y equipamiento que facilite el desarrollo de actividades docentes.
- Consolidar la puesta en marcha de la nueva página web.

Junto al Informe de Gestión 2015 se incluye el Programa de Actuación previsto para el ejercicio 2016. Además, se ha incluido, como anexos, una serie de datos de personal y matrícula de la Facultad de Ciencias que complementan la información presentada.

En Zaragoza, a 25 de enero de 2016,



Luis T. Oriol Langa

*Decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza*

# INFORME DE GESTIÓN 2015

## 1. ORDENACIÓN ACADÉMICA Y GESTIÓN DE LA CALIDAD

### 1.1. PLANES DE ESTUDIO

En el curso 2014/15 se completó la oferta académica de la Facultad de Ciencias con cinco nuevos másteres universitarios: Máster en Geología: Técnicas y Aplicaciones, Máster en Investigación Química, Máster en Nanotecnología Medioambiental, Máster en Química Industrial y Máster en Química Molecular y Catálisis Homogénea, cuyos planes de estudio fueron publicados en el Boletín Oficial del Estado y en el Boletín Oficial de Aragón en las fechas recogidas en la siguiente tabla:

TÍTULO	Publicación en BOE	Publicación en BOA	Renovación de la acreditación
Máster U. en Biología molecular y celular	13/01/15*	08/01/15*	11/03/15
Máster U. en Física y tecnologías físicas	13/01/15*	08/01/15*	11/03/15
Máster U. en Geología: técnicas y aplicaciones	10/02/15	12/02/15	-
Máster U. en Investigación química	10/02/15	12/02/15	-
Máster U. en Materiales nanoestructurados para aplicaciones nanotecnológicas	29/03/14*	02/04/14*	11/03/15
Máster U. en Modelización e investigación matemática, estadística y computación	24/06/15	18/12/15	-
Máster U. en Nanotecnología medioambiental			
Máster U. en Química industrial	10/02/15	12/02/15	-
Máster U. en Química molecular y catálisis homogénea	10/02/15	12/02/15	-
Máster Erasmus mundos en ingeniería de membranas	06/12/12	04/12/12	14/12/15
Grado en Biotecnología	07/02/11	09/02/11	En proceso
Grado en Física	07/02/11	09/02/11	En proceso
Grado en Matemáticas	07/02/11	09/02/11	En proceso
Grado en Química	07/02/11	09/02/11	En proceso
Grado en Geología	19/11/09	11/11/09	Prevista 2016
Grado en Óptica y Optometría	19/11/09	11/11/09	Prevista 2016

\* Publicación másteres modificados

El Consejo de Universidades resolvió, en los meses de marzo y diciembre, renovar la acreditación de las titulaciones que lo solicitaron en la campaña del 2014: Máster en Física y Tecnologías Físicas, Máster en Biología Molecular y Celular, Master en Materiales Nanoestructurados para Aplicaciones Nanotecnológicas y Máster Erasmus Mundus en Ingeniería de Membranas. Todos los documentos relacionados con la tabla anterior pueden consultarse a través de los enlaces:

<https://academico.unizar.es/ofiplan/memorias-verificadas-de-titulos-de-grado-ciencias>  
<https://academico.unizar.es/ofiplan/memorias-verificadas-de-titulos-de-master-ciencias>

En la actualidad hay cuatro titulaciones sometidas al proceso de renovación de la acreditación: Grados en Biotecnología, Física, Matemáticas y Química. Desde el decanato se armonizó el proceso promoviendo, entre otras, las siguientes acciones:

- Habilitación de un enlace en la Web de la Facultad, donde se publicaron todos los documentos relacionados con la renovación de la acreditación 2015 a medida que se iban generando: [ciencias.unizar.es/garantia-de-la-calidad](http://ciencias.unizar.es/garantia-de-la-calidad)
- Reunión con los coordinadores de las titulaciones en la que se adoptaron criterios comunes para conformar las Comisiones de Autoevaluación, que fueron nombradas por el Decano el 7 de abril.
- Envío de diversas indicaciones a los coordinadores para homogeneizar el proceso de elaboración de los autoinformes.
- Apertura de un periodo de exposición pública de los borradores de los autoinformes, que fueron informados en la sesión de Junta de Facultad del 7 de julio.
- Envío de las versiones definitivas de estos documentos a la Unidad de Calidad y Racionalización de la Universidad de Zaragoza, para su remisión a la Agencia de Calidad y Prospectiva universitaria de Aragón (ACPUA) a finales del mes de septiembre.
- Preparación junto con la ACPUA de la agenda de visita del panel de expertos que nos visitó el 19 y 20 de noviembre.
- Publicitación de dicha agenda a todos los colectivos implicados en la docencia de las titulaciones, a través de la Web de la Facultad, Facebook y carteles informativos.

La Junta de Facultad expresó su agradecimiento por el esfuerzo realizado por los coordinadores y miembros de las comisiones de autoevaluación, así como la disponibilidad de los casi 100 participantes en las entrevistas que el panel de expertos mantuvo con coordinadores y ex-coordinadores, egresados, empleadores, miembros del PAS, del PDI, estudiantes y con el equipo decanal.

Por otra parte, con el objetivo de promover acciones coordinadas que contribuyan a las mejoras de las diferentes titulaciones y de sus planes de estudios, a lo largo del 2015 se mantuvieron las siguientes reuniones de ámbito nacional:

Tipo de reunión	Lugar y fecha	Asistente
Coordinadores de Grados y Másteres de Biotecnología, Bioquímica y Biología Molecular	Valencia 07/09/15	Milagros Medina (Coordinadora Grado en Biotecnología)
Conferencia de Decanos de Física	Madrid 20/02/15	María Luisa Sarsa (Profesora Secretaria)
Conferencia de Decanos de Geología	Madrid 09/02/15	José Antonio Arz (Vicedecano)
Conferencia de Decanos de Matemáticas	Madrid 16/03/15	Eduardo Martínez (Vicedecano)
Conferencia de Decanos de Química	Madrid 29/01/15 Madrid 15/07/15	Luis Oriol (Decano)
Conferencia de Decanos y Coordinadores del Grado en Óptica y Optometría	Madrid 03/07/15	Javier Pelayo (Coordinador Grado en Óptica y Optometría)

Además de aspectos más particulares, en estas reuniones se abordaron otros de interés común como: el seguimiento de los indicadores y resultados de Grados y Másteres en las distintas universidades, la designación del nivel de competencia MECES de los licenciados en Ciencias, el apoyo al recurso presentado por los colegios profesionales ante el tribunal supremo contra el RD de 22/11/2014 sobre la homologación de títulos y a su solicitud para que se elaboren las órdenes ministeriales necesarias para regular las profesiones de Ciencias, el futuro diseño de Grados y Másteres y sus posibles fórmulas (3+2; 4+1; 3+1+1), el reconocimiento europeo de nuestros titulados, etc.

## **1.2. ORDENACIÓN ACADÉMICA Y GESTIÓN DE LAS TITULACIONES EN EL MARCO DEL EEES**

El calendario académico de la Universidad de Zaragoza del curso 2015-16 fue adaptado a las necesidades de la Facultad de Ciencias (acuerdo de Junta de Facultad de 01/06/2015). Se establecieron las fechas de defensa de los trabajos fin de grado y fin de master (24-26 de Febrero, 6-8 de julio, 28-30 de septiembre y 14-16 de diciembre de 2016), así como los periodos de examen para el resto de las asignaturas (16 de enero a 6 de febrero, 30 de mayo a 24 de junio y 2 de septiembre a 16 de septiembre de 2016). Posteriormente se estimó oportuno modificar los periodos de examen de febrero y junio de algunos másteres (Máster Universitario en Biología Molecular y Celular, Máster Universitario en Física y Tecnologías Físicas, Máster Universitario en Geología: Técnicas y Aplicaciones, Máster Universitario en Nanotecnología Medioambiental, Máster Universitario en Química Industrial, Máster Universitario en Química Molecular y Catálisis Homogénea) pasando a ser del 1 al 12 de febrero y del 6 al 25 de junio. Esta decisión se tomó motivada por el hecho, constatado en anteriores cursos, de que muchos de los alumnos de estos másteres se matriculan una vez ya iniciado el periodo de clases, lo que hizo aconsejable retrasar su comienzo y posponer consecuentemente el periodo de exámenes.

De acuerdo a lo anterior, se elaboró el calendario de exámenes y los horarios de clase, publicando dicha información en la página web de la Facultad, que ha sido renovada este año. Su diseño se adaptó a las necesidades tanto de alumnos como de profesores, ofreciendo un espacio distinto para cada titulación en el que se muestra, agrupada, solo la información relevante para dicha titulación: calendario de exámenes, horarios de clase, profesorado, información sobre el trabajo fin de grado, actividades académicas complementarias e información sobre reconocimiento de créditos, así como enlaces directos a la web de titulaciones de la Universidad de Zaragoza, donde el alumno y el profesor pueden encontrar toda la información relativa a su titulación (plan de estudios y guías docentes de cada asignatura, información sobre el sistema de garantía de calidad, información sobre el plan tutor y mentor, entre otras).

Por lo que respecta a la gestión de la calidad de las titulaciones, el año 2015 ha supuesto, entre otros aspectos:

- La actualización de las Guías docentes de las asignaturas del curso académico 2015-16 y su publicación en la web de titulaciones. En este proceso participaron departamentos, los profesores implicados, coordinadores y Comisiones de Garantía de la Calidad.

- La redacción de fichas resumen en inglés para todas las titulaciones, información que se incluirá dentro del Suplemento Europeo al Título.
- El nombramiento de miembros de las Comisiones de Garantía de la Calidad de las titulaciones. Su composición puede consultarse en los enlaces:  
[https://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/Asuntos\\_academicos/composicion\\_cgcg\\_cecg.pdf](https://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/Asuntos_academicos/composicion_cgcg_cecg.pdf)  
[https://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/Asuntos\\_academicos/composicion\\_cgcm\\_cecm.pdf](https://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/Asuntos_academicos/composicion_cgcm_cecm.pdf)
- La elaboración por parte de las Comisiones de Evaluación de la Calidad de los informes de evaluación de la calidad y los resultados de aprendizaje. Las Comisiones de Garantía de la Calidad han aprobado los respectivos planes de innovación y mejora derivados de los mismos. Todos estos informes son públicos y pueden ser consultados en la web de titulaciones: [titulaciones.unizar.es](http://titulaciones.unizar.es) (seleccionando CIENCIAS, la titulación correspondiente y el enlace de “Informes y Resultados”)
- Aprobación en Junta de Facultad, consultadas las Comisiones de Garantía de la Calidad de los límites de plazas de nuevo ingreso y la propuesta de plazas por cambio de estudios para el curso académico 2016-17, la aprobación por las comisiones de garantía de la calidad de las propuestas, acuerdos de tutela y tribunales de los trabajos fin de grado y fin de máster, la actualización de las directrices propias que regulan estas asignaturas, las solicitudes de transferencia y reconocimiento de créditos y de cambios de grado, los reconocimientos académicos de prácticas externas solicitados, las modificaciones sobrevenidas en horarios, etc.
- La actualización del impreso de Quejas, Sugerencias y Alegaciones para la mejora del Título.
- La revisión de las normas de seguridad para los estudiantes que desarrollan actividades docentes en laboratorios, talleres o campo.

### 1.3. TRABAJOS FIN DE TITULACIÓN

El nuevo *Reglamento de los trabajos fin de grado y fin de máster en la Universidad de Zaragoza* (aprobado en Consejo de Gobierno de 11 de septiembre de 2014) introdujo modificaciones con respecto al reglamento anterior, que hicieron necesaria la adaptación de la *Normativa de elaboración y gestión de trabajo fin de grado y fin de máster en la Facultad de Ciencias* (aprobada en Junta de Facultad de 15 de diciembre del 2014). A lo largo del 2015, desde el decanato se han impulsado una serie de acciones encaminadas, por una parte a homogeneizar y simplificar el complejo proceso administrativo de gestión de los trabajos fin de titulación y, por otra, a favorecer la convergencia de las directrices propias desarrolladas por las comisiones de garantía de la calidad. En este sentido:

- La Junta de la Facultad de Ciencias, a propuesta de las Comisiones de garantía de la calidad de las titulaciones de grado acordó (23 de febrero de 2015) que la defensa del trabajo fin de grado se pueda realizar una vez que el estudiante tenga pendientes de superar, como máximo, doce ECTS de la titulación, siempre que exista un informe razonado y favorable del director del trabajo fin de grado y con el visto bueno, en su caso, del ponente.

- Tras diversas reuniones mantenidas por el decano y el vicedecano de gestión de la calidad e innovación docente con los coordinadores y presidentes de las comisiones de garantía de todas las titulaciones, se acordó un nuevo procedimiento, plazos y anexos comunes para todas las titulaciones y relacionados con el trabajo fin de grado:  
[https://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/Asuntos\\_academicos/protocolo\\_tfg\\_2015-16.pdf](https://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/Asuntos_academicos/protocolo_tfg_2015-16.pdf)  
o con el trabajo fin de máster:  
[https://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/Asuntos\\_academicos/protocolo\\_tfm\\_2015-16.pdf](https://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/Asuntos_academicos/protocolo_tfm_2015-16.pdf)
- Se adaptó el depósito de la memoria del trabajo fin de titulación a las características de la nueva aplicación DEPOSITA. De acuerdo con coordinadores y presidentes de las comisiones de garantía de la calidad, se impulsó la presentación electrónica de las memorias (acompañadas como máximo de un ejemplar escrito) según las recomendaciones de la Comisión de estudios de Posgrado y de Grado de la Universidad de Zaragoza.
- Las comisiones de garantía de la calidad incorporaron todas estas novedades a las directrices propias de sus Trabajos fin de titulación.
- Se ha organizado un procedimiento interno de distribución de los trabajos fin de titulación, basado en herramientas informáticas, garantizando la confidencialidad del mismo.
- En el mes de octubre se elaboró un documento con recomendaciones para la aprobación, realización y defensa de Trabajos fin de grado o fin de máster afectados por confidencialidad.  
[https://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/Asuntos\\_academicos/recomendaciones\\_trabajos\\_y\\_confidencialidad.pdf](https://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/Asuntos_academicos/recomendaciones_trabajos_y_confidencialidad.pdf)
- Se ha realizado un esfuerzo por centralizar la información sobre los Trabajos fin de titulación en la web de la facultad. De este modo, en la página dedicada a cada uno de los grados y másteres hay un enlace al TFG o TFM, donde se recoge información actualizada sobre las normativas, recomendaciones y directrices propias, plazos administrativos y procedimientos del proceso, impresos (anexos) utilizados en cada titulación, publicación de la oferta inicial y de las asignaciones aprobadas por la comisión de garantía de la calidad, documentos donde se especifican los criterios de evaluación de la memoria y de la defensa, composición de los tribunales y distribución de alumnos por tribunales, etc.

A lo largo de las cuatro convocatorias del curso 2014-15 programadas en la Facultad de Ciencias, se han defendido un total de 222 trabajos fin de grado (TFGs) y 105 trabajos fin de máster (TFMs), desglosados como aparece en las siguientes tablas:

TFGs curso 2014/15	Matrícula	Febr.	Junio	Sept.	Dic.	Movil.*
Grado en Biotecnología	63	4	39	11	3	6
Grado en Física	34	-	13	7	2	8
Grado en Geología	37	4	7	13	5	1
Grado en Matemáticas	38	-	18	9	4	1
Grado en Óptica y optometría	34	2	23	6	1	-
Grado en Química	41	1	19	11	1	1

TFMs curso 2014/15	Matrícula	Febr.	Junio	Sept.	Dic.	Movil.*
Master U. en Biología molecular y celular	18	-	7	9	2	-
Máster U. en Física y tecnologías físicas	20	-	12	6	2	-
Máster U. en Geología: técnicas y aplicaciones	8	-	1	5	1	-
Máster U. en Materiales nanoestructurados para aplicaciones nanotecnológicas	16	-	2	8	4	-
Máster U. en Modelización en investigación matemática, estadística y computación	17	-	5	3	5	1
Máster U. en Nanotecnología medioambiental	6	-	-	2	3	-
Máster U. en Química industrial	10	-	3	3	2	-
Máster U. en Química molecular y catálisis homogénea	15	-	8	3	3	1
Máster Erasmus mundus en ingeniería de membranas	5	-	4	1	-	-

\* Incluidos en contratos de estudios de programas de movilidad.

Estos datos suponen que en la Facultad de Ciencias se han defendido en el curso académico 2014-15, con éxito, el 90 % de los TFGs y el 91% de los TFM's matriculados.

#### 1.4. ESTUDIOS PROPIOS

La Junta de Facultad, en sesión de 13/03/2013, aprobó la adaptación de los títulos propios que se venían impartiendo en la misma hasta el curso 2012-13 al nuevo Reglamento de Oferta de Formación Permanente de la Universidad de Zaragoza (acuerdo del Consejo de Gobierno de 7 de febrero de 2013). Los títulos que se han ofertado durante los cursos 2014-15 y 2015-16 son:

- Diploma de especialización en investigación en áreas científicas  
[http://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/acuerdosjuntafacultad/2013\\_08b\\_propuesta\\_adapt\\_epp\\_anexoii\\_diplespecinvareascient.pdf](http://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/acuerdosjuntafacultad/2013_08b_propuesta_adapt_epp_anexoii_diplespecinvareascient.pdf)
- Diploma de extensión universitaria en microistemas e instrumentación inteligente.  
[http://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/acuerdosjuntafacultad/2013\\_08c\\_propuesta\\_adapt\\_epp\\_anexoiii\\_diplmicroistemas.pdf](http://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/acuerdosjuntafacultad/2013_08c_propuesta_adapt_epp_anexoiii_diplmicroistemas.pdf)

El acceso al primero requiere titulación universitaria, condición que no se exige para el segundo. La Junta de Facultad, en su sesión de 09/06/2015, aprobó la modificación de la normativa del diploma de especialización en investigación en áreas científicas para adaptarse al reglamento de Formación Permanente de la Universidad de Zaragoza (acuerdo de Consejo de Gobierno de 18 de marzo de 2014).

#### 1.5. ACTIVIDADES ACADÉMICAS COMPLEMENTARIAS

El Consejo de Gobierno aprobó en junio una serie de Actividades Académicamente Complementarias (AACs) propuestas por el equipo decanal de la Facultad de Ciencias, por miembros de alguno de sus departamentos o de los Institutos de investigación. Estos cursos están dirigidos a los estudiantes de grado y se agrupan en dos tipos: AACs de marcado carácter cultural y AACs de carácter transversal:

Listado AACs de carácter cultural	Matrícula	ECTS	Horas	Órgano proponente
Curso de formación en inglés científico	19	0,5	20	Facultad Ciencias
Curso de herramientas bibliográficas para el Trabajo fin de Grado en la Facultad de Ciencias	25	0,5	15	Facultad Ciencias
Descubre Matlab y sus posibilidades	2	0,5	24	Depto. Física Aplicada
Nanomateriales y medio ambiente	38	0,5	15	IUCA
Science & Past	8	0,5	22	IUCA

Listado AACs de carácter transversal	Matrícula	ECTS	Horas	Órgano proponente
Ciclo de conferencias Espacio Facultad / Cita con la Ciencia / Ciclos conmemorativos / Encuentros con la Ciencia	Pendiente	0,5	20	Facultad Ciencias
Curso de formación en prevención de riesgos laborales	Pendiente	0,5	20	Facultad Ciencias
Curso introducción al LaTeX	Pendiente	0,5	15	Depto. Matemáticas

Una vez superadas, las AACs podrán ser reconocidas a solicitud del estudiante como *créditos por actividades universitarias culturales* hasta un máximo de 3 créditos en toda la titulación. El contenido y evaluación de los cursos, los responsables académicos, los créditos reconocidos y las fechas concretas de cada curso pueden consultarse a través de:

[http://wzar.unizar.es/servicios/primer/2matricula/academica/aac\\_cult15.pdf](http://wzar.unizar.es/servicios/primer/2matricula/academica/aac_cult15.pdf)  
[http://wzar.unizar.es/servicios/primer/2matricula/academica/aac\\_trans15.pdf](http://wzar.unizar.es/servicios/primer/2matricula/academica/aac_trans15.pdf)

## 1.6. ASIGNATURAS EN INGLÉS

La relación de asignaturas ofertadas para los cursos académicos 2014-15 y 2015-16 es la siguiente (se indica el número de alumnos matriculados):

Título	Asignatura	2014-2015	2015-2016
Gr. Geología	Structural Geology	8	6
Gr. Matemáticas	Algebraic Structures	15	11
	Linear Geometry	16	10
	Galois Theory	9	6
	Complex Variable	25	6

## 1.7. INNOVACIÓN Y MEJORA DOCENTE

En la convocatoria de proyectos de innovación docente 2014-15 de la Universidad de Zaragoza, fueron informados favorablemente 15 proyectos coordinados por miembros de la Facultad de Ciencias:

Programa de Incentivación de la Innovación Docente en la UZ (PIIDUZ)

Desarrollo y puesta en práctica de una metodología pormenorizada de evaluación continua formativa para la asignatura Química Orgánica I

Electrónica enREDada

Evaluación y manejo de herramientas de software libre en grados de ciencias experimentales

Experiencias docentes basadas en un laboratorio remoto para diferentes niveles educativos

Desarrollo de una herramienta metodológica global basada en Moodle para asignaturas del Máster "Nanotecnología Medioambiental" con docencia de carácter semipresencial

Las actas de las reuniones de los estudiantes: un método de evaluación de competencias

Estrategia de Aprendizaje Basado en Proyectos (I+D+i) en el Máster en Física y Tecnologías Físicas

Aprendizaje basado en proyectos: Diseño y caracterización automatizada de un ecualizador de audio en el marco de la asignatura Técnicas Físicas II del Grado en Física

Evaluación de la herramienta del simulador de refracción en el aprendizaje

Implantación de prácticas reales con niños en la asignatura de Terapia y Rehabilitación Visual del Grado de Óptica y Optometría.

Realización de prácticas de examen, adaptación, evaluación con pacientes reales dentro de la asignatura Contactología del Grado de Óptica y Optometría.

#### **Programa de Innovación estratégica de titulaciones (PIET)**

Metodologías, actividades y estrategias de coordinación docente para el desarrollo de competencias profesionales interdisciplinares en nanotecnología y su evaluación mediante rúbrica integradora vertical

#### **Programa de Recursos en Abierto en la UZ (PRAUZ)**

Litoteca/Catálogo de estructuras sedimentarias como recurso didáctico en Estratigrafía y Sedimentología

Tutorial de Nomenclatura y Formulación en Química Orgánica

Resolución comparativa de ejercicios de Matemáticas 1 en el Grado de Ingeniería Informática

Estos proyectos que se llevaron a cabo durante el primer semestre del 2015, y sus objetivos pueden consultarse en el enlace:

<http://innovaciondocente.unizar.es/convocatoria2014/resolucion14.php>

Por otra parte, en la convocatoria de proyectos de innovación docente 2015-16 se solicitaron nuevos proyectos, de los cuales han sido informados favorablemente los siguientes:

#### **Programa de Incentivación de la Innovación Docente en la UZ (PIIDUZ)**

Nomenclatura, asignación de estados de oxidación y estructuras electrónicas en complejos organometálicos - Desarrollo de una herramienta de trabajo on-line para el estudio autónomo de los estudiantes del Grado de Químicas

Tutorías activas con la herramienta docente interactiva "SOCRATIVE" en el marco del ABP

Evaluación de resultados y consolidación de la nueva metodología de evaluación continua formativa puesta en práctica el curso anterior en la asignatura Química Orgánica I

Experiencias docentes basadas en un laboratorio remoto para diferentes niveles educativos

Tutorial de Nomenclatura y Formulación en Química Inorgánica

Creación de material multimedia como apoyo a la docencia experimental de la cromatografía instrumental

Cómo influyen las medidas de seguridad en la metodología docente de una asignatura de laboratorio del Grado en Química

Programación para la resolución de problemas en equipos

Análisis de las competencias adquiridas y del perfil de los estudiantes en Grados de Física y de Óptica y Optometría

Un video para química general: repasando los diagramas de reaccionabilidad mientras se va a clase

Jornadas de divulgación del trabajo experimental de Biotecnología Vegetal

Repositorio en ficheros audiovisuales de ejercicios resueltos de Matemáticas I en el Grado I.I.

Implementación en Moodle de nuevas cuestiones y problemas para el primer cuatrimestre de la asignatura de Química Inorgánica-I con autoevaluación

#### **Programa de Innovación estratégica de titulaciones (PIET)**

Innovación Docente para el desarrollo de competencias profesionales en una nueva generación de Nanotecnólogos: nuevos horizontes en el fomento de la transversalidad, la innovación y el emprendimiento (proyecto InDoNano).

#### **Programa de Incentivación del Plan de Orientación Universitaria en la UZ (PIPOUZ)**

POU-Ciencias y la adaptación de las actividades de acogida en grupo para estudiantes con capacidades diversas

Estos proyectos que se llevarán cabo en el 2016 y sus objetivos pueden consultarse en el enlace:

<http://innovaciondocente.unizar.es/convocatoria2015/resolucion15.php>

## 2. RELACIONES INSTITUCIONALES Y PROGRAMAS DE INTERCAMBIO

### 2.1. INFORME DE PROGRAMAS DE INTERCAMBIO NACIONALES E INTERNACIONALES

#### 2.1.1. Programa aprendizaje permanente subprograma Erasmus+

Durante el año 2015 se ha alcanzado un total de 122 acuerdos de intercambio L.L.P. ERASMUS con 93 universidades de 17 países europeos, coordinados por 67 profesores de la Facultad.

Los alumnos de la Facultad desplazados a centros con acuerdo han sido 71, en tanto que hemos recibido 41 estudiantes de 8 países europeos, de acuerdo a la siguiente tabla (al final de la sección se muestra la evolución y distribución por cursos de los estudiantes implicados en movilidad):

PAÍS	ESTUDIANTES EUROPEOS	ESTUDIANTES ESPAÑOLES	UNIVERSIDADES CON ACUERDO
ALEMANIA	8	7	15
AUSTRIA			2
BÉLGICA	1	4	2
ESLOVAQUIA		2	1
ESLOVENIA			1
FRANCIA	4	8	15
GRECIA			3
HUNGRÍA	1		1
ITALIA	13	24	26
PAÍSES BAJOS			3
POLONIA	2	10	4
PORTUGAL			5
REINO UNIDO	7	15	8
REPUBLICA CHECA			
RUMANIA	5		4
SUECIA		1	1
TURQUÍA			2
<b>ESTUDIANTES LICENCIATURA</b>		1	
<b>ESTUDIANTES GRADO</b>	35	66	
<b>ESTUDIANTES MASTER</b>	6	3	
<b>ERAMUS PLACEMENT</b>			
<b>ESTUDIANTES 3º. CICLO</b>		1	
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>71</b>	<b>93</b>

## Departamentos de la Facultad de Ciencias con acuerdos Programa ERASMUS

DEPARTAMENTO	Nº PROFESORES	Nº DE ACUERDOS
Bioquímica y Biología Molecular y Celular	3	6
Ciencias de la Tierra	7	13
Física Aplicada	4	6
Física de la Materia Condensada	7	13
Física Teórica	5	10
Informática e Ingeniería de Sistemas	2	2
Matemática Aplicada	2	3
Matemáticas	8	13
Métodos Estadísticos	1	2
Química Analítica	2	2
Química Física	4	7
Química Inorgánica	8	31
Química Orgánica	9	14
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>	<b>122</b>

### 2.1.2. Programa Sicue/Séneca

En 2015 han estado vigentes 102 convenios con 32 universidades españolas. Los alumnos de la Facultad de Ciencias desplazados a centros con acuerdo han sido 2.

UNIVERSIDAD DE DESTINO	LICENCIATURA	Nº.
Universidad de Alicante	Química	1
Universidad Autónoma de Barcelona	Biología	1
<b>TOTAL</b>		<b>2</b>

Los alumnos que se han desplazado a la Facultad de Ciencias de otras Universidades Españolas durante el año 2015 han sido 4.

UNIVERSIDAD DE ORIGEN	LICENCIATURA	Nº.
Universidad León	Biología	1
Universitat Jaume I (Castellón)	Química	1
Universitat Rovira i Virgili	Biología	1
Universidad Miguel Hernández (Elche)	Biología	1
<b>TOTAL</b>		<b>4</b>

### 2.1.3 Programa de movilidad de estudiantes con Iberoamérica

En el curso 2014/2015 una alumna de la Universidad de Zaragoza del Grado en Geología ha realizado una estancia en la Universidad Nacional del Sur (Bahía Blanca, Argentina). En el curso 2015/2016 una alumna de la Universidad Autónoma de Yucatán (Mérida, México) se encuentra realizando una estancia en la Facultad cursando estudios de Biología.

Los destinos disponibles en 2015 para movilidad con Iberoamérica se muestran en la siguiente tabla.

UNIVERSIDAD DE DESTINO	ESTUDIOS	Nº plazas	meses
Universidad Nacional Mar del Plata (Mar del Plata, Argentina)	Bioquímica y Biotecnología	3	9
Universidad Nacional del Sur (Bahía Blanca, Argentina)	Geología, Física, Matemáticas, Bioquímica, Biotecnología y Química	2	6
Universidad Nacional del Litoral (Santa Fe, Argentina)	Bioquímica y Biotecnología	3	9
Universidad de Sao Paulo (Sao Paulo, Brasil)	Matemáticas	3	6
Universidad Católica del Norte (Antofagasta, Chile)	Geología	4	10
Universidad Autónoma de Yucatán (Mérida, México)	Física y Matemáticas	2+2	10
Universidad Simón Bolívar (México D.F., México)	Biotecnología, Química y Biología	3	12

#### 2.1.4 Programa de movilidad con Norteamérica / Asia / Oceanía

En el curso 2014/2015 una alumna del Grado en Biotecnología ha realizado una estancia en la Universidad de Nueva Gales del Sur (Australia).

En el curso 2015-2016 una alumna de la Northern Arizona University (Estados Unidos) está realizando una estancia, cursando estudios de Biotecnología

En el curso 2015/2016 dos alumnas del Grado en Biotecnología están realizando estancias en la Universidad de Nueva Gales del Sur (Australia) y en la University of Technology Sydney (Australia), respectivamente. Un alumno del Grado en Física realiza una estancia en la Universidad de Nueva Gales del Sur (Australia).

Los destinos disponibles en 2015 para movilidad con Norteamérica, Asia y Oceanía se muestran pueden ser consultados en la página web del vicerrectorado de relaciones internacionales y cooperación al desarrollo:

<http://wzar.unizar.es/servicios/inter/norteam1516.htm>

#### 2.1.5 Otros programas de movilidad

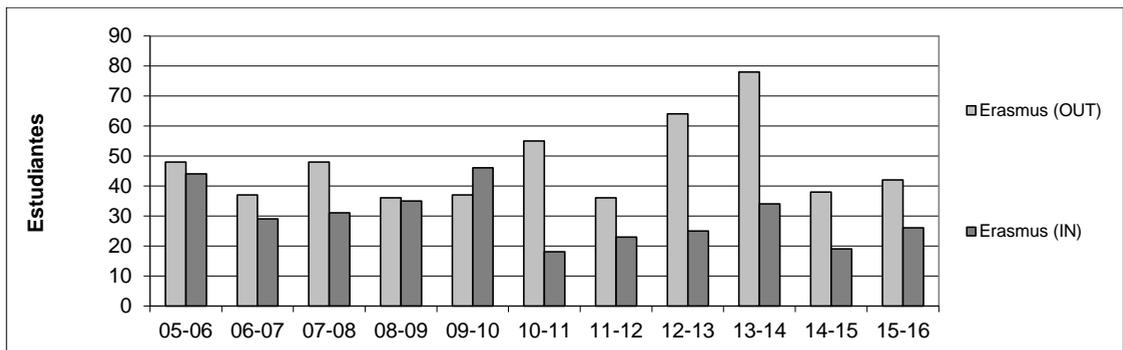
En el curso 2014/2015 tres alumnos de la Universidad de Pau han realizado una estancia dentro del Programa de Movilidad Transfronteriza, cursando estudios del Grado en Matemáticas y del Grado en Biotecnología.

En el curso 2015/2016 y dentro del Programa “Ciencias Sin Fronteras” (desarrollado por el Gobierno de Brasil) una alumna de la Universidade Federal do Rio Grande do Sul se encuentra realizando una estancia cursando estudios del Grado en Geología y un estudiante de la Universidad Federal do Tocantins se encuentra realizando una estancia cursando estudios de Química.

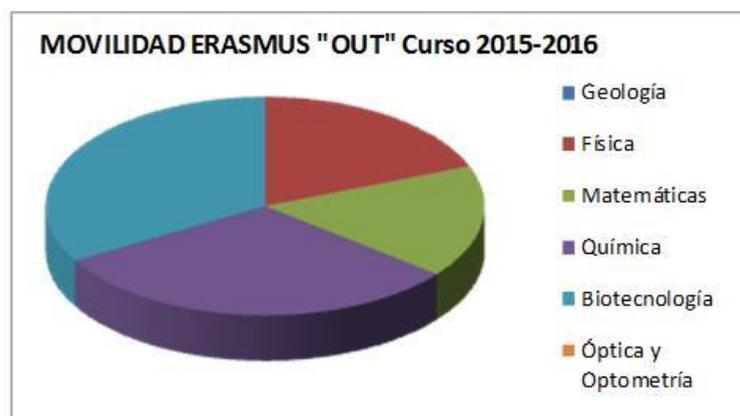
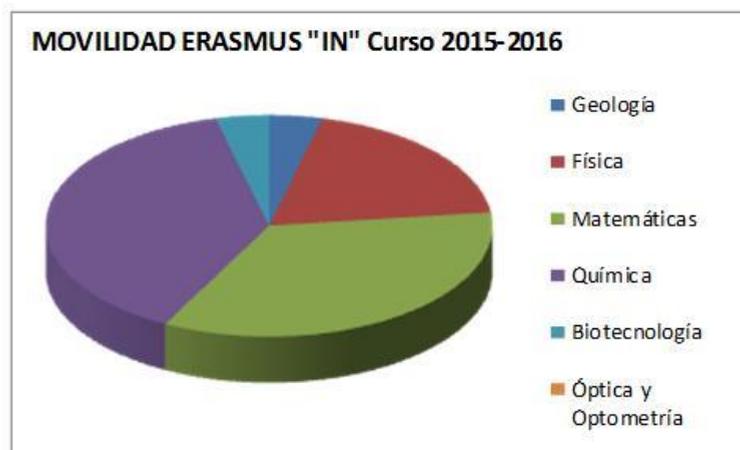
## 2.2. DATOS DE LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD

A continuación se muestran algunas gráficas relativas a la evolución del número de estudiantes que han participado en los distintos programas de movilidad durante los últimos cursos académicos y que afectan a la Facultad de Ciencias.

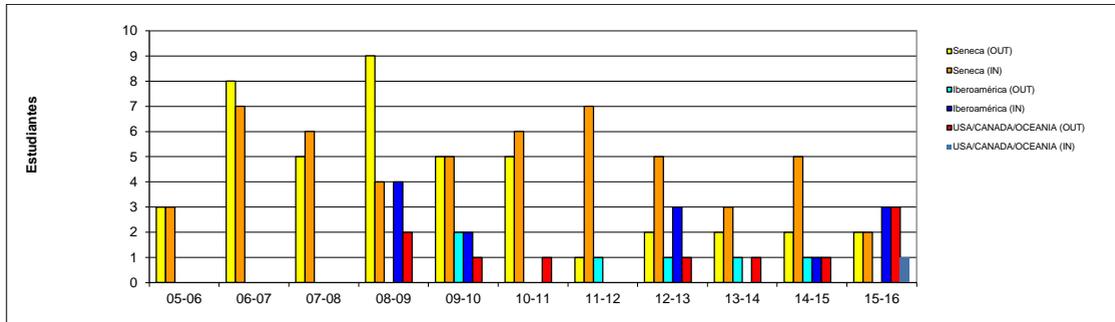
Evolución del número de estudiantes que han participado en acuerdos de movilidad ERASMUS durante los últimos cursos académicos:



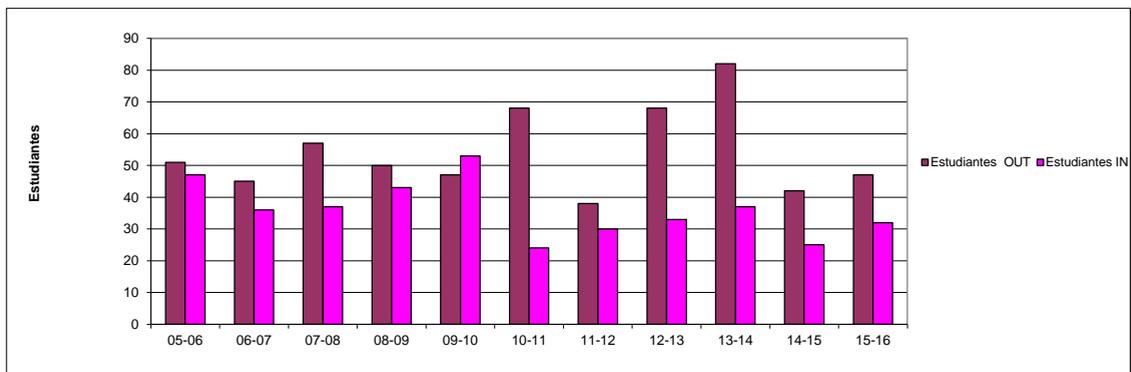
Distribución de estudiantes que participan en movilidad ERASMUS+ en el curso 2015-16:



Evolución del número de estudiantes que han participado en otros acuerdos de movilidad durante los últimos cursos académicos:



Evolución del número total de estudiantes que han participado en acuerdos de movilidad durante los últimos cursos académicos:



### 2.3. DOBLES TITULACIONES

La Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza y los Département de Mathématiques et Laboratoire de Mathématiques Appliquées de la Université de Pau et des Pays de l'Adour firmaron varios acuerdos que permiten el desarrollo de dobles titulaciones dentro del Convenio de Cooperación entre ambas Universidades (Septiembre de 2007). Asimismo se firmó un acuerdo con la Université de Cergy-Pontoise, en mayo de 2010, que permite el desarrollo de una doble titulación en el ámbito del máster en Física y Tecnologías Físicas dentro del Convenio de Cooperación entre ambas Universidades.

En el curso 2014/2015 un alumno de la Universidad de Zaragoza del Máster Universitario en Modelización e Investigación Matemática, Estadística y Computación ha realizado estancia en la Universidad de Pau dentro LLP Erasmus. Dos alumnos de la Universidad de Pau han realizado una estancia dentro del programa de movilidad transfronteriza cursando estudios del grado en Matemáticas.

## 2.4. ACTUACIONES RELACIONADAS CON LA MOVILIDAD DE ESTUDIANTES

### 2.4.1. Dirigidas a estudiantes

- Charlas informativas para los estudiantes de la Facultad de Ciencias sobre los programas de movilidad nacional e internacional: 10 de febrero y 19 de noviembre de 2015.

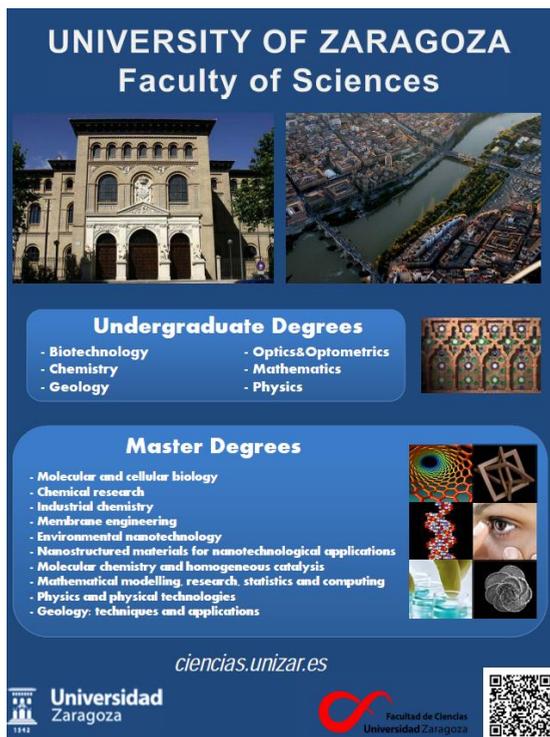


- Charla informativa para los estudiantes de la Facultad de Ciencias sobre el programa Erasmus+ de prácticas en países de la UE: 7 de mayo de 2015 que contó con la presencia de Lola Torres, de FEUZ.
- Organización de las primeras jornadas para los estudiantes de la Universidad de Northern Arizona. Se desarrollaron, conjuntamente con la Escuela de Ingeniería y Arquitectura, entre los días 15 y 18 de mayo de 2015. En ellas, alrededor de una veintena de estudiantes de esa universidad que están cursando un grado conjunto de Ciencias y Español (o Ingeniería y Español) visitaron nuestros centros y convivieron con estudiantes de nuestra Facultad. Los estudiantes de nuestra Facultad participaron en estas jornadas a través de un programa de “buddies”, en el que se les asignó un estudiante norteamericano al que acompañaron en su estancia en Zaragoza.
- Reunión de bienvenida a estudiantes extranjeros a su llegada a la Facultad de Ciencias: 18 de septiembre de 2015.
- Creación del programa de “buddies” para que alumnos de la Facultad reciban a los estudiantes extranjeros a principio de curso. En esta primera edición del programa (septiembre de 2015) han participado 16 estudiantes de la Facultad y 18 estudiantes extranjeros.

- Nombramiento por la Junta de Facultad, y puesta en marcha, de la Comisión de Movilidad de Estudiantes de la Facultad, siguiendo el nuevo Reglamento de Movilidad de Estudiantes de la Universidad de Zaragoza, aprobado en Consejo de Gobierno con fecha 28 de septiembre de 2015.

#### **2.4.2. Relacionadas con las titulaciones de la Facultad**

- Puesta en marcha del programa de asignaturas English-Language Friendly (ELF). Este programa tiene como objetivo aumentar la internacionalización de nuestros estudios. Las asignaturas que se adhieren al programa garantizan al estudiante extranjero que puede cursarlas con ayuda del idioma inglés. Para ello las clases siguen siendo en castellano, aunque los estudiantes extranjeros que lo soliciten pueden disponer de ciertos recursos en lengua inglesa para seguir la asignatura, además de poder realizar los trabajos y exámenes y ser atendidos en tutorías en inglés. La participación de las asignaturas en el programa queda a decisión del profesor de la asignatura, y la respuesta de los profesores ha sido muy positiva. En concreto el porcentaje de asignaturas English-Language Friendly respecto del total de impartidas en la titulación es:
  - Grado en Biotecnología: 97%
  - Grado en Geología: 95%
  - Grado en Física: 86%
  - Grado en Matemáticas: 97%
  - Grado en Química: 80%
  - Máster en Biología Molecular y Celular: 100%
  - Máster en Física y Tecnologías Físicas: 94%
  - Máster en Geología; Técnicas y Aplicaciones: 100%
  - Máster en Modelización e Investigación Matemática, Estadística y Computación: 100%
  - Máster en Química Industrial: 69%
  - Máster en Química Molecular y Catálisis Homogénea: 100%
- Esta iniciativa ha sido muy bien acogida por universidades de habla inglesa con las que se ha contactado y ha hecho posible la firma de varios acuerdos de movilidad Erasmus+ (ver más adelante), ya a las pocas semanas de haberse implantado.
- Preparación de dossieres en inglés sobre las distintas titulaciones de la Facultad. En ellos se explican los objetivos, el enfoque y la organización académica de los títulos; además, se muestra un resumen de la actividad investigadora de los profesores/investigadores de la Facultad. Estos dossieres se han distribuido entre varias universidades extranjeras para dar a conocer nuestro centro y propiciar la firma de acuerdos. La preparación de los dossieres ha sido realizada por los coordinadores de las titulaciones y el equipo decanal.



**UNIVERSITY OF ZARAGOZA**  
**Faculty of Sciences**

**Undergraduate Degrees**

- Biotechnology
- Chemistry
- Geology
- Optics & Optometrics
- Mathematics
- Physics

**Master Degrees**

- Molecular and cellular biology
- Chemical research
- Industrial chemistry
- Membrane engineering
- Environmental nanotechnology
- Nanostructured materials for nanotechnological applications
- Molecular chemistry and homogeneous catalysis
- Mathematical modelling, research, statistics and computing
- Physics and physical technologies
- Geology: techniques and applications

*ciencias.unizar.es*

Universidad Zaragoza

Facultad de Ciencias Universidad Zaragoza

### 2.4.3. Firma de nuevos acuerdos de movilidad de estudiantes

A raíz de la visita preparatoria Erasmus+ que realizó el Vicedecano de Relaciones Institucionales y Programas de Intercambio en junio a distintas universidades irlandesas se han firmado los siguientes acuerdos:

- Trinity College de Dublín. 2 plazas de 10 meses para el grado en Biotecnología, 2 plazas de 10 meses para el grado en Química y una plaza de 6 meses para el Máster en Biología Molecular y Celular
- University College de Dublín: 5 plazas de 5 meses para todas las titulaciones de grado y máster de la Facultad
- Dublin Institute of Technology: 2 plazas de 9 meses para el grado en Física

Por otra parte, la Vicedecana de Proyección Científica y Social, a través de una ayuda a proyectos de internacionalización 2015 del Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Cooperación al Desarrollo de la Universidad de Zaragoza, visitó varias universidades brasileñas. Se han redactado y están pendientes de firma un acuerdo para el grado en Química (2 plazas de 6 meses) con la Universidade Federal de Rio de Janeiro y un acuerdo general con la Universidade Federal de Rio Grande do Sul. Además, se han firmado los siguientes acuerdos de movilidad:

- Hochschule Esslingen: 2 plazas de 10 meses para el Grado en Biotecnología y 1 plaza de 6 meses para el Máster en Biología Molecular y Celular.
- Vilnius Pedagoninis Universitetas: 2 plazas de 6 meses para el Grado en Química

#### **2.4.4. Actuaciones relacionadas con la cooperación:**

Convocatoria de una plaza de cooperación en el programa de Prácticas Internacionales de Cooperación de la Universidad de Zaragoza asociada al convenio dirigido por el profesor Juan Vallés con la Asociación IluminAfrica y destinado a la cooperación en salud visual en Chad.

Reunión con el Rector de la Universidad de Tifariti y la Asociación de Amigos del Sáhara Occidental para estudiar posibles colaboraciones entre nuestra Facultad y dicha universidad.

## 3. ACTIVIDADES RELATIVAS A ESTUDIANTES

### 3.1. PLAN DE ORIENTACIÓN UNIVERSITARIA PARA LOS ESTUDIANTES

A iniciativa del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo, en junio de 2015 se informó a los responsables de los centros de la introducción para el curso 2015-16 del Plan de Orientación Universitaria de la Universidad de Zaragoza (POUZ). En septiembre de 2015, se presentó la fase I del POUZ, relacionada con la integración de los estudiantes en la universidad. El POUZ tiene como objetivo general favorecer la integración, educación y desarrollo de los estudiantes en la universidad, así como, la inserción en el mundo laboral. Integra todos los servicios y actividades de apoyo y orientación que pone la universidad a disposición de los estudiantes.

Para el curso 2015-16 se recogieron en un documento las líneas de actuación de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza para establecer el Plan de Orientación Universitaria de sus estudiantes (POU-Ciencias). La coordinación del POU-Ciencias recae en la Vicedecana de Estudiantes y Prácticas en Empresa del centro.

#### 3.1.1. Cursos cero (cursos de competencias generales básicas)

Estas actividades para estudiantes de nuevo ingreso, <https://ciencias.unizar.es/cursos-cero>, se impartieron entre el 3 y el 16 de septiembre de 2015 en este curso 2015-16, en horario de mañana y tarde, de aproximadamente veinte horas cada uno y una participación de 108 estudiantes. En ellos se repasaron los conceptos más importantes estudiados en Bachillerato de: Física (76 estudiantes), Geología (9 estudiantes), Herramientas informáticas (11 estudiantes), Matemáticas (73 estudiantes) y Química (28 estudiantes). En el anillo digital docente están colgados los cursos cero que se imparten en la Facultad de Ciencias. La inscripción se realizó durante los meses de julio y agosto en la secretaría del centro.

Al acabar los cursos, los estudiantes cumplimentaron una encuesta on-line de valoración. En conjunto, la valoración de los cursos fue muy positiva, entre el 75 y el 90% de los estudiantes consideran que el contenido impartido ha sido apropiado, entre el 92 y el 100% piensan que los cursos han sido útiles o muy útiles y entre el 86 y el 90% recomendaría los cursos.

#### 3.1.2. Jornada de acogida

Es la primera actividad del curso académico para estudiantes de nuevos ingreso, <https://ciencias.unizar.es/jornadas-de-acogida>, cuyo objetivo es ofrecer información general acerca de la Facultad y de los estudios que se cursan en ella, para facilitar una más rápida adaptación de nuestros estudiantes al entorno universitario. Se llevó a cabo el 18 de septiembre de 2015, viernes, de 9:30 a 14h, y en ella participaron más de 400 alumnos. En la Jornada de Acogida participaron también los mentores, el delegado de deportes del centro y representantes de la delegación de estudiantes.

Los participantes, a través de un cuestionario realizado on-line al finalizar la Jornada, evaluaron esta actividad con un 4,2 sobre 5. El 95% de los estudiantes valoró positivamente el desarrollo de la jornada (calificándola como Muy Bien y Bien) y el 80% consideró que todas o casi todas sus dudas fueron aclaradas.

### 3.1.3. Proyecto tutor y programa mentor

*El Proyecto Tutor* en la Facultad de Ciencias durante 2015 se puede considerar de transición, debido por una parte al cambio de responsable (cambio de equipo decanal en enero de 2015) y por otra, a la introducción para el curso 2015-16 del Plan de Orientación Universitaria de la universidad (POUZ). Para el desarrollo del Proyecto Tutor se cuenta con una coordinadora de centro y seis coordinadores por titulaciones. Durante el curso 2014-15, décimo curso desde su implantación, participaron como tutores 143 profesores de la Facultad: 16 de Biotecnología; 18 de Física; 27 de Geología; 30 de Matemáticas; 10 de Óptica y Optometría; y 42 en las de Química y Bioquímica. Participaron 584 estudiantes, con la siguiente distribución por titulaciones, Bioquímica: 1, Biotecnología: 103, Física: 82, Geología: 146, Matemáticas: 70, Óptica y Optometría: 32 y Química: 150.

En el curso 2015-16, el número de tutores que participan en el programa es de 121: 13 en el grado de Biotecnología, 17 en Física, 21 en Geología, 22 en Matemáticas, 8 en Óptica y Optometría y 40 en Química. Los estudiantes tutorizados se reparten entre las titulaciones como: 129 en Biotecnología, 108 en Física, 113 en Geología, 82 en Matemáticas, 54 en Óptica y Optometría y 211 en Química, con un total de 697 estudiantes (datos a comienzos de noviembre de 2015).

*El programa Mentor* es una iniciativa del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo y el ICE para apoyar a los estudiantes de nuevo ingreso en el inicio de sus estudios universitarios. En la Facultad de Ciencias la realizan estudiantes de últimos cursos de las diferentes titulaciones y el programa está ligado al Proyecto Tutor, coordinados ambos por el vicedecanato de estudiantes.

En el curso 2014-15 un total de 144 estudiantes de primero de grado (frente a los 32 del curso 2013-14) han disfrutado del Programa Mentor: 31 de Biotecnología, 27 de Física, 16 de Matemáticas, 14 de Óptica y Optometría y 56 de Química. Se contó con 12 estudiantes mentores: 4 de Biotecnología, 3 de Física, 1 de Matemáticas, 1 de Óptica y Optometría y 3 de Química.

Durante el presente curso 2015-16, se cuenta con 13 estudiantes mentores: 3 de Biotecnología, 3 de Física, 1 de Geología y 6 de Química. Cada uno de ellos acompañará a un grupo de 13-15 estudiantes. Este curso 2015-16 no hubo estudiantes voluntarios como mentores para los grados de Matemáticas, ni de Óptica y Optometría. Un total de 167 estudiantes de primer curso de grado tienen asignados mentor: 42 de Biotecnología, 38 de Física, 10 de Geología y 77 de Química. Entre un 65 y un 90% de los estudiantes de primer curso que solicitaron tutor en cada grado también tienen mentor.

### **3.2. ASOCIACIONES Y GRUPOS DE ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS**

Además de la participación de los representantes estudiantiles en los distintos órganos y comisiones del centro, durante los cursos 2014-15 y 2015-16 los estudiantes de la Facultad de Ciencias contaron con una antena del CIPAJ (un responsable y una colaboradora) y con un delegado de deportes (del Servicio de Actividades Deportivas, SAD, de la universidad) con sede en el espacio reservado para la delegación de estudiantes, donde se centraliza toda la información disponible para todo el alumnado de la Facultad. También en nuestro centro, se cuenta con la colaboración de dos delegadas de la asociación estudiantil IAESTE Zaragoza.

#### **3.2.1. Delegación de estudiantes de la Facultad**

Con motivo de la celebración de San Alberto Magno, entre las actividades que se prepararon para la semana del 9 al 13 de noviembre de 2015, los estudiantes de la delegación organizaron una nueva edición del juego *Science Quiz*, "trivial" científico entre equipos, que se celebró el día 10 de noviembre en las instalaciones del Servicio de Actividades Deportivas (SAD).

La Facultad de Ciencias participó, a través de su delegación de estudiantes y con la colaboración del Vicedecanato de Estudiantes y Prácticas en Empresa, en la IV edición de la Feria Educativa y del Asociacionismo de la Universidad de Zaragoza que se organizó el 18 de noviembre de 2015 en el campus de San Francisco. Este año, además de la información y el asesoramiento que se ofreció a los asistentes a la Feria, se realizó una visita guiada a la Facultad en la que estudiantes de la delegación acompañaron a alumnos de los institutos que lo solicitaron. La visita tuvo una duración de 20-30 minutos, mostrando los servicios y espacios más relevantes de la Facultad.

#### **3.2.2. Actividades deportivas**

Los estudiantes de la Facultad participaron tanto en el Torneo Social de la Universidad (competición en la que participa la comunidad universitaria confeccionando sus propios equipos independientemente del centro al que estén adscritos) como en el Trofeo Rector. El curso 2014-15 lo hizo con 10 equipos y 136 jugadores en el Trofeo Rector: en baloncesto masculino y femenino, balonmano masculino, fútbol masculino, fútbol sala masculino y femenino, rugby 7 femenino, rugby masculino y vóleybol masculino y femenino. Los estudiantes, con la colaboración del delegado de deportes del centro y el apoyo de la Facultad, organizaron el I Torneo de Rugby San Alberto Magno, que se celebró el 12 de noviembre en las instalaciones del SAD. El torneo se desarrolló entre tres equipos femeninos y tres masculinos de diferentes centros universitarios. El equipo femenino de la Facultad de Ciencias quedó subcampeón y el equipo masculino se alzó como campeón del torneo.

### 3.2.3. Otras actividades de estudiantes

La Asamblea de Ciencias organizó el I Concurso de Relatos Cortos de tema científico en noviembre de 2015. El fallo del jurado se publicó durante la semana de actos de celebración de San Alberto Magno y los premios se entregaron el 12 de noviembre, y los relatos se expusieron en los pasillos de la Facultad.

IAESTE ZARAGOZA (perteneciente a la organización internacional IAESTE International Association for the Exchange of Students for Technical Experience) gestiona el intercambio de estudiantes de todas titulaciones técnicas y científicas de la Universidad de Zaragoza con estudiantes de otros países en régimen de prácticas académicas remuneradas en empresas o instituciones. Esta asociación organizó una charla informativa en la Facultad de Ciencias para presentar su programa de prácticas internacionales en empresas el 8 de octubre de 2015.

AEGEE es una asociación internacional de estudiantes que aboga por el intercambio cultural europeo. Son los propios miembros los que organizan viajes y eventos con el fin de favorecer la movilidad y el multiculturalismo en Europa. Esta asociación, a través de uno de sus miembros, alumna de la Facultad, presentó el 11 de marzo de 2015 las diversas actividades que se realizan, en el marco de la campaña de nuevos socios que realizan anualmente en la Universidad de Zaragoza.

Estudiantes miembros de Amnistía Internacional organizaron en colaboración con la Facultad una exposición del 10 al 22 de diciembre de 2015, con el título "Por un mundo sin pena de muerte". Se inauguró el 10 de diciembre, Día Internacional de los Derechos Humanos.

## 4. ACTIVIDADES DE PREPARACIÓN AL MUNDO LABORAL Y RELACIONES CON EMPRESAS

La formación de los estudiantes de la Facultad de Ciencias no puede limitarse sólo a las competencias en las materias básicas y especializadas de las distintas áreas de conocimiento del centro, sino que debe ayudarles también en su preparación para insertarse en el mundo laboral y conocer el mundo profesional científico. Por ello, los programas de las diferentes titulaciones deben completarse con actividades que proporcionen a los estudiantes un acercamiento al entorno laboral y les preparen para ello. Con este objetivo resultan imprescindibles las presentaciones de los perfiles profesionales, las charlas con representantes de empresas e instituciones, los cursos de formación en competencias profesionales o los talleres de preparación de currícula, entrevistas, etc.

Las actividades desarrolladas durante el año 2015 se pueden agrupar en los diferentes ámbitos de actuación que se ven a continuación.

### 4.1. SEMINARIOS, CONFERENCIAS Y DEBATES: 10º CICLO DE SALIDAS PROFESIONALES DE CIENCIAS

Los ciclos sobre Salidas Profesionales de Ciencias, <https://ciencias.unizar.es/ciclos-de-salidas-profesionales-de-ciencias>, se realizan anualmente desde el curso 2005-06 para orientar a los estudiantes de 4º curso de grado y de máster hacia las salidas al mundo profesional y para mejorar sus competencias en apartados como las entrevistas de trabajo, la internacionalización, el emprendimiento, el trabajo en equipo,... Las actividades desarrolladas durante 2015 son continuación de las realizadas los anteriores cursos académicos. Se cuenta con la colaboración de profesionales de empresas, especialistas en temas específicos (producción, calidad, impacto ambiental, investigación y desarrollo, etc.), y con los técnicos del servicio de orientación y empleo de Universa (UZ) y de la Fundación Empresa-Universidad (FEUZ). También se incluyen en este apartado los talleres llevados a cabo en la Facultad para facilitar la incorporación de los titulados al mercado laboral, así como enseñar a los estudiantes a preparar un curriculum vitae adecuado para el sector profesional, a realizar entrevistas y otras pruebas de selección.

A continuación se enumeran las actividades desarrolladas, con su fecha de realización y los ponentes participantes en cada una:

- 19 de marzo, charla informativa: "TU PRIMER CONTACTO CON EL MUNDO LABORAL: Prácticas, curriculum, entrevistas". Nieves Gregorio e Irene Serrano, Universa..
- 7 de mayo, charla informativa: "PRÁCTICAS EXTERNAS: ¿qué más puedo hacer? Programas europeos, Campus Iberus, prácticas remuneradas,...". Lola Torres, FEUZ.
- 14 de mayo, taller sobre descubrimiento y gestión de nuevos fármacos: "DRUG DISCOVERY WORKSHOP". Juan R. García y Halynn Ringstad, Instituto Empresarial de Biotecnología — Grupo Biotech Development.
- 8 de octubre, taller: "TRABAJO EN EQUIPO: siempre mejor juntos". Emilia Muñoz, Universa.

## 4.2. REALIZACIÓN DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN, CURSOS DE ORIENTACIÓN LABORAL Y OTRAS ACTIVIDADES ENCAMINADAS A COMPLETAR LA FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

Durante 2015 se ha seguido manteniendo el contacto con empresas, especialmente para actualizar la oferta de empleo y/o prácticas para nuestros estudiantes. Se han seguido organizando cursos en colaboración con los colegios profesionales, con los departamentos universitarios y con los institutos universitarios de investigación, se ha informado de los programas de prácticas en empresa nacionales e internacionales, etc. Se incluyen aquí también las actividades informativas llevadas a cabo por la asociación de estudiantes IAESTE Zaragoza, que presentó el 8 de octubre de 2015 en la Facultad de Ciencias su programa de prácticas internacionales remuneradas.

Para completar la formación académica, durante 2015 se han seguido impartiendo cursos de formación especializada en competencias de carácter transversal, actividades que se habían iniciado en cursos anteriores (ver apartado de Actividades Académicas Complementarias).

## 4.3. DIFUSIÓN DE OFERTAS DE EMPLEO Y PRÁCTICAS

En la página web de la Facultad, <https://ciencias.unizar.es/ofertas-de-empleo-y-practicas-de-este-ano>, se incluye una sección de ofertas de empleo, donde se publicita toda la información que llega al centro sobre contratos, prácticas, becas, etc. y para las que se solicitan perfiles de formación en los que encajen estudiantes y egresados de la Facultad. Esta sección facilita la búsqueda de empleo y la orientación hacia los posibles perfiles científicos que solicita el mercado de trabajo. Durante 2015 se ha continuado la difusión de nuevas ofertas de empleo y prácticas en empresas con perfiles adecuados a los estudiantes de últimos cursos y titulados de la Facultad de Ciencias, adaptando además esta información a la nueva página web del centro. En la siguiente tabla se muestra la evolución de las ofertas de trabajo (y prácticas) difundidas en esta web.

AÑO	Número de ofertas
2006	95
2007	135
2008	158
2009	88
2010	127
2011	210
2012	355
2013	314
2014	342
2015	190

El número de ofertas de empleo introducidas se mantiene en el entorno de valores de los últimos años. La aparente disminución en el número de ofertas publicadas, aunque puede reflejar en parte la actual situación laboral relativa a perfiles profesionales universitarios, puede ser debida a que, con el nuevo modelo de página web, se ha evitado duplicar las ofertas y no se han incluido las que ya la Universidad publicita a través de su tablón.

Asimismo, el número de visitas al mes a la web de ofertas de empleo y prácticas está resumido en la siguiente tabla. También por el cambio en la página web de la Facultad, el dato de visitas a esta página de ofertas de empleo sólo se ha podido consultar a partir de noviembre. No obstante, puede verse que el número de visitas es similar al de los años anteriores.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Febrero		1329	2399	6290	2723	2981	
Junio		1759	3307	3609	2558	3105	
Septiembre	1721	1623	5042	3298	3024	3834	2974*

\* Este dato corresponde a las visitas desde el 12 de noviembre de 2015 al comienzo de enero de 2016 (anteriormente el dato estaba desactivado debido a los cambios en la aplicación de la nueva web).

#### 4.4. PRÁCTICAS EXTERNAS REALIZADAS POR ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

La Facultad de Ciencias contempla la realización de prácticas en empresas como actividad formativa en los planes de estudio de todas las titulaciones que se imparten en ella (en el caso del Grado en Óptica y Optometría son curriculares). Para las titulaciones de grado y máster que imparte la Facultad de Ciencias la normativa vigente está disponible en la página web (<https://ciencias.unizar.es/normativa-de-practicas-en-empresas>). Las ofertas de prácticas en empresas que van llegando a la Facultad de Ciencias se publican en la sección de ofertas de empleo y prácticas.

Para la orientación y gestión de estas prácticas externas, el centro cuenta con seis coordinadores (uno por titulación). La responsable de la coordinación de toda la actividad es la Vicedecana de Estudiantes y Prácticas en Empresa. Además, cada curso académico se realiza una charla informativa sobre todas las cuestiones relativas a estas prácticas externas.

En la tabla que se incluye a continuación se muestra, distribuido por titulaciones, el número de contratos de prácticas externas gestionados por Universa. Este año ha continuado el incremento que ya se observó en los últimos cursos. Hay que resaltar el aumento relativo de prácticas en el Grado de Física, o el importante número de prácticas en empresas realizadas en el Grado de Química, así como la progresiva incorporación de estudiantes de máster.

Evolución de las prácticas en empresas por titulaciones (datos proporcionados por UNIVERSA).

Titulación	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15
Lic. Bioquímica	22	29	13	27	35	12	-
Gr. Biotecnología				8	50	60	74
Lic. Física	1	5	6	8	5	5	-
Grado Física					2	5	15
Lic. Geología	16	14	17	16	16	6	-
Grado Geología					7	6	11
Dip. Estadística	-	2	4	1	2	-	-
Lic. Matemáticas	8	3	7	2	6	1	-
Gr. Matemáticas					1	5	8
Dip. Óptica y Optometría	21	22	13	4	-	1	-

Grado Óptica y Optometría				4	20	51	33
Lic. Química	73	67	72	63	64	33	4
Grado Química					13	41	80
Máster Biología Molec. y Celular				2	-	1	5
Máster Física y Tecnologías Físicas							2
Máster Geología				3	-	1	2
Máster Materiales nanoestructurados para aplicaciones nanotecnológicas					1	-	11
Máster Modelización Matemática, Estadística y Computación						1	2
Máster Química Industrial							2
Máster Química Molecular y Catálisis Homogénea							1
Máster Química Sostenible				3	6	5	-
<b>TOTAL</b>	<b>141</b>	<b>142</b>	<b>132</b>	<b>141</b>	<b>228</b>	<b>235</b>	<b>250</b>

Además de las posibles prácticas en destinos nacionales, la realización de prácticas internacionales puede ayudar a complementar la formación académica con la adquisición de otras competencias, ya que simultáneamente se cubren dos objetivos: las prácticas en empresas y la estancia en el extranjero. Así, en el curso 2014-15 cabe destacar también la participación en prácticas remuneradas en el extranjero a través del Programa Erasmus+, que se gestionan a través de FEUZ. Durante dicho curso 7 estudiantes de Biotecnología han disfrutado estancias en varios países europeos, sobre todo en Reino Unido.

## 5. PROYECCIÓN CIENTÍFICA Y SOCIAL

### 5.1 ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS, JORNADAS Y SEMINARIOS Y OTRAS ACTIVIDADES

La Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza ha seguido colaborando, como en años anteriores, en el desarrollo de congresos, jornadas científicas, ciclos de conferencias y otras actividades, tanto como patrocinador como en la organización de los mismos, a través de sus profesores e investigadores o estudiantes. Se recogen a continuación las principales actividades de este tipo realizadas durante el año 2015:

- **Ciclo “Encuentros con la Ciencia”. Espacio Cultural de “El Corte Inglés”**  
En colaboración con “El Corte Inglés”, Colegio de Físicos de Aragón, Real Sociedad de Física en Aragón, Fundación “Zaragoza Ciudad del Conocimiento”, MUY Interesante, Academia General Militar y Cátedra José María Savirón de Divulgación Científica. Ciclo de conferencias divulgativas realizadas el segundo jueves de cada mes, (excepto julio y agosto) en el ámbito cultura de *El Corte Inglés* del Paseo de la Independencia.
- **Ciclo de Conferencias del Dpto. de Física de la Materia Condensada.** Facultad de Ciencias. Organizada por el Departamento de Física de la Materia Condensada, enero-junio 2015.  
<http://fmc.unizar.es/seminarios/sem15.pdf>
- **Ciclo de Conferencias y Seminarios de Doctorado de Geología.** Facultad de Ciencias. Zaragoza. Organizado por el Departamento de Ciencias de la Tierra, enero-junio 2015.  
<http://wzar.unizar.es/acad/fac/geolo/tablon/eldoctoradogeol/activdoc.htm>
- **Conferencias Seminario Rubio de Francia Dpto. de Análisis Matemático.** Facultad de Ciencias. Zaragoza, enero-diciembre 2015  
[http://www.unizar.es/analisis\\_matematico/seminario.php](http://www.unizar.es/analisis_matematico/seminario.php)
- **Ciclo de Conferencias ISQCH-2015.** Facultad de Ciencias. Zaragoza. Organizado por el Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homogénea, enero-diciembre 2015.  
[http://isqch.unizar\\_csic.es/ISQCHportal/ControladorEventosAbierto.do;jsessionid=C122E3912F556E7FBD690DB4AB024632?metodo=listarEventosHistorico](http://isqch.unizar_csic.es/ISQCHportal/ControladorEventosAbierto.do;jsessionid=C122E3912F556E7FBD690DB4AB024632?metodo=listarEventosHistorico)
- **Ciclo de Conferencias IUCA-2015.** Facultad de Ciencias. Zaragoza. Organizado por el Instituto Universitario de Ciencias Ambientales, enero-diciembre 2015.  
<http://iuca.unizar.es/?q=es/noticias/ciclo-conferencias-iuca-2015>
- **Martes Cuántico.** Facultad de Ciencias. Enero a diciembre de 2015. Organizado por Luis Martín Moreno, Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón.  
<http://martescuatico.weebly.com>
- **Geología para la sociedad del (des)-conocimiento (ciclo de divulgación y debate).** Facultad de Ciencias. Marzo-mayo 2015
- **Seminarios ICMA.** Facultad de Ciencias. Organizado por el Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón, enero-septiembre de 2015
- **Jornada de presentación de la actividades del instituto Geológico y Minero de España en la Universidad de Zaragoza.** Facultad de Ciencias. Zaragoza, 7 de mayo 2015.  
[http://www.unizar.es/actualidad/ficheros/20150505/23918/jornada\\_difusion\\_igme\\_uz\\_7\\_mayo\\_2015\\_v3.pdf](http://www.unizar.es/actualidad/ficheros/20150505/23918/jornada_difusion_igme_uz_7_mayo_2015_v3.pdf)

- **Final 9º Concurso Universitario de Software Libre.** Organizado por la Oficina de Software Libre de la Universidad de Zaragoza y celebrada en la Facultad de Ciencias. 7 y 8 mayo de 2015.  
<http://osluz.unizar.es/cusl>
- **XI Jornada de Ciencia de Materiales,** Facultad de Ciencias. Zaragoza, 13 de mayo 2015.  
<https://ciencias.unizar.es/actividad/xi-jornada-de-ciencia-de-materiales-miercoles-13-de-mayo>
- **II Semana Universitaria del vino y la garnacha.** Facultad de Ciencias, 13 y 14 de mayo de 2015  
<https://ciencias.unizar.es/noticia/ii-semana-universitaria-del-vino-y-la-garnacha-13-y-14-de-mayo>
- **Pint of Science.** 18 al 20 de mayo. Organizado por Fernando Gomollón (Dpto. Química Orgánica) y con participación de profesores de la Facultad de Ciencias.  
<http://pintofscience.es/eventos/zaragoza/>
- **VIII Coloquio Matemáticas- IUMA.** Facultad de Ciencias. Zaragoza, 22 de mayo 2015.
- **XXX Aniversario de la Fundación del Instituto de Ciencia de los Materiales de Aragón,** Facultad de Ciencias. Zaragoza, 9 de diciembre 2015.  
<https://ciencias.unizar.es/actividad/xxx-aniversario-de-la-fundacion-del-instituto-de-ciencia-de-materiales-de-aragon-miercoles>
- **Presentación Documental “Ars Qubica”**  
17 de junio de 2015.
- **Presentación en Zaragoza Documental “That’s the story”**  
Facultad de Ciencias, 15 de diciembre de 2015.  
<https://ciencias.unizar.es/actividad/presentacion-documental-thats-story-martes-15-de-diciembre>

## 5.2. ACTIVIDADES ORIENTADAS A LOS CENTROS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA ORGANIZADOS POR LA FACULTAD

- **Visitas de profesores de la Facultad a Centros de Educación Secundaria**

Desde la dirección de la Facultad se han organizado las visitas a 17 centros en el periodo de febrero a abril 2015, de los cuales 12 fueron de Zaragoza y provincia, 3 de la provincia de Huesca y 2 de la provincia de Teruel. Visitas organizadas con el objetivo de presentar las actividades desarrolladas desde el centro.

<https://ciencias.unizar.es/visita-de-los-profesores-de-la-facultad-centros-de-educacion-secundaria>

Además desde la sección de Geología se ofertaron 7 charlas informativas para alumnos de secundaria sobre la Geología y sus múltiples aplicaciones. Durante 2015 se impartieron 32 conferencias en 24 centros diferentes.

- **Semana de Inmersión en Ciencias**

116 alumnos de 4º de ESO y 1º de bachiller de 55 centros distintos participaron este año en la Semana de Inmersión organizada desde el decanato. Se recibieron 355 solicitudes de 74 centros. La semana de inmersión se celebró del 15 al 19 de junio 2015 con la colaboración de más de 150 profesores, investigadores y personal de administración y servicios de la Facultad e Institutos de Investigación. <https://ciencias.unizar.es/semana-de-inmersion-en-ciencias>



- **Jornadas de Puertas Abiertas:**

Visitas de Centros de Educación Secundaria a la Facultad organizadas por la dirección del centro. Durante el curso 2014-15, la Facultad de Ciencias recibió visitas a lo largo de todo el curso académico, dos jueves de cada mes. Las visitas se programaron entre el 21 de noviembre de 2014 y el 14 de mayo de 2015, con un total de 809 estudiantes procedentes de 29 centros de ESO y Bachillerato. Las visitas previstas para el presente curso 2015-16 comenzaron el pasado día 26 de noviembre y se extenderán hasta el 19 de mayo. Durante este tiempo, está previsto que más de 700 estudiantes de secundaria y bachillerato visiten nuestras instalaciones. <https://ciencias.unizar.es/jornadas-de-puertas-abiertas-en-la-facultad-de-ciencias>

- **Taller de construcción de una impresora 3D (Curso 2015/2016):**

Desde la dirección del centro se ha lanzado la segunda edición de la actividad: “**Taller de construcción de una impresora 3D**”. En esta edición se cuenta con financiación de un proyecto FECYT y se ha ampliado a dos talleres, uno básico de construcción de una impresora 3D y uno avanzado para aquellos centros que ya dispongan de impresora y quieran avanzar en el conocimiento y manejo de software para el diseño de piezas. La primera reunión informativa del proyecto tuvo lugar el día 18 de diciembre de 2015 y la actividad continuará en enero de 2016. Durante los meses de enero a mayo de 2016, los centros seleccionados acudirán un viernes de cada mes, tanto para trabajar en la construcción de la impresora como para recibir la información necesaria para continuar las tareas en sus propios centros. Y la actividad concluirá con una jornada de clausura prevista para finales de octubre de 2016. <https://ciencias.unizar.es/taller-de-construccion-de-una-impresora-3d>

### **5.3. OTRAS ACTIVIDADES ORIENTADAS A LOS CENTROS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**

Además de las actividades anteriores, desde la Facultad se organizan otras actividades por parte de profesores, investigadores o estudiantes de la Facultad.

#### **5.3.1 Taller de talento matemático**

Actividad extraescolar destinada a alumnos de secundaria aficionados a las matemáticas y que deseen aumentar sus conocimientos y habilidades desarrollando una serie de talleres. El taller, que tiene lugar los viernes por la tarde y a lo largo de todo el curso académico, está organizado por profesores de la Facultad de Ciencias y profesores de enseñanza secundaria y está dirigido a alumnos de tercero y cuarto de ESO y de bachillerato. <https://ciencias.unizar.es/taller-de-talento-matematico>

#### **5.3.2. Hands on particle physics masterclasses**

Actividad organizada por profesores del Departamento de Física Teórica de la Facultad de Ciencias y destinada a alumnos de bachillerato de los distintos centros de la comunidad aragonesa. Durante la jornada, realizada en la Facultad el 4 de marzo se realizaron una serie de seminarios y actividades relacionados con la física de partículas para finalizar realizando un test con diversas cuestiones relacionadas con lo trabajado en la jornada. Posteriormente, y por videoconferencia, los resultados se ponen en común con otras universidades nacionales y extranjeras (Amsterdam Univ., Praga Univ., Matej Bel Univ. -Eslovaquia).

[http://dftuz.unizar.es/masterclasses\\_files/sesion15/mc\\_agenda\\_zaragoza.htm](http://dftuz.unizar.es/masterclasses_files/sesion15/mc_agenda_zaragoza.htm)

#### **5.3.3. Concurso de Cristalización en la Escuela**

Actividad organizada por el Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homogénea (CSIC-UNIZAR) y el Departamento de Ciencias de la Tierra de la Facultad. En la II Edición celebrada en 2015 han participado más de 30 centros de secundaria de Aragón. Su principal objetivo es divulgar la importancia del mundo de los cristales en la sociedad moderna y fomentar vocaciones científicas. La final y entrega de premios se celebró el 8 de mayo de 2015.

<https://ciencias.unizar.es/actividad/ii-concurso-de-cristalizacion-en-la-escuela-final-y-entrega-de-premios-viernes-8-de-mayo>

### **5.4. OLIMPIADAS CIENTÍFICAS**

La Facultad de Ciencias lleva participando a través de su profesorado, y desde su inicio, en la organización y desarrollo de las olimpiadas científicas. En particular, en la Facultad se realizan los ejercicios correspondientes a la fase autonómica.

Durante el año 2015 se han desarrollado las siguientes olimpiadas:

OLIMPIADA MATEMÁTICA: XXVI edición. (26 de enero de 2015)

OLIMPIADA DE BIOLOGÍA: X edición (13 de febrero de 2015)

OLIMPIADA DE FÍSICA: XXVI edición (27 de febrero de 2015)

OLIMPIADA DE QUÍMICA: XXVIII edición (20 de marzo de 2015)

OLIMPIADA DE GEOLOGÍA: VI edición (6 de febrero de 2015)

## 5.5. CICLOS DE CONFERENCIAS DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA ORGANIZADOS POR LA FACULTAD DE CIENCIAS

### “Cita con la Ciencia”

En colaboración con la Real Academia de Ciencias se desarrolló el ciclo de conferencias “Cita con la Ciencia” que recogió, desde enero hasta mayo de 2015, diversas ponencias de carácter divulgativo. Durante ese periodo se programaron tres conferencias. Para el curso 2015/16 están programadas cuatro conferencias de este mismo ciclo.



**CITA CON LA CIENCIA**  
CICLO DE CONFERENCIAS 2015

Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

**12 DE MARZO**  
12,15 h, SALÓN DE ACTOS DE MATEMÁTICAS - EDIFICIO B  
Juan Manuel Rojo Alaminos  
*Mundo en dos dimensiones: el secreto de las superficies.*

**16 DE ABRIL**  
12,15 h, SALA DE GRADOS - EDIFICIO A  
Emilio Custodio Gimena  
*Explotación intensiva y minera de las aguas subterráneas: situación general y particular de España. ¿Una bendición o una calamidad?*

**14 DE MAYO**  
12,15 h, SALA DE GRADOS - EDIFICIO A  
Juan Luis Vázquez Suárez  
*De Newton a nosotros, cuatro siglos de matemáticas para entender un mundo en continuo cambio.*

VII PROMOCIÓN DE LA CULTURA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA 2015

Logos: Facultad de Ciencias Universidad Zaragoza, Real Academia de Ciencias, Ministerio de Educación, FECYT

### “Conmemoración del Año Internacional de la Luz”

Con motivo de la celebración en el año 2015 del año internacional de la luz, la semana del 19 al 23 de octubre se organizaron una serie de actividades que incluyeron exposiciones (véase apartado de Exposiciones) y la conferencia impartida por la Profesora M. Josefa Yzuel, presidenta del Comité Español del Año Internacional de la Luz titulada: “La Luz como Ciencia y como Tecnología”

**ACTIVIDADES CON MOTIVO DEL  
AÑO INTERNACIONAL  
DE LA LUZ 2015**

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**Semana del 19 al 23 de octubre**

*Toda la semana:*

**Exposición "Un Universo de Luz"**  
Realizada y organizada por CSIC  
Pasillos que comunican el edificio A y D - Facultad de Ciencias

**Exposición "Hologramas: Esculturas de Luz"**  
Organizada por el profesor Jesús Atencia  
Sala de Profesores - 1ª planta edificio A - Facultad de Ciencias  
Horario de visitas de 12 a 18h (excepto Jueves 22 de octubre) y de 17 a 19h (excepto viernes 23 de octubre). Espacio para colegios de 11 a 12h.

**Día 22 de octubre**  
**Conferencia: "La luz como Ciencia y como Tecnología"**  
M<sup>a</sup> Josefa Yzuel (Premio Nacional de Física 2014)  
Presidenta del Comité Español del Año Internacional de la Luz  
A las 12h en el Sala de Grados - Facultad de Ciencias

**Día 23 de octubre**  
**II Jornada de Cooperación en Salud Visual**  
Organizada por los profesores M<sup>a</sup> Victoria Collados y Juan Vallés  
De 9.15 a 14h en la Sala de Grados - Facultad de Ciencias

Organiza:  Facultad de Ciencias Universidad Zaragoza

Colaboran:  icma  ISQCH  Departamentos de Física Matemática Universidad Zaragoza  Departamentos de Física Aplicada Universidad Zaragoza

**ACTIVIDADES CON MOTIVO DEL  
AÑO INTERNACIONAL  
DE LA LUZ 2015**

**CONFERENCIA**

**M<sup>a</sup> Josefa Yzuel**  
Premio Nacional de Física 2014  
Presidenta del Comité Español del Año  
Internacional de la Luz

presenta  
**"La luz como Ciencia y como  
Tecnología"**

**día 22 de octubre**

A las 12h en el Sala de Grados

 Facultad de Ciencias  
Universidad Zaragoza



## 5.6. EXPOSICIONES

A las exposiciones permanentes que acoge la Facultad (**INSTRUMENTA**, colección de modelos matemáticos **García de Galdeano**, y **BOTÁNICA**: murales antiguos) en el presente año se han sumado una serie de exposiciones temporales con motivo del Año Internacional de la Luz :

- **Exposición Hologramas Esculturas de Luz**  
Semana del 19 al 23 de octubre- Sala de Profesores de la Facultad de Ciencias.  
En colaboración con el Departamento de Física Aplicada y el I3A.
- **Exposición "Un Universo de Luz" (organizada por CSIC).** Facultad de Ciencias. Semana del 19 al 23 de octubre.

## 5.7. REVISTA *conCIENCIAS*

En el año 2015, se han editado dos números de la revista *conCIENCIAS*. El nº 15 (mayo), titulado "Al Principio la Ciencia" y el nº 16 (noviembre) titulado: "Una Visión Emotiva de la Ciencia". En octubre, esta revista fue galardonada con el Premio Especial del Jurado "Ciencia en Acción" por la calidad de su labor divulgativa.



<http://divulgacionciencias.unizar.es/revistas/web/revistas/revista/15>

<http://divulgacionciencias.unizar.es/revistas/web/revistas/revista/16>

## 5.8. PREMIO JOSÉ Mª SAVIRÓN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

El pasado 11 de marzo de 2015 tuvo lugar en la sala de Grados de nuestra Facultad la entrega de Premios de la VIII edición.

En esta edición, el premio modalidad Comunidad Autónoma de Aragón fue otorgado a Taller de Talento Matemático, por su larga y notable labor divulgativa de las matemáticas, con formatos originales y atractivos, contribuyendo a aumentar la cultura y las vocaciones científicas a través del trabajo conjunto de profesores de enseñanza secundaria y universitaria.

El premio modalidad Ámbito Nacional fue concedido ex aequo a:

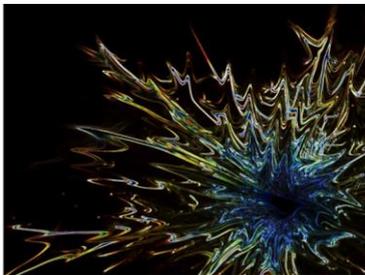
-Fundación Dinópolis por su destacada, extensa y variada labor divulgativa de las Ciencias de la Tierra y en particular de la Paleontología, presentando una intensa actividad orientada tanto a escolares como al público en general (rutas, itinerarios, jornadas paleontológicas, exposiciones). Promueve desde la divulgación de la ciencia el emprendimiento y la creación de riqueza territorial.

-Gabriel Pinto Cañón por su larga y notable labor divulgativa de la Ciencia, en particular de la Química, a través de herramientas educativas, libros, artículos y conferencias.



## 5.9 PREMIO DE FOTOGRAFÍA SAN ALBERTO MAGNO

La Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza y la Cátedra de Divulgación Científica José M<sup>a</sup> Savirón convocaron el **XVIII Concurso de Fotografía “San Alberto Magno”**. El tema del certamen versa sobre imágenes relacionadas con la actividad científica, así como con la visión artística de la Ciencia. El fallo del Jurado fue el siguiente: Primer Premio, Ana Serrano (Materia Oscura); Segundo Premio, Daniel Ruiz Pineda (Isomorfismo) y mención especial del Jurado para Francisco Gutiérrez (Spitzkoppe: el Matterhorn de África).



*Materia Oscura*  
Ana Serrano Tierz



*Isomorfismo*  
Daniel Ruiz Pineda

Francisco Gutierrez  
Spitzkoppe: el Matterhorn  
de África



## 5.10. SEMANA DE SAN ALBERTO MAGNO

Durante la semana del 9 al 13 de diciembre de 2015 se programaron diversas actividades con motivo de la celebración del patrono de la Facultad “San Alberto Magno”. Estas actividades estuvieron coordinadas con la actividades propuestas por los estudiantes.

Este año 2015 el lema de la semana fue “Ciencia y Divulgación” y se contó con la actuación de los Monologuistas Científicos “Risarchers”, la presentación de la cápsulas de Nanomagnetismo y Nanofotónica y un cine fórum de Minidocumentales científicos. La semana culminó con el solemne acto académico de San Alberto Magno, con las charlas impartidas por Dr. Luis Miguel García Vinuesa (Vicerrector de Política Científica) y Dr. Pedro Miana, que presentó el proyecto de divulgación “Ars Qubica”.



## 5.11. PROYECCIÓN SOCIAL Y COOPERACIÓN

Desde la Facultad se quiere ser sensible también a temas de cooperación y relación con la sociedad, por ello durante el año 2015 la Facultad ha acogido diversas actividades relacionadas con cooperación, y organizaciones sin ánimo de lucro que han solicitado nuestra colaboración.

- **II Jornada en Cooperación en Salud Visual.** Facultad de Ciencias. Zaragoza, 23 de octubre 2015 (dentro de la Semana del Año Internacional de la Luz)  
[https://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/Proyeccion\\_social/cartel\\_ii\\_jornadas\\_de\\_cooperacion\\_en\\_salud\\_visual.pdf](https://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/Proyeccion_social/cartel_ii_jornadas_de_cooperacion_en_salud_visual.pdf)
- **Exposición Dona Médula.** Facultad de Ciencias. Zaragoza, 16 a 19 de noviembre 2015.  
[https://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/Proyeccion\\_social/cartel\\_ii\\_jornadas\\_de\\_cooperacion\\_en\\_salud\\_visual.pdf](https://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/Proyeccion_social/cartel_ii_jornadas_de_cooperacion_en_salud_visual.pdf)

## 5.12. OTROS

En el año 2015 se han organizado la **Jornada Informativa sobre los Másteres** que se imparten en nuestro centro que tuvo lugar el día 9 de abril de 2015. Se pretende para el año 2016 seguir con este mismo formato de presentación para estos estudios.

También se ha coordinado **la Jornada de Presentación de los Institutos de Investigación** relacionados con la Facultad y que en su día lo solicitaron. Esta jornada se llevó a cabo el día 30 de abril de 2015.

Se ha colaborado en distintas actividades como las celebraciones de las bodas de plata y de oro de egresados de diversas titulaciones.

Se ha colaborado en actividades desarrolladas por profesores de la Facultad, como la **Observación de los Eclipses de Sol y de Luna** que tuvieron lugar los días 20 de marzo y 28 de septiembre respectivamente, y que tuvieron una excelente acogida.

Este año desde la Facultad se ha puesto en marcha una dirección de correo electrónico para los temas de proyección social ([procién@unizar.es](mailto:procién@unizar.es)) a la cual cualquier profesor o investigador relacionado con la facultad puede hacer llegar eventos y noticias a las cuales se les quiera dar difusión a través de los medios de los que dispone la Facultad: pantallas, cartelería, web o Facebook.

Por último, desde Febrero de 2015 la Facultad de Ciencias posee una página de Facebook. Esta página ya tiene 672 seguidores y es la plataforma, tanto de proyección interna como social, desde la que se anuncian tanto actividades que van a tener lugar en nuestra Facultad como cualquier noticia relacionada con ella. Esta vía da una mayor visibilidad a todo lo relacionado con el centro.



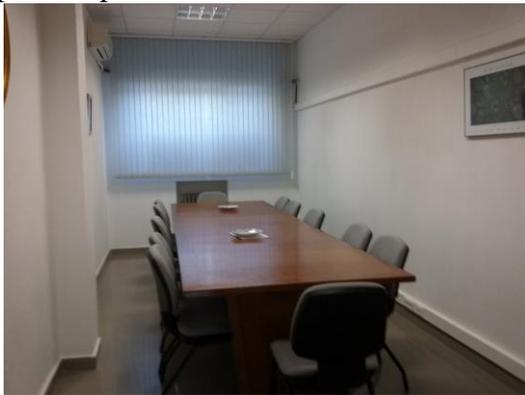
<https://www.facebook.com/Facultad-de-Ciencias-597415503728423/>

## 6. INFRAESTRUCTURAS, EQUIPAMIENTO DOCENTE Y SERVICIOS

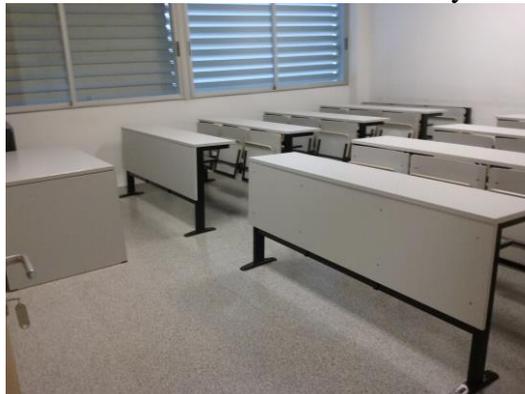
Durante el año 2015 se han ejecutado las siguientes acciones relacionadas con las infraestructuras y el equipamiento de la Facultad:

### Obras Menores y Mantenimiento:

- Se ha habilitado, para su reserva, una nueva sala de reuniones en el edificio A, con capacidad para 12 personas.



- Se ha equipado el aula 6 del edificio D con mesas y sillas fijas.



- Se han instalado 45 taquillas en el sótano del edificio D y 21 en el sótano del edificio A, así como cámaras de vigilancia en ambas localizaciones.



- Se ha ampliado la instalación eléctrica de las aulas 3 y 7 del edificio C, así como en la sala de lectura del edificio B.
- Se ha sustituido la pizarra del aula 4 del edificio A y las pantallas del aula 2 del edificio A y el aula 1 del edificio D.

- Se ha reparado la tarima del aula 6 del edificio A.
- Se han adquirido 15 sillas para la sala de lectura del edificio B.
- Se han adquirido 12 taburetes para laboratorios (edificio C).
- Se han sustituido los cañones del aula 2 y el aula 7 del edificio A, el aula 1 del edificio D y el aula Prisma del edificio C.
- Se han adquirido dos sistemas portátiles de climatización para la conserjería del edificio A.
- Se han sustituido las cortinas de la sala de profesores.
- Se han tramitado 1634 avisos de mantenimiento, de los cuales aproximadamente 2/3 corresponden a los edificios A y D.

#### **Adquisición de material informático y audiovisual**

- Se han adquirido 2 videoproyectores.
- Se han renovado 22 ordenadores en la sala informática 12 del edificio B.

## 7. PREVENCIÓN DE RIESGOS

Durante el año 2015 se han realizado las siguientes acciones:

- Se ha continuado con la labor de información y concienciación sobre los procedimientos para actuar en caso de emergencia.
- Se han realizado simulacros de incendio y de evacuación en los cuatro edificios de la Facultad, verificando la posterior subsanación de las deficiencias detectadas en el curso de los mismos.
- Se han actualizado las hojas informativas de riesgos para los alumnos adaptándolas a los cambios en la normativa de la UPRL.
- Se han instalado extintores junto a los almacenes exteriores de las galerías del edificio D en los que se almacenan sustancias inflamables.
- Se han mantenido diversas reuniones con la Comisión Delegada del Comité de Seguridad y Salud.

Los Planes de Autoprotección de los edificios A y D, publicados en marzo de 2010, pueden consultarse en:

<http://uprl.unizar.es/autoproteccion/planes/accesoplanes.html>

## 8. TICs Y PÁGINA WEB

Durante el año 2015 se han abordado las siguientes acciones relacionadas con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación:

- Puesta en marcha de la nueva [página web](#) de la Facultad de Ciencias. Durante los primeros meses del año se mantuvo actualizada la antigua página web de la Facultad, hasta que se pudo poner en servicio la nueva, que ha sido desarrollada en el entorno de software libre Drupal, adoptado por la Universidad de Zaragoza para renovar y uniformizar las páginas web de todos sus centros.



The screenshot shows the homepage of the Faculty of Sciences website. It includes a top navigation bar with links like 'General', 'Futuros alumnos', 'Alumnos', etc. The main content area is divided into several sections: 'Información académica', 'Innovación Docente', 'Relaciones Internacionales', 'Investigación', 'Proyección Social', and 'Relaciones con Empresas'. There are also sections for 'Noticias' and 'Actividades'. A large banner at the bottom of the main content area advertises a 'Curso de formación en prevención de riesgos en laboratorios' from February 19 to 22, 2016. The footer contains a search bar, contact information, and a calendar for January 2016.

La creación de esta nueva página exigió el traslado de los contenidos de la antigua, así como su reorganización, tarea que ya fue iniciada por el anterior equipo decanal. La información se presenta en varias formas, que pretenden simplificar la labor de búsqueda de información según la orientación del usuario. Se presentan dos menús: uno clasificado según el tipo de información buscada (organización de la facultad, asuntos académicos, investigación, relaciones con empresas, proyección social, prevención de riesgos y seguridad, y servicios ofrecidos por la facultad) y otro clasificado según el perfil de la persona que accede para buscar información (personal docente e investigador, personal de administración y servicios, estudiantes, estudiantes de

intercambio y futuros alumnos). En un panel central se muestra la información sobre las titulaciones ofertadas en nuestra Facultad, dividida en grados, masters, estudios propios y titulación en extinción.

Oferta de estudios

Grado
Máster
Estudios propios
En extinción



→ Grado en Biotecnología

→ Grado en Física

→ Grado en Geología

→ Grado en Matemáticas

→ Grado en Óptica y Optometría

→ Grado en Química

ENERO 2016

L	M	M	J	V	S	D
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

**Agenda**

 Ciclo de conferencias 2016 organizado por el IUCA: conferencia: Nanopartículas magnéticas sintetizadas por bacterias. Lunes 18 de enero

---

**te interesa**

- BOUZ
- CIPAJ
- ayudaCa
- Recursos humanos
- Campus Docente Sigma
- ADD
- Secretaría Virtual
- Calendario
- Horarios
- Reserva de espacios



Secretaría virtual



ADD



Reserva de espacios



Horarios



Conferencias



Oferta de empleo



Cátedras institucionales



Colegios profesionales



Antiguos alumnos



Revista Ciencias



Exposiciones



Doctorado

Noticias Actividades

- 14/01/2016 Investigadores de la UZ descubren en Túnez una nueva especie fósil (Ignacio Arenillas y José Antonio Arz)
- 13/01/2016 20th International Conference on Solid Compounds of Transition Elements" – Inscripciones y Abstracts
- 13/01/2016 ...y pocas nueces? (Ana Isabel Eiduque)
- 11/01/2016 Curso: "Ciencia Cosmética". Lo imparte el Colegio Oficial de Químicos
- 17/12/2015

Para cada una de las titulaciones, se accede a una nueva página donde se puede encontrar de manera sencilla toda la información que profesores y alumnos necesitan para el normal desarrollo de la actividad docente: calendario, horarios de clases, fechas de examen, actividades académicas complementarias, normativa de evaluación y reconocimiento de créditos, así como enlaces a las guías docentes de las asignaturas y otros apartados de la [web de titulaciones](#) de la Universidad de Zaragoza.



## Grado en Física

Última modificación: 02/12/2015 - 13:07

 **Coordinador:** Jesús M. Subías Domingo

**Curso 2015-16**

**Calendario**  
De la Universidad  
De la Facultad

**Grupos y horarios**  
Tablas de horarios  
Cambio de grupo

**Asignaturas**  
Guías docentes  
Profesorado  
Departamentos con docencia  
Trabajo fin de grado

**Exámenes**  
Fechas de exámenes  
Normas de evaluación

**Actividades académicas complementarias**  
Ofertadas

**Reconocimiento y transferencia de créditos**  
Lenguas modernas (B1)  
Adaptación al Grado  
En otras titulaciones  
Por actividades de representación estudiantil o solidaria  
Prácticas extracurriculares

**Alumnos nuevo ingreso**  
Cursos Cero  
Jornadas de acogida

ENERO 2016

L	M	M	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

**Agenda**

Ciclo de conferencias 2016 organizado por el IUCA: conferencia: Nanopartículas magnéticas sintetizadas por bacterias. Lunes 18 de enero

**Plan de estudios**

- Memoria del plan de estudios
- Publicación en BOE
- Folleto informativo
- Información en la página web de titulaciones de UZ
  - ¿Por qué cursar esta titulación?
- Perfiles de salida
- Contenido:
  - Presentación general
  - Competencias
  - Relación de asignaturas
  - Profesorado

**Régimen académico**

- Acceso y admisión
- Reconocimiento y transferencia de créditos (tablas de reconocimiento)
- Adaptación al Grado (tablas de adaptación)
- Evaluación por compensación curricular
- Régimen de permanencia

**Apoyo al estudiante**

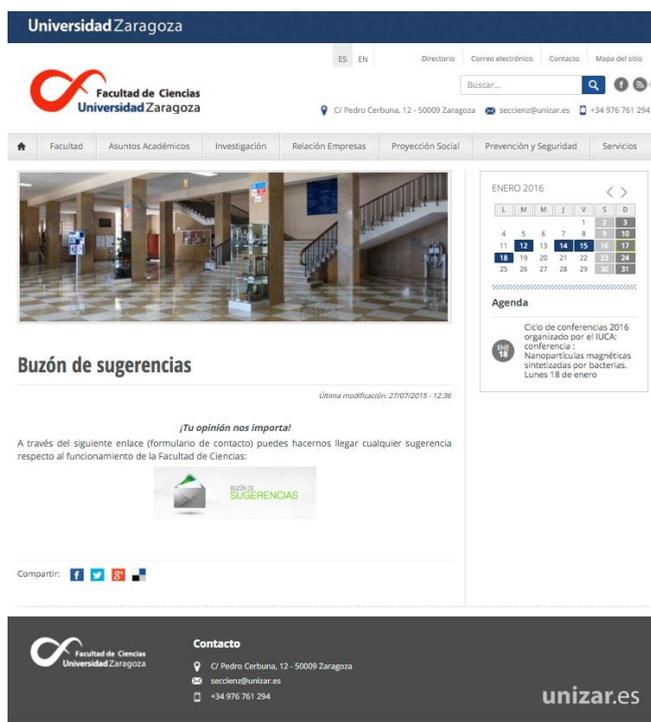
- Sistemas de orientación, información y apoyo técnico al estudiante
- Plan Tutor y Mentor

**Sistema de gestión de la calidad**

- Régimen
- Comisión de Garantía de la Calidad
- Sugerencias, quejas, alegaciones para la mejora de la titulación

También en un panel central, se incluyen accesos directos a los sitios web de la Universidad que se visitan con más frecuencia, o que merece la pena destacar. Finalmente se incluye un calendario con la agenda de actividades próximas y dos paneles donde se muestran las actividades organizadas en la Facultad y las noticias más relevantes acaecidas recientemente.

Se mantiene actualizada toda la información sobre el sistema de [Garantía de la Calidad](#), sobre [horarios y fechas de examen](#), y sobre los [acuerdos adoptados](#) por la Junta de Facultad, entre otras. También se actualiza continuamente la información sobre las [ofertas de empleo](#) y sobre las actividades de [proyección social](#) organizadas por la facultad, a la vez que se ha habilitado un [buzón de sugerencias](#).



The screenshot shows the website interface for the Facultad de Ciencias at the University of Zaragoza. At the top, there is a navigation bar with the university name and language options (ES, EN). Below this is a search bar and contact information. A main menu includes links for Facultad, Asuntos Académicos, Investigación, Relación Empresas, Proyección Social, Prevención y Seguridad, and Servicios. The central content area features a large image of a building interior, followed by a 'Buzón de sugerencias' (Suggestion Box) section. This section includes the text '¡Tu opinión nos importa!' and a link to a contact form. To the right, there is a calendar for January 2016 and an 'Agenda' section listing a conference on 'Nanopartículas magnéticas sintetizadas por bacterias' on January 18th. The footer contains contact details and the website URL 'unizar.es'.

En cuanto a la estadística de visitas a nuestras páginas, solo se dispone de datos a partir del 12 de noviembre de 2015, por lo cual no se incluye un estudio detallado. Mencionaremos simplemente que las páginas más visitadas junto con el número de visitas, desde la fecha citada son:

Página visitada	Nº de visitas
Facultad de Ciencias	7002
Consultar exámenes	3857
Ofertas de Empleo y Prácticas de este año	2974
Consultar horarios	2108
Calendario y horarios	1268
Nueva web	683
Grado en Química	676
Movilidad internacional	514
Reserva de espacios	503
Buscar	453
Grado en Matemáticas	450
Grado en Biotecnología	434
Grado en Física	382
Taller de construcción de una impresora 3D	258
Titulaciones	257
Revista Conciencias	235
Movilidad	233
Grado en Óptica y Optometría	228
Trabajo Fin de Grado en Química	226
Departamentos y áreas	218

En cuanto a los países de origen de las consultas realizadas, en este breve periodo de tiempo, se tienen los siguientes datos:

País	Nº de visitas
España	11127
Francia	118
Gran Bretaña	98
Estados Unidos	75
México	67
Italia	39
Países bajos	39
Chile	35
Perú	35
Alemania	34
Colombia	30

- Análisis de la encuestas realizadas por los alumnos de nuevo ingreso el día de la Jornada de Acogida del curso 2015-2016.
- Gestión de las solicitudes de reserva de las aulas informáticas de la Facultad a través de la página web <http://reservadeaulas.unizar.es/>.
- Gestión de una lista de distribución para los antiguos alumnos de la Facultad de Ciencias([exal.cienz@listas.unizar.es](mailto:exal.cienz@listas.unizar.es)) por medio de la cual se envía información a los antiguos alumnos que han mostrado su deseo de recibirla.
- Gestión del sistema de reserva on-line para que los centros de educación secundaria y bachillerato soliciten la participación en las jornadas de puertas abiertas de la Facultad.
- Diseño y análisis de las encuestas de satisfacción de los cursos cero 2015.
- Renovación de ordenadores. Se han renovado los ordenadores del Aula 12 del edificio B, adquiriendo 21 ordenadores HP Prodesk 600 (Intel Core i3 a 3.40 GHz con 12Gb de RAM y 1 TB de disco duro). Para ello se dispuso de cofinanciación a cargo del Plan de Equipamiento Docente 2015 para Centros y Departamentos (PED 2015). De los ordenadores que había en el Aula 12, 16 fueron usados para renovar la Sala de Informática B, y 4 se destinaron a la hemeroteca del edificio C. Los ordenadores que había en la Sala de Informática B se destinarán, previsiblemente, a la bancada del edificio C.

## 9. CÁTEDRAS EMPRESARIALES

### **Cátedra IQE**

El 17 de diciembre de 2008, el Rector de la Universidad de Zaragoza, Manuel López, y el Consejero Delegado de Industrias Químicas del Ebro, Jorge Villarroja, firmaron un convenio de colaboración para la creación de la “Cátedra IQE” de la Universidad de Zaragoza. La actividad de la Cátedra se centra en el fomento de la investigación; la difusión, divulgación y proyección social de la Ciencia; la promoción de la aplicación de las tecnologías al bienestar de la sociedad, y cuantas otras actividades sean consideradas de interés mutuo. La Cátedra tiene su sede en la Facultad de Ciencias.

Adicionalmente, la Cátedra ha financiado parte de los gastos derivados de la edición de la revista conCIENCIAS, del catálogo INSTRUMENTA, el libro “Los árboles del Campus” y de la exposición TESOROS de la FACULTAD, así como ha participado en el ciclo de Salidas Profesionales organizado por la Facultad, o colaborado en el Concurso de Cristalización en la Escuela. Actualmente esta cátedra también ofrece becas para cursar el máster de Química Industrial que se imparte en la Facultad.

### **Cátedra José María Savirón de divulgación científica**

El 14 de mayo de 2009, el Rector de la Universidad de Zaragoza, Manuel López Pérez, la Consejera de Ciencia, Tecnología y Universidad del Gobierno de Aragón, Pilar Ventura, y el Alcalde de Zaragoza, Juan Alberto Belloch, firmaron un acuerdo de colaboración para la creación de la Cátedra José María Savirón de Divulgación Científica. Esta Cátedra, que tiene su sede en la Facultad de Ciencias, nació con el objetivo de acercar el conocimiento científico a la sociedad. Para ello desarrolla una serie de actividades de carácter divulgativo. Entre ellas cabe destacar la organización de la VIII Edición del Premio José María Savirón de Divulgación Científica.

La Cátedra ha financiado parte de las actividades de divulgación desarrolladas en la Facultad de Ciencias como la revista conCIENCIAS, el mantenimiento de la exposición INSTRUMENTA y la edición del catálogo. Ha participado en la recuperación y restauración de los carteles de botánica procedentes del museo de Biología de la Facultad de Ciencias y que forman parte de la exposición BOTÁNICA: Murales Antiguos. También ha cofinanciado la edición del libro “Los árboles del Campus” editado por la Facultad de Ciencias, y colaborado en el premio de fotografía “José María Savirón.

### **Cátedra Solutex de Química Sostenible**

El 19 de enero de 2015, el Rector de la Universidad de Zaragoza, Manuel López Pérez y Fernando Moreno Egea, Presidente de la empresa Solutex S.L. firmaron un acuerdo de colaboración para la creación de la Cátedra Solutex de Química Sostenible. Esta Cátedra, que tiene su sede en la Facultad de Ciencias, nació con el objetivo de apoyar e incentivar proyectos de investigación relacionados con la actividad de la empresa; apoyar la realización de tesis doctorales y proyectos fin de carrera; incrementar la relación de la empresa Solutex, GC, con la Universidad para compartir experiencias adquiridas; organizar formación continua para los profesionales de Solutex; llevar a cabo prácticas de estudiantes, realizar intercambios con otras universidades; realizar

visitas a las instalaciones de Solutex; llevar a cabo actividades de comunicación y formativas (conferencias, seminarios, cursos, etc. entre otras).

La Cátedra ha lanzado en el año 2015 el premio al mejor CV del Grado de Químicas, prácticas en empresa y ha otorgado dos becas para estudiantes del máster de Química Industrial impartido en la Facultad.

### **Cátedra Samca de Nanotecnología**

La cátedra Samca de Nanotecnología apoya a alumnos del máster de Materiales Nanoestructurados para Aplicaciones Nanotecnológicas adscrito a la Facultad mediante la oferta de becas para cursar dicha titulación.

## 10. INFORME ECONÓMICO EJERCICIO 2015

El presente informe sobre la ejecución del Presupuesto de 2015 pretende recoger, de forma resumida, toda la información contable de la Facultad de Ciencias.

La asignación presupuestaria de la Facultad de Ciencias (U.P. 100) está constituida por la asignación inicial, que se determina en función de unos módulos de reparto que se aprueban en Consejo de Gobierno, incrementada o disminuida por posibles ampliaciones o minoraciones de crédito.

Además, al presupuesto de funcionamiento se han añadido otros ingresos procedentes de programas promovidos por el Rectorado que conllevan financiación asignada a la Facultad de Ciencias, así como los derivados de ayudas o convenios suscritos con organismos públicos y privados (son los llamados ingresos finalistas)

El presupuesto de gastos se estructura en dos apartados diferenciados: por un lado, los gastos centralizados, que son los gestionados por los servicios centrales de la Universidad y, por el otro, los gastos descentralizados, que son aquellos que gestiona directamente el centro.

En lo relativo a los *ingresos*, en la Facultad de Ciencias se generan ingresos por diversos conceptos: tasas académicas, matrícula, facturación, cargos internos por prestaciones o servicios realizados desde la facultad a otras unidades internas. etc. Todos ellos van a una cuenta específica de ingresos, de la que el centro no puede disponer, salvo en aquellos casos en que son generados por la facultad (facturación...), dando origen a un crédito que se incorpora, así, a nuestra cuenta de gasto.

En la información relativa a la ejecución del presupuesto de gastos se incluyen los siguientes aspectos:

- *Créditos definitivos*: es la suma de los créditos aprobados en el Presupuesto de 2015, los posibles remanentes incorporados del ejercicio 2014, las reasignaciones positivas o negativas de créditos entre unidades y las ampliaciones de crédito por mayores ingresos que haya habido respecto a los previstos en el Presupuesto.
- *Compromisos de gasto*: representan la adquisición de compromisos frente a terceros, mediante los que se formaliza la correspondiente reserva de crédito.
- *Obligaciones reconocidas netas*: es el total de pagos realizados, en facturas de proveedores externos a la Universidad.

### 14.1. ESTADO DE EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INGRESOS

Los datos referentes a los ingresos son estimativos y ofrecen una información complementaria de determinados conceptos económicos de ingresos. Se detallan a título meramente informativo, puesto que no revierten en el presupuesto de la Facultad de Ciencias y su gestión y ejecución dependen directamente de los servicios de gestión presupuestaria de la Universidad de Zaragoza.

<b>PRESUPUESTO DE INGRESOS. 2015</b>	<b>PREVISIÓN</b>
Derechos de matrícula de primer y segundo ciclo, grados y másteres oficiales	1.888.387
Ingresos de cafetería. Matemáticas (canon anual)	7.500
Ingresos de cafetería. Ciencias (canon anual)	21.934
Otros ingresos diversos (compensación por alquiler de aulas...)	6.000

Además se detallan otros ingresos que por diferentes conceptos sí que aumentan la capacidad de gasto de la Facultad, que se unen a la asignación presupuestaria de la UZ en el presupuesto de la UP 100.

a) Ingresos finalistas: 6.245,83 €

Relaciones Internacionales. 2014-2015	2.573,00
Proyecto de internacionalización 2015	1.700,00
Proyecto de innovación PIET 14-102	500,00
Asignación Máster en Modelización e Investigación Matemática, Estadística y Computación (MMIMEC)	472,83
Premio José María Savirón	1.000,00

b) Ingresos procedentes de otras fuentes de financiación: 17.330,72 €.

Plan de Equipamiento Docente	5.829,78
Cursos 0. Inglés científico, Prevención en riesgos laborales	11.500,94

El Diploma de especialización en áreas científicas, estudio propio que se imparte en la Facultad desde hace más de 10 años, ha acumulado un saldo que asciende a 13.000 €. Esta partida estará disponible en el ejercicio de 2016.

Entre los incrementos presupuestarios, que aumentan nuestra capacidad de gasto, cabe destacar los siguientes:

- 18.500,56 € por mayores ingresos generados por la facturación procedente del alquiler de aulas y espacios a terceros externos.
- 16.257,42 € por otros ingresos varios procedentes de otras cargas internas.

## 14.2. ESTADO DE EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE GASTOS

### 14.2.1. Ejecución del presupuesto de gestión descentralizada

Por agrupaciones de gasto, la ejecución, es la siguiente:

<b>GASTOS POR AGRUPACIÓN A 31 DE DICIEMBRE DE 2015</b>				
<b>Agrupación</b>	<b>Crédito asignado</b>	<b>Crédito incorporado</b>	<b>Gastos</b>	<b>Saldo</b>
Biblioteca. Gastos generales (mat. de oficina, gastos de fotocopias y toner)	582,00		1.001,69	-419,69
Biblioteca. Libros	3.054,00		2.852,90	201,10
Facultad. Gastos laboratorios	0,00		111,03	-111,03
Facultad. Mobiliario y enseres	0,00		14.188,40	-14.188,40
Facultad. Equipamiento informático	20.940,00		7.686,49	13.253,51
Facultad. Equipamiento audiovisual (videos, videoproyectores, proyectores de diapositivas...)	727,00		1.057,54	-330,54
Facultad. Gastos generales: teléfono	2.036,00		2.005,20	30,80
Facultad. Gastos generales: comunicaciones postales	4.363,00		2.659,22	1.703,78
Facultad. Gastos generales: material de oficina no inventariable	1.163,00		2.793,36	-1.630,36
Facultad. Gastos generales: fungible informático	2.327,00		1.102,29	1.224,71
Facultad. Gastos generales: protocolo (gastos de representación) <sup>[1]</sup>	1.454,00		1.593,77	-139,77
Facultad. Gastos generales (otros gastos) <sup>[2]</sup>	14.251,00		22.183,60	-7.932,60
Facultad. Gastos de docencia: Semana de inmersión en ciencias	0,00		37,33	-37,33
Facultad. Gastos de docencia: jornadas de orientación universitaria	873,00		269,74	603,26
Facultad. Gastos de docencia: Cursos Cero	582,00		302,45	279,55
Facultad. Gastos de docencia (otros gastos) <sup>[3]</sup>	5.817,00		4.413,45	1.403,55
<b>Asignación presupuestaria UP100 2015</b>	<b>58.169,00</b>		<b>64.258,46</b>	<b>-6.089,46</b>
<b>Mayores ingresos (facturación)</b>		<b>18.500,56</b>		<b>18.500,56</b>
<b>Cargos internos +</b>		<b>16.257,42</b>		<b>16.257,42</b>
<b>Cargos internos -</b>			<b>13.291,11</b>	<b>-13.291,11</b>
<b>TOTAL GENÉRICO</b>	<b>58.169,00</b>	<b>34.757,98</b>	<b>77.549,57</b>	<b>15.377,41</b>
Relaciones internacionales. 2014-2015	2.573,00		2.581,73	-8,73
Proy. de Internacionalización. 2015	1.700,00		1.821,34	-121,34
PIET 14-102 Máster materiales nanoestructurados	500,00		500,00	0,00
Asignación MMIMEC	472,83		481,86	-9,03
Premio José María Savirón	1.000,00		366,41	633,59
<b>TOTAL FINALISTA</b>	<b>6.245,83</b>	<b>0,00</b>	<b>5.751,34</b>	<b>494,49</b>
<b>TOTAL GENÉRICO + FINALISTA <sup>[4]</sup></b>	<b>64.414,83</b>	<b>34.757,98</b>	<b>83.300,91</b>	<b>15.871,90</b>

[1] Se incluyen los gastos derivados de ciclos o conferencias (Cita con la Ciencia, etc.) y gastos de la celebración de San Alberto Magno principalmente.

[2] Como más relevantes, hay que destacar los gastos por reprografía, imprenta y edición (3.589,36 €), inscripción de los equipos participantes en el Trofeo Rector (2.500 €), compras varias de material para conserjería (llaves, pilas, cables... (1.028,46 €).

[3] Se incluye aquí el mantenimiento de videoproyectores (2.565,20 €) y de retroproyectores (740,52 €).

[4] En el presupuesto de carácter finalista los créditos disponibles indican el importe máximo que se puede ejecutar. Por tanto, todo lo que no se gasta no incrementa el crédito (se solicita excepción para aportación al premio J.M. Savirón), sino que desaparece. En cambio, lo que se gasta en exceso sí que repercute en los gastos del centro.

Hay que hacer observar que la existencia de un saldo favorable por importe de 15.871,90 € es debida a que entre los meses de octubre y noviembre de 2015 se han recibido ingresos correspondientes al pago de diversas facturas emitidas a la DGA a lo largo de 2015 y en algún caso, de 2014, por el alquiler de aulas y espacios de la Facultad (diversas oposiciones DGA), por un importe total de 17.231,90 euros.

La tardanza en el pago por parte del Gobierno de Aragón hacía difícil ejecutar el gasto correspondiente en lo que quedaba de ejercicio de 2015. Como consecuencia, y teniendo en cuenta la creciente demanda de docencia informática que difícilmente se está pudiendo acometer con las aulas de informática existentes en la Facultad (algunas de ellas de pocas plazas), se llegó a la determinación de transformar un aula de docencia teórica del edificio C (Geológicas, actualmente con poco uso) en aula de informática grande. Actuación que se había pospuesto como consecuencia del elevado coste que supone.

Por todo ello, se ha solicitado al Vicerrectorado de Economía (previa presentación de los correspondientes presupuestos) que el remanente generado se pueda incorporar al ejercicio económico de 2016 con el siguiente compromiso de gasto para la transformación del aula 6 del edificio C (Geológicas) en aula de docencia informática.

Fecha presupuesto	Concepto	Importe
17-11-2015	Actuaciones de transformación del aula	13.308,68
18-11-2015	44 Sillas	3.726,80
27-11-2015	44 puntos de conexión informática en aula	3.222,94
<b>TOTAL</b>		<b>20.258,42</b>

#### 14.2.2. Asignación presupuestaria para gastos de Biblioteca

En el año 2015, se ha destinado una cantidad de 3.054 euros para la compra de libros, lo que ha permitido adquirir 44 nuevos volúmenes en papel y 14 mapas geológicos. En cuanto a publicaciones de revistas especializadas, se han suscrito 347 títulos. A ellas hay que añadir las revistas suscritas por paquetes multidisciplinares por la BUZ, como de ScienceDirect, Springer, Wiley, IOP, etc. Las bases de datos específicas de Ciencias son: SciFinder Scholar, Mathscinet, Georef e ICYT (CSIC), así como las multidisciplinares de Scopus (de Elsevier) y de Web of Science (de Thomson Reuters). Tanto las de Web of Science como Scopus se suscriben conjuntamente con FECYT. Los préstamos a usuarios de la Universidad ascienden a 6.477 libros prestados y 1.405 renovaciones de préstamos. Los préstamos interbibliotecarios a universidades, centros de investigación y hospitales hasta la fecha han sido 110 reproducciones de artículos de revistas y 9 libros prestados.

También se ha ofrecido desde la biblioteca formación virtual básica en competencias informacionales para todos los alumnos de primero de grado de la Facultad, y formación virtual avanzada para los TFG en los grados de Biotecnología, Química, Matemáticas, Física y Geología, como Actividad Académica Complementaria. También se ha dado formación como competencia transversal a los alumnos de Tercer Ciclo de la Facultad de Ciencias a través de la Escuela de Doctorado.

### 14.3. Asignación presupuestaria para gastos de infraestructura y equipamiento

En el ejercicio 2015 no ha existido asignación presupuestaria de carácter centralizado para obras menores. Todas las actuaciones relacionadas con las infraestructuras y el equipamiento de la Facultad han sido ejecutadas con cargo a la asignación presupuestaria.

#### 14.3.1. Obras menores 2015 y mantenimiento

Con cargo al presupuesto de la Facultad de Ciencias se han ejecutado las siguientes actuaciones:

- Instalación de enchufes en el aula 3 del edificio C, por importe de 663,47 €.
- Instalación de enchufes en la Sala de Lectura de la Biblioteca del edificio B (Matemáticas), por importe de 1.251,69 €.
- Instalación de enchufes en el aula 7 del edificio C, por importe de 1.640,54 €.
- Reparación de la tarima del aula 6 del edificio A, por importe de 1.375,13 €

Entre las actuaciones de mantenimiento más relevantes, que también se han visto afectadas por las limitaciones presupuestarias de nuestra universidad, cabe destacar que durante 2015 se han tramitado 1.634 solicitudes de mantenimiento, siendo resueltas 1.360 de ellas, quedando 206 pendientes y 68 desestimadas. Por edificios, un 31% se han realizado en el edificio A, un 15% en el edificio B, otro 15% en el edificio C y un 39% en el edificio D.

#### 14.3.2. Equipamiento

En 2015 se han realizado las adquisiciones de equipamiento inventariable que se recogen en las siguientes tablas:

<b>MOBILIARIO Y ENSERES</b>			
<b>FECHA ADQUIS.</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>UBICACIÓN</b>	<b>FACT.</b>
03/07/2015	2 equipos de climatización	Conserjería	1.200,32
05/08/2015	12 taburetes para laboratorio	Edificio C	1.299,54
05/08/2015	15 sillas para la sala de lectura	Edificio B	1.044,17
02/10/2015	Taquillas	Edificio A y D	3.819,97
30/11/2015	Mobiliario aula 6	Edificio D	6.824,40
<b>TOTAL</b>			<b>14.188,40</b>

<b>EQUIPAMIENTO AUDIOVISUAL</b>			
<b>FECHA ADQUIS.</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>UBICACIÓN</b>	<b>FACT.</b>
11/11/2015	2 videoproyectores	Varios	965,58
-----	Otros gastos menores	Varios	91,96
<b>TOTAL</b>			<b>1.057,54</b>

<b>EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO</b>			
<b>FECHA ADQUIS.</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>UBICACIÓN</b>	<b>FACT.</b>
23/07/2015	22 ordenadores para el aula 12 de informática <sup>[1]</sup>	Edificio B	6.655,00
-----	Otro equipamiento menor (fuentes de alimentación, 1 disco duro, memorias internas...)	Varios	1.031,49
<b>TOTAL</b>			<b>7.686,49</b>

[1] En el presente ejercicio económico de 2015 ha habido una línea de financiación para renovación de equipos en aulas de docencia informática con cargo al **Plan de Equipamiento Docente** de la Universidad de Zaragoza que ha consistido en una subvención de 250 € por equipo a renovar, pagando el centro el resto hasta el importe total presupuestado. A estos efectos se ha optado por renovar los 22 equipos del aula 12 de informática del edificio B, con un coste de 12.484,78 €. Con estas condiciones, la adquisición de estos ordenadores ha supuesto para la Facultad de Ciencias un gasto de 6.655 € y para la Universidad de Zaragoza, 5.829,78 €.

# PROGRAMA DE ACTUACIÓN 2016

A lo largo de este segundo año del actual equipo decanal se pretenden desarrollar las actuaciones que se recogen a continuación y que se han dividido de acuerdo a las principales áreas de gestión del centro.

## *Organización y Gestión Académica. Sistema Interno de Garantía de la Calidad:*

- Armonizar el proceso de acreditación de las titulaciones de Grado en Óptica y Optometría y en Geología, para lo que se nombrarán las correspondientes comisiones de autoevaluación y se marcará el calendario de actuaciones de este proceso, en coordinación tanto con el Vicerrectorado de Política Académica, como con la ACPUA.
- Promover acciones de mejora en todas las titulaciones de grado y máster a la vista tanto de los planes de innovación y mejora, como de los informes de renovación de la acreditación que se reciban sobre las titulaciones en proceso de evaluación.
- Organizar una jornada de difusión de la oferta de másteres entre los estudiantes de la Facultad y publicitar esta oferta en otros ámbitos.
- Organización de horarios, calendario de exámenes y nombramiento de tribunales de trabajos de fin de titulación, con la participación activa de los coordinadores de las diferentes titulaciones y de acuerdo a los plazos y procesos de difusión y alegaciones establecidos.
- Estudiar itinerarios, de acuerdo a la experiencia actual, que faciliten la simultaneidad de estudios en los grados de Física y Matemáticas.
- Promover, en coordinación con los departamentos, la participación de profesionales externos en la docencia de la Facultad a través del programa *Expertia*, tanto en su vertiente docente como de fomento del emprendimiento.
- Fomentar la asistencia a las reuniones de las conferencias de decanos y coordinadores de titulación a nivel nacional.
- Participar en cuantos foros se establezcan sobre posibles modificaciones en la temporalidad de las titulaciones adaptadas al EEES. Responder ante un posible cambio del actual sistema con la creación de grupos de trabajo para readaptar de forma coordinada y consensuada las titulaciones de la Facultad. Estudiar nuevas posibilidades ante dichos cambios, como es el caso de dobles titulaciones basadas en la oferta actual.
- Promover actividades académicas que complementen la formación recibida por los graduados de la Facultad, en particular en competencias transversales.

### *Infraestructuras, Servicios y Prevención de Riesgos*

- Renovación de material informático, particularmente en aulas con ordenadores de más antigüedad.
- Equipamiento de una nueva aula de informática en el Edificio C, que permita aliviar la actual carga de reserva en estas instalaciones.
- Estudio de los planes de innovación y mejora como elemento de referencia para la priorización de mejoras en infraestructuras y equipamiento docente de la Facultad demandadas por las titulaciones.
- Promocionar el buzón de sugerencias y estudiar la viabilidad de las propuestas que se reciban.
- Seguir avanzando en la transmisión efectiva de las normas de seguridad básicas que han de cumplir los estudiantes de la Facultad.
- Avanzar en la adaptación de instalaciones de la Facultad a personas con discapacidad.
- Estudio de los problemas y propuesta de soluciones a los responsables de la Universidad en lo que afecte a obras mayores (renovación de ventanas y persianas en el edificio A, problemas de goteras, problemas de calefacción de los edificios B y C, etc.).

### *Proyección Científica y Social de la Facultad*

- Mantener los programas de proyección para centros de Educación Secundaria y Bachillerato actualmente en marcha y estudiar cómo favorecer el acceso a los mismos de centros escolares alejados de Zaragoza.
- Desarrollar el proyecto “Taller de construcción de una impresora 3D” recientemente concedido (proyecto FECYT) y solicitar nuevos proyectos FECYT de divulgación científica, principalmente dirigidos a centros de secundaria.
- Apoyar actividades de proyección organizadas por miembros de la Facultad o que proyectan las titulaciones de la Facultad (Olimpiadas, Taller de Talento Matemático, concurso de Cristalización en la Escuela, etc.).
- Promover la máxima visibilidad de todas las actividades desarrolladas en nuestra Facultad u organizadas por miembros de la misma, tanto a través de la página web como de la página de Facebook y puesta en marcha de una cuenta propia de Twitter.
- Revisar los fondos y patrimonio de la Facultad, procurar su adecuado mantenimiento y conservación, así como estudiar nuevos espacios de exposición y disfrute social de los mismos.
- Fomentar las relaciones y colaborar con las actividades promovidas por las cátedras vinculadas a la Facultad y que proyectan o mejoran su actividad

científica, académica y divulgativa, así como buscar nuevas posibilidades de cátedras o convenios para tales fines.

- Mantener y estrechar las relaciones con los Institutos de Investigación vinculados a la Facultad y fomentar las actividades conjuntas de interés mutuo: jornadas, conferencias, congresos, etc.
- Promocionar el conocimiento de las actividades de los Institutos y Grupos de Investigación de la Facultad entre los estudiantes. Mantener los ciclos de conferencias tradicionalmente desarrollados en la Facultad (Cita con la Ciencia, Espacio Facultad, ...).
- Desarrollar actividades relacionadas con conmemoraciones de los distintos años internacionales, en concreto, en 2016 por el año internacional de las leguminosas en colaboración con la asociación de Biotecnología de Aragón.
- Promover actividades de divulgación relacionadas con la cooperación (exposiciones, jornadas, conferencias, ...).

#### *Relaciones Institucionales y Programas de Intercambio*

- Promover la internacionalización con el desarrollo completo y la mejora del programa “English Language Friendly”.
- Avanzar en la versión en inglés de la página web para ofrecer un portal de consulta ágil a personas interesadas en nuestro centro y en sus titulaciones y que no tengan un buen dominio del castellano. Inicialmente con dossieres explicativos en inglés de las principales titulaciones y programas de asignaturas (ELF).
- Favorecer nuevos acuerdos que permitan atraer estudiantes a nuestras titulaciones, a la vez que ampliar la oferta de acuerdos Erasmus para titulaciones de la Facultad con menor oferta. En particular:
  - Aumentar los acuerdos para el grado en Óptica y Optometría y Biotecnología.
  - Aumentar acuerdos de movilidad con universidades de habla inglesa en general.
  - Incrementar acuerdos de movilidad con universidades iberoamericanas.
- Mantener y extender las acciones y convenios de cooperación actualmente existentes en la Facultad así como incorporar el máximo de titulaciones en este tipo de acciones. En primera instancia, se pretende firmar un acuerdo con la Universidad de Tifariti, (Sáhara Occidental) para la colaboración en temas de salud visual.
- Organizar jornadas de presentación de los programas y ofertas de intercambio en los que participa la Facultad.
- Adecuación de las normas de la Facultad sobre movilidad a la nueva Normativa de Movilidad de Estudiantes de la Universidad de Zaragoza.

- Puesta en marcha efectiva de la Comisión de Movilidad Internacional del Centro y reuniones de coordinación con responsables de acuerdos para armonizar el proceso de asignación de plazas Erasmus.
- Organizar una jornada de acogida para los estudiantes Erasmus que vienen al centro y la propuesta de estudiantes (*buddies*) que faciliten su integración en la Facultad.

### *Estudiantes y Prácticas en Empresa*

- Avanzar en el Plan de Orientación Universitaria del centro (POU-Ciencias), de acuerdo al Plan de Orientación Universitaria de la Universidad de Zaragoza (POUZ) y procurando mantener toda la estructura de tutores voluntarios y comprometidos con la tarea básica de orientar a los estudiantes que lo demanden. Incentivar la participación de estudiantes como mentores, así como la coordinación entre tutores y mentores.
- Adaptar nuestro POU a la segunda y tercera fase de desarrollo del POUZ.
- Mantener actividades al inicio de curso que faciliten la integración de los estudiantes de nuevo ingreso en la Facultad: cursos cero y jornada de acogida.
- Mejorar en la adaptación de nuestras actividades, tanto de orientación en grupo y como de proyección del centro, a estudiantes con necesidades especiales y con la colaboración de la Oficina Universitaria de Atención a la Diversidad (OUAD).
- Incrementar la comunicación con los representantes de estudiantes para recoger y estudiar sus sugerencias e iniciativas. Promover su participación en los órganos de gobierno de la Facultad.
- Promover la organización de actividades culturales por parte de los propios estudiantes, especialmente en la semana de San Alberto Magno.
- Favorecer la actividad deportiva y el asociacionismo deportivo de los estudiantes de la Facultad.
- Seguir potenciando ciclos y jornadas dirigidos a la información sobre oportunidades de trabajo y sobre el mundo laboral, a través de los ciclos de salidas profesionales, jornada de emprendimiento en Ciencia, presentación de empresas y su demanda de profesionales u otras actividades. Recoger la opinión de los estudiantes participantes de cara a la mejora de este tipo de iniciativas.
- Impulsar la creación de convenios que permitan la realización de prácticas en empresas o entidades, públicas o privadas, a los estudiantes de nuestras titulaciones y, en particular, en los casos de prácticas externas curriculares, o en los casos de másteres como complemento de la formación teórica recibida.
- Mantener la colaboración y el apoyo a las entidades y asociaciones que impulsan prácticas en empresa, nacionales e internacionales, o la inserción laboral.
- Estudiar la empleabilidad de nuestros egresados en los últimos años, a partir de ficheros de datos autorizados.

- Promover las actividades de cooperación y voluntariado de nuestros estudiantes.
- Potenciar las actividades de cooperación o voluntariado de los estudiantes en convenios o actuaciones relacionadas con las titulaciones de la Facultad.

## ANEXO I: EQUIPO DE GOBIERNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

El Equipo de Gobierno de la Facultad de Ciencias está constituido por los siguientes profesores

<b>Decano</b>	Luis Oriol Langa <i>Dpto. Química Orgánica</i>
<b>Profesora Secretaria</b>	María Luisa Sarsa Sarsa <i>Dpto. Física Teórica</i>
<b>Vicedecana de Infraestructuras, Servicios y Prevención de Riesgos</b>	Isabel Marzo Rubio <i>Dpto. Bioquímica y Biología Molecular y Celular</i>
<b>Vicedecana de Proyección Científica y Social</b>	María Elisabet Pires Ezquerro <i>Dpto. Química Orgánica</i>
<b>Vicedecana de Estudiantes y Prácticas en Empresa</b>	Josefina Pérez Arantegui <i>Dpto. Química Analítica</i>
<b>Vicedecano de Ordenación Académica</b>	Eduardo Martínez Fernández <i>Dpto. Matemática Aplicada</i>
<b>Vicedecano de Relaciones Institucionales y Programas de Intercambio</b>	Francisco Javier López Lorente <i>Dpto. Métodos Estadísticos</i>
<b>Vicedecano de Gestión de la Calidad e Innovación Docente</b>	José Antonio Arz Sola <i>Dpto. Ciencias de la Tierra</i>

## ANEXO II: COORDINADORES DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

Los coordinadores de los grados y másteres que se imparten en la Facultad de Ciencias son los siguientes:

### COORDINADORES DE TITULACIONES DE GRADO:

Coordinador Grado en Geología	José Antonio Arz Sola <i>Dpto. Ciencias de la Tierra</i>
Coordinador Grado en Óptica y Optometría	Francisco Javier Pelayo Zueco <i>Dpto. Física Aplicada</i>
Coordinador Grado en Biotecnología	M <sup>a</sup> Milagros Medina Trullenque <i>Dpto. Bioquímica y Biología Molecular y Celular</i>
Coordinador Grado en Física	Jesús Subías Domingo <i>Dpto. Física Aplicada</i>
Coordinador Grado en Matemáticas	Concepción María Martínez Pérez <i>Dpto. Matemáticas</i>
Coordinador Grado en Química	Susana de Marcos Ruiz <i>Dpto. Química Analítica</i>

### COORDINADORES DE TITULACIONES DE MÁSTER:

Coordinador Máster en Biología molecular y celular	Patricio Fernández silva <i>Dpto. Bioquímica y Biología Molecular y Celular</i>
Coordinador Máster en Física y tecnologías físicas	Juan José Mazo Torres <i>Dpto. Física de la Materia Condensada</i>
Coordinador Máster en Geología: Técnicas y Aplicaciones	Javier Gómez Jiménez <i>Dpto. Ciencias de la Tierra</i>
Coordinador Máster en modelización e investigación matemática, estadística y computación	Francisco Javier López Lorente <i>Dpto. Métodos Estadísticos</i>
Coordinador Máster en materiales nanoestructurados para aplicaciones nanotecnológicas	Pilar Cea Minguenza <i>Dpto. Química Física</i>
Coordinador Máster Erasmus Mundus en ingeniería de membranas	María Reyes Mallada Viana <i>Dpto. Ingeniería Química y tecnologías del M.A.</i>
Coordinador Máster en Química Industrial	Ana Isabel Elduque Palomo <i>Dpto. Química Inorgánica</i>
Coordinador Máster en Química Molecular y Catálisis Homogénea	Jesús J. Pérez Torrente <i>Dpto. Química Inorgánica</i>
Coordinador Máster en Nanotecnología medioambiental	Juan Ramón Castillo Suárez <i>Dpto. Química Analítica</i>

## ANEXO III: DATOS DE PLANTILLA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

### Plantilla de Profesorado del Centro por Departamentos.

La plantilla de Profesorado de la Facultad la componen 516 profesores cuya distribución por departamentos y categorías se detalla en la siguiente tabla:

DEPARTAMENTO	CU	TU	AYU	AY. DR.	ASOC	COL. EXTR	EMER	CD	INV.	TOT
ANATOMIA E HISTOLOGIA HUMANAS								1		1
ANATOMÍA PATOL., MEDICINA LEGAL Y FORENSE Y TOXICOLOGÍA					1					1
BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR Y CELULAR	9	8		1	2	9	1	2	10	42
CIENCIAS DE LA TIERRA	4	37				13	3	3	15	75
CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES Y FLUIDOS									1	1
CIRUGÍA , GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA		2		1	3					6
DIRECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS					1					1
FISICA APLICADA	3	13		1	5	1	1	3	4	31
FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA	3	6			1	25			5	40
FISICA TEORICA	8	13		1		6	2	3	14	47
GEOGRAFÍA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO									1	1
GENERIC (Hist. Ciencia)	1									1
INFORMATICA E INGENIERIA DE SISTEMAS	1	4						1		6
INGENIERIA ELECTRONICA Y COMUNICACIONES	2	3						1	7	13
INGENIERIA QUIMICA Y TECN. DEL MED. AMB.	3	2						2		7
MATEMATICAS	8	16	1	1		4	2		6	38
MATEMATICA APLICADA	4	5				1	2		1	13
METODOS ESTADISTICOS	2	13				1	1	1	1	19
MICROBIOLOGÍA, MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA				1						1
QUIMICA ANALITICA	4	13				1		1	13	32
QUIMICA INORGANICA	1	9				10	5	6	8	39
QUIMICA ORGANICA	7	10				10	1	1	3	32
QUIMICA FISICA	3	12		1			3		3	22
ICMA									21	21
IUCA									3	3
ISQCH							1		22	23
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>166</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>81</b>	<b>22</b>	<b>25</b>	<b>138</b>	<b>516</b>

Además, participan en la docencia de las titulaciones que se imparten en la Facultad de Ciencias profesores de departamentos adscritos a otros centros:

DEPARTAMENTO	CU	TU	AYU	AY. DR.	ASOC	COL. EXTR	EMER	CD	INV.	TOT
ANATOMIA E HISTOLOGIA HUMANAS	1						1			2
ANATOMIA, EMBRIOLOGIA Y GENETICA ANIMAL	1	5		1					2	9
ANATOMÍA PATOL. MEDICINA LEGAL Y FORENSE Y TOXICOLOGÍA					1					1
BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR Y CELULAR	4	2				1		4	1	12
CIENCIA Y TECNOL. DE MATERIALES Y FLUIDOS	1	4				1				6
CIENCIAS DE LA TIERRA				1						1
CIRUGÍA, GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA	1	1			7				1	10
DERECHO PÚBLICO		1								1
DIRECCIÓN DE MARKETING E INVESTIGACIÓN DE MERCADOS					1					1
FARMACOLOGÍA Y FISIOLÓGÍA	1	7		2	1			1	1	13
FILOLOGIA INGLESA Y ALEMANA		1								1
FÍSICA TEÓRICA								2	2	4
FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA	1	2			1			4	1	9
INGENIERÍA DE DISEÑO Y FABRICACIÓN		2		2	2			1		7
INGENIERIA QUIMICA Y TECN. DEL MED. AMB.	1	2		1		1		1	4	10
MATEMATICA APLICADA		2								2
MÉTODOS ESTADÍSTICOS		1								1
MICROBIOLOGIA, MEDICINA PREVENT. Y SALUD PUB.	2	4			5				1	12
PATOLOGÍA ANIMAL		1								1
PRODUCCIÓN ANIMAL Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS		2								2
QUIMICA ANALITICA	1	1						1		3
QUIMICA INORGANICA	3	2						1	4	10
QUIMICA ORGANICA				1				1	3	5
QUIMICA FISICA								1		1
INA									1	1
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>40</b>		<b>8</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>125</b>

### Plantilla del Personal de Administración y Servicios.

En el momento actual, la plantilla del Personal de Administración y Servicios adscrita a la Facultad está constituida por 96 personas, distribuidas de la siguiente forma:

PLANTILLA DE PAS DEL CENTRO POR UNIDADES			
FACULTAD DE CIENCIAS	PERS. ADMVO.	PERS. LABORAT.	TOTAL
ADMINISTRADOR	1		1
SECRETARÍA DE LA FACULTAD	9		9
RELACIONES INTERNACIONALES	1		1
BIBLIOTECA	15		15
CONSERJERÍA/REPROGRAFÍA	18		18
PERSONAL INFORMÁTICO	2		2
DEPARTAMENTOS			
BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR	1	3	4
CIENCIAS DE LA TIERRA	3	4	7
FÍSICA APLICADA	2	4	6
FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA	2	1	3
FÍSICA TEÓRICA	2	1	3
INGENIERIA ELECTRONICA Y COMUNICACIONES		1	1
INGENIERIA QUIMICA Y TECNOLOGIA DEL MEDIO AMBIENTE		2	2
MATEMÁTICAS	2		2
MATEMÁTICA APLICADA	1		1
MÉTODOS ESTADÍSTICOS	1		1
QUÍMICA ANALÍTICA	2	3	5
QUÍMICA INORGÁNICA	2	3	5
QUÍMICA ORGÁNICA	1	2	3
QUÍMICA FÍSICA	1	2	3
TÉCNICOS DE APOYO DE INSTITUTOS UNIVERSITARIOS DE INVESTIGACIÓN (ISQCH, IUMA, IUCA, ICMA)	4		4
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>26</b>	<b>96</b>

Además del personal de plantilla, hay 21 personas contratadas con cargo a proyectos de investigación en los distintos departamentos de la Facultad de Ciencias.

## ANEXO IV: DATOS DE MATRÍCULA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

### Evolución del número de estudiantes matriculados en los últimos años.

En los últimos cinco años, la evolución del número de alumnos en los diferentes estudios que se imparten en este Centro ha sido la siguiente:

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ESTUDIANTES MATRICULADOS EN LOS ÚLTIMOS AÑOS					
TITULACION	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016
ERASMUS	27	28	27	25	24
BIOQUÍMICA (Lic. II Ciclo)	92	98	46	11	4
ESTADÍSTICA (Dipl.)	34	17	7	--	--
FÍSICA (Lic. y Grado)	263	272	279	267	273
GEOLOGÍA (Lic. y Grado)	196	179	170	154	144
MATEMÁTICAS (Lic. y Grado)	199	221	233	224	212
ÓPTICA (Dipl. y Grado)	172	197	207	207	226
QUÍMICA (Lic. y Grado)	572	564	569	570	583
BIOTECNOLOGÍA	118	185	253	270	274
MÁSTER EN BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR	31	26	29	19	20
MÁSTER INIC. INVESTIGACIÓN EN GEOLOGÍA	17	12	10	--	--
MÁSTER EN FÍSICA Y TECNOLOGÍAS FÍSICAS	15	14	12	20	8
MÁSTER EN QUÍMICA SOSTENIBLE	5	7	9	--	--
MÁSTER INIC. INVEST. MATEMÁTICA	6	0	0	--	--
MÁSTER EN MODELIZACIÓN MATEMÁTICA, ESTAD. Y COMPUT.	7	6	0	--	--
MÁSTER EN INVEST. QUÍMICA	16	14	11	0	0
MÁSTER EN MATERIALES NANOESTRUCTURADOS	19	15	13	18	19
MÁSTER ERASMUS MUNDUS EN INGENIERÍA DE MEMBRANAS	--	6	5	5	3
MÁSTER MODELIZACIÓN E INVEST. MATEM., ESTADÍSTICA Y COMPUTACIÓN	--	--	11	17	10
MÁSTER EN GEOLOGÍA: TÉCNICAS Y APLICACIONES	--	--	--	8	10
MÁSTER EN QUÍMICA INDUSTRIAL	--	--	--	10	11
MÁSTER EN QUÍMICA MOLECULAR Y CATÁLISIS HOMOGÉNEA	--	--	--	15	6
MÁSTER EN NANOTECNOLOGÍA MEDIOAMBIENTAL	--	--	--	6	6
<b>TOTAL</b>	<b>1789</b>	<b>1861</b>	<b>1891</b>	<b>1846</b>	<b>1833</b>

### Datos sobre admisión de alumnos.

Los datos referentes al curso 2015-2016 son los siguientes:

DATOS SOBRE ADMISIÓN DE ALUMNOS.			
	Aprobados por el Consejo de Universidades	Alumnos de nuevo ingreso matriculados	Último alumno en lista de expect. matriculado
BIOTECNOLOGÍA	66	64	40 (junio)
FÍSICA	80	83	---
GEOLOGÍA	60	42	---
MATEMÁTICAS	66	66	15 (sept.)
ÓPTICA Y OPTOMETRÍA	60	60	93 (junio)
QUÍMICA	150	147	TODOS
<b>TOTAL MATRICULADOS</b>	<b>482</b>	<b>462</b>	

En los últimos 5 años, la evolución de alumnos de nuevo ingreso en los distintos estudios que se imparten en este centro ha sido la siguiente:

EVOLUCIÓN ALUMNOS DE NUEVO INGRESO 2011-12 a-2015-16					
	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016
BIOQUÍMICA	38	28	--	--	--
BIOTECNOLOGÍA	61	73	70	65	65
FÍSICA	70	75	80	82	83
GEOLOGÍA	69	44	44	29	42
MATEMÁTICAS	57	56	63	61	65
ÓPTICA Y OPTOMETRÍA	53	72	55	57	60
QUÍMICA	144	143	143	149	146
<b>TOTAL</b>	<b>492</b>	<b>491</b>	<b>455</b>	<b>443</b>	<b>461</b>

ALUMNOS DE NUEVO INGRESO EN MASTERES OFICIALES					
	2011 2012	2012 2013	2013 2014	2014 2015	2015 2016
MÁSTER EN BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR	29	24	25	19	19
MÁSTER EN INICIACIÓN A LA INVESTIG. EN GEOLOGÍA	12	11	10	---	---
MÁSTER EN FÍSICA Y TECNOLOGÍAS FÍSICAS	10	12	8	20	8
MÁSTER EN INVESTIGACIÓN QUÍMICA	15	14	11	0	0
MÁSTER EN QUÍMICA SOSTENIBLE	5	7	9	---	---
MÁSTER EN INICIACIÓN A LA INVESTIG. EN MATEM.	5	0	---	---	---
MÁSTER EN MODELIZACIÓN MATEMÁTICA, ESTADÍSTICA Y APLICACIONES	4	3	---	---	---
MÁSTER EN MATERIALES NANOESTRUCTURADOS PARA APLICACIONES NANOTECNOLÓGICAS	13	11	10	18	18
MÁSTER ERASMUS MUNDUS EN ING. MEMBRANAS	--	6	5	5	3
MÁSTER MODELIZACIÓN E INVEST. MATEM., ESTADÍSTICA Y COMPUTACIÓN	---	---	8	10	8
MÁSTER EN GEOLOGÍA: TÉCNICAS Y APLICACIONES	---	---	---	7	10
MÁSTER EN QUÍMICA INDUSTRIAL	---	---	---	10	10
MÁSTER EN QUÍM. MOLEC. Y CATÁLISIS HOMOGÉNEA	---	---	---	15	6
MÁSTER EN NANOTECNOLOGÍA MEDIOAMBIENTAL	---	---	---	6	6
<b>TOTAL</b>	<b>93</b>	<b>88</b>	<b>86</b>	<b>110</b>	<b>88</b>

### Distribución de grupos por cursos.

La distribución de grupos docentes en el presente curso 2014-15 es la que se refleja en la tabla adjunta:

DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS POR CURSOS Y TITULACIÓN				
TITULACION	1º	2º	3º	4º
BIOTECNOLOGÍA	1	--	--	--
FÍSICA	2	1	1	1
GEOLOGÍA	1	1	1	1
MATEMÁTICAS	1	1	1	1
ÓPTICA	1	1	1	--
QUÍMICAS	3	3	2	2

### Evolución del número de licenciados, diplomados y graduados.

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE LICENCIADOS, DIPLOMADOS Y GRADUADOS 2010-2015						
		2010 2011	2011 2012	2012 2013	2013 2014	2014 2015
LICENC. / DIPLOM.	BIOQUÍMICA	33	26	43	33	6
	ESTADÍSTICA	7	8	6	1	--
	FÍSICA	21	29	31	34	10
	GEOLOGÍA	22	30	15	5	1
	MATEMÁTICAS	23	23	20	25	3
	QUÍMICA	70	58	61	69	25
	ÓPTICA	39	19	3	--	--
GRADOS	GEOLOGÍA	--	--	4	22	26
	ÓPTICA Y OPTOMETRÍA	--	--	22	39	28
	BIOTECNOLOGÍA	--	--	--	48	58
	FÍSICA	--	--	--	20	24
	QUÍMICA	--	--	--	20	33
	MATEMÁTICAS	--	--	--	12	30
TOTAL		215	192	205	328	244

## Número de Titulados en másteres oficiales

NÚMERO DE TITULADOS EN MÁSTERES OFICIALES					
TITULACIÓN	2010 2011	2011 2012	2012 2013	2013 2014	2014 2015
MÁSTER EN BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR	20	28	20	29	17
MÁSTER EN INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN. EN GEOLOGÍA	16	15	12	9	--
MÁSTER EN INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN MATEMÁTICAS	1	5	--	--	--
MÁSTER EN FÍSICA Y TECNOLOGÍAS FÍSICAS	18	12	9	11	19
MÁSTER EN QUÍMICA SOSTENIBLE	6	5	7	9	--
MÁSTER EN MODELIZACIÓN MATEMÁTICA, ESTADÍSTICA Y COMPUTACIÓN	5	3	1	--	--
MÁSTER EN INVESTIGACIÓN QUÍMICA	29	15	13	11	--
MÁSTER EN MATERIALES NANOESTRUCTURADOS PARA APLICACIONES NANOTECNOLÓGICAS	9	14	12	9	15
MÁSTER EN MODELIZACIÓN E INVESTIGACIÓN MATEMÁTICA, ESTADÍSTICA Y COMPUTACIÓN	--	--	--	4	11
MÁSTER EN INGENIERÍA DE MEMBRANAS	--	--	6	5	5
MÁSTER EN QUÍMICA INDUSTRIAL	--	--	--	--	6
MÁSTER EN GEOLOGÍA: TÉCNICAS Y APLICACIONES	--	--	--	--	6
MÁSTER EN QUÍMICA MOLECULAR Y CATÁLISIS HOMOGÉNEA	--	--	--	--	15
<b>TOTAL</b>	<b>105</b>	<b>97</b>	<b>80</b>	<b>87</b>	<b>94</b>

## ANEXO V: ALUMNOS MATRICULADOS POR ASIGNATURA Y GRUPO. CURSO 2015-2016.

P.E.	Cod. Asign.	Gr.	Asignatura	Nº alum. matr.
<b>LICENCIATURA EN FÍSICA</b>				
174	20212	90	BIOQUIMICA CLINICA Y PATOLOGIA MOLECULAR	2
174	20213	90	BIOQUIMICA METABOLICA II	4
174	20214	90	BIOQUIMICA Y MICROBIOLOGIA INDUSTRIALES	1
174	20215	90	GENETICA MOLECULAR E INGENIERIA GENETICA	3
174	20225	90	COMUNICACION CELULAR Y ONCOGENESIS	1
182	20231	90	ESTADISTICA APLICADA	1
<b>LICENCIATURA EN FÍSICA</b>				
182	20523	90	QUIMICA FISICA AVANZADA	3
182	20525	90	QUIMICA ORGANICA AVANZADA	6
182	20527	90	CIENCIA DE LOS MATERIALES	2
182	20531	90	ANALISIS INSTRUMENTAL NO DESTRUCTIVO	1
182	20532	90	BIOINORGANICA	2
182	20533	90	BIOQUIMICA Y MICROBIOLOGIA INDUSTRIALES	1
182	20534	90	CATALISIS HOMOGENEA	1
182	20544	90	GENETICA MOLECULAR E INGENIERIA GENETICA	1
182	20554	90	METODOS DE SEPARACION	2
182	20558	90	QUIMICA BIOORGANICA	2
182	20559	90	QUIMICA DE LOS ELEMENTOS DE TRANSICIÓN	3
182	20563	90	QUIMICA INORGANICA AMBIENTAL	1
182	20565	90	QUIMICA NUCLEAR	1
182	20567	90	QUIMICA ORGANOMETALICA	1
<b>LICENCIATURA EN FÍSICA</b>				
188	20718	90	FISICA NUCLEAR Y DE PARTICULAS	1
188	20761	90	RELATIVIDAD Y GRAVITACION	1
<b>GRADO EN GEOLOGÍA</b>				
296	26400	1	Análisis estratigráfico	61
296	26401	1	Biología	54
296	26402	1	Cristalografía	69
296	26403	1	Física	65
296	26404	1	Fundamentos de geología y cartografía	53
296	26405	1	Matemáticas	54
296	26406	1	Paleontología básica y marina	54
296	26407	1	Química	60
296	26408	2	Geología estructural	16
296	26409	2	Geomorfología	30
296	26410	2	Hidrogeología	35
296	26411	2	Mineralogía	30
296	26412	2	Paleontología continental	26

P.E.	Cod. Asign.	Gr.	Asignatura	Nº alum. matr.
296	26413	2	Petrología exógena	32
296	26414	2	Procesos y medios sedimentarios	26
296	26415	2	Tratamiento estadístico e informático de datos geológicos	34
296	26416	3	Cartografía geológica	28
296	26417	3	Correlación y síntesis estratigráfica	24
296	26418	3	Geofísica y tectónica global	35
296	26419	3	Geología histórica, regional y de España	27
296	26420	3	Geoquímica	33
296	26421	3	Micropaleontología	13
296	26422	3	Petrología endógena	24
296	26423	3	Recursos minerales y energéticos	17
107	26424	4	Geología ambiental	2
296	26424	4	Geología ambiental	27
107	26425	4	Geotecnia y prospección geofísica	1
296	26425	4	Geotecnia y prospección geofísica	23
107	26426	4	Proyectos y legislación en geología	1
296	26426	4	Proyectos y legislación en geología	17
107	26427	4	Riesgos geológicos	1
296	26427	4	Riesgos geológicos	21
296	26428	99	Trabajo fin de Grado	27
296	26429	6	Análisis de cuencas	13
107	26430	6	Análisis estructural: técnicas y aplicaciones	1
296	26430	6	Análisis estructural: técnicas y aplicaciones	3
107	26431	6	Cartografía geomorfológica y geoambiental	1
296	26431	6	Cartografía geomorfológica y geoambiental	7
296	26434	6	Geología de arcillas	6
296	26435	6	Geoquímica aplicada	1
107	26436	6	Ingeniería geológica	2
296	26436	6	Ingeniería geológica	13
107	26437	6	Paleobiología de vertebrados y humana	1
296	26437	6	Paleobiología de vertebrados y humana	7
107	26438	6	Paleontología técnica	1
296	26438	6	Paleontología técnica	10
107	26440	6	Rocas y minerales industriales	1
296	26440	6	Rocas y minerales industriales	7
107	26441	6	Sedimentología aplicada y geología del carbón y del petróleo	1
296	26441	6	Sedimentología aplicada y geología del carbón y del petróleo	19
296	26442	6	Tectónica: cuencas y orógenos	6
296	26443	6	Teledetección	6
296	26444	6	Yacimientos minerales	5
296	26445	33	Structural Geology	6
<b>GRADO EN ÓPTICA</b>				

P.E.	Cod. Asign.	Gr.	Asignatura	Nº alum. matr.
297	26800	1	Anatomía e histología	65
297	26801	1	Física	102
297	26802	1	Fisiología ocular y del sistema visual	64
297	26803	1	Matemáticas	74
297	26804	1	Óptica visual I	78
297	26805	1	Química y materiales ópticos	80
297	26806	1	Tecnología óptica I	60
297	26807	2	Instrumentos ópticos y optométricos	72
297	26808	2	Laboratorio de optometría	58
297	26809	2	Óptica Física	56
297	26810	2	Óptica Visual II	61
297	26811	2	Optometría I	64
297	26812	2	Biología	51
297	26813	2	Métodos estadísticos para óptica y optometría	62
297	26814	2	Optometría II	69
297	26815	3	Patología y farmacología ocular	41
297	26816	3	Optometría clínica	44
297	26817	3	Contactología	68
297	26818	3	Tecnología óptica II	39
297	26819	3	Terapia y rehabilitación visual	39
297	26820	4	Tecnología óptica III	49
297	26821	4	Actuación optométrica en cirugía oftálmica	42
297	26822	4	Optometría pediátrica	41
297	26823	4	Baja visión	42
297	26824	99	Prácticas tuteladas	39
297	26825	99	Trabajo fin de Grado	42
297	26826	6	Ampliación de optometría geriátrica	25
297	26828	6	Audiometría y prótesis auditivas	22
297	26829	6	Gestión, iniciativa empresarial y marketing	9
297	26830	6	Herramientas gráficas y diseño óptico	19
297	26832	6	Materiales para la industria óptica y oftálmica	6
297	26833	6	Prevención ocular y ergonomía en el trabajo y el deporte	29
297	26834	6	Radiometría, fotometría, color y fotografía	14
<b>GRADO EN FÍSICA</b>				
447	26900	1	Fundamentos de física I	61
447	26900	11	Fundamentos de física I	85
447	26901	1	Química	45
447	26901	11	Química	52
447	26902	1	Álgebra I	55
447	26902	11	Álgebra I	66
447	26903	1	Análisis matemático	47
447	26903	11	Análisis matemático	55

P.E.	Cod. Asign.	Gr.	Asignatura	Nº alum. matr.
447	26904	1	Informática	49
447	26904	11	Informática	56
447	26905	1	Fundamentos de física II	54
447	26905	11	Fundamentos de física II	70
447	26906	1	Laboratorio de física	82
447	26907	1	Álgebra II	48
447	26907	11	Álgebra II	64
447	26908	1	Cálculo diferencial	57
447	26908	11	Cálculo diferencial	67
447	26909	6	Biología	64
447	26910	6	Geología	23
447	26911	2	Técnicas físicas I	67
107	26912	2	Mecánica clásica I	3
447	26912	2	Mecánica clásica I	50
447	26913	2	Cálculo integral y geometría	62
107	26914	2	Ecuaciones diferenciales	2
447	26914	2	Ecuaciones diferenciales	66
447	26915	2	Electromagnetismo	62
107	26916	2	Mecánica clásica II	1
447	26916	2	Mecánica clásica II	55
107	26917	2	Métodos matemáticos para la física	1
447	26917	2	Métodos matemáticos para la física	59
447	26918	2	Física computacional	68
447	26919	2	Ondas electromagnéticas	55
447	26920	3	Técnicas físicas II	33
107	26921	3	Física cuántica I	1
447	26921	3	Física cuántica I	48
447	26922	3	Termodinámica	45
447	26923	3	Óptica	48
107	26924	3	Física cuántica II	2
447	26924	3	Física cuántica II	57
447	26925	3	Física estadística	46
107	26926	4	Estado sólido I	1
447	26926	4	Estado sólido I	48
447	26927	4	Técnicas físicas III	47
447	26928	4	Electrónica física	51
107	26929	4	Física nuclear y partículas	1
447	26929	4	Física nuclear y partículas	42
447	26930	4	Estado sólido II	46
447	26931	99	Trabajo fin de Grado	46
107	26932	6	Astronomía y astrofísica	1
447	26932	6	Astronomía y astrofísica	23

P.E.	Cod. Asign.	Gr.	Asignatura	Nº alum. matr.
447	26933	6	Caos y sistemas dinámicos no lineales	17
447	26934	6	Física de la atmósfera	17
447	26935	90	Física de fluidos	1
447	26936	6	Gestión empresarial y proyectos	14
447	26937	6	Gravitación y cosmología	20
447	26938	6	Historia de la ciencia	13
447	26940	6	Láser y aplicaciones	3
107	26941	6	Micro y nano sistemas	1
447	26941	6	Micro y nano sistemas	7
447	26942	6	Microondas: propagación y antenas	7
447	26944	6	Aplicaciones de la difracción y de la interferometría	2
447	26945	6	Dispositivos y sistemas fotónicos	6
447	26946	6	Dosimetría y radioprotección	13
447	26947	6	Espectroscopia	3
107	26949	6	Física biológica	1
447	26949	6	Física biológica	18
447	26950	6	Física de altas energías	19
447	26951	6	Física y tecnología nuclear	25
447	26953	6	Mecánica cuántica	20
107	26957	6	Sistemas digitales	1
447	26957	6	Sistemas digitales	7
<b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>				
107	27000	1	Álgebra lineal	2
453	27000	1	Álgebra lineal	99
107	27001	1	Análisis matemático I	2
453	27001	1	Análisis matemático I	91
453	27002	1	Física general	85
453	27003	1	Informática I	73
107	27004	1	Números y conjuntos	2
453	27004	1	Números y conjuntos	84
453	27005	1	Grafos y combinatoria	80
107	27006	2	Análisis matemático II	1
453	27006	2	Análisis matemático II	38
453	27007	2	Análisis numérico I	52
107	27008	2	Topología general	1
453	27008	2	Topología general	55
453	27009	2	Ecuaciones diferenciales ordinarias	40
453	27010	2	Geometría lineal	29
453	27010	33	Geometría lineal	10
453	27011	2	Estructuras algebraicas	32
453	27011	33	Estructuras algebraicas	11
107	27012	2	Introducción a la probabilidad y la estadística	2

P.E.	Cod. Asign.	Gr.	Asignatura	Nº alum. matr.
453	27012	2	Introducción a la probabilidad y la estadística	31
453	27013	3	Geometría de curvas y superficies	32
453	27014	3	Variable compleja	48
453	27014	33	Variable compleja	6
453	27015	3	Análisis numérico II	28
107	27016	3	Cálculo de probabilidades	3
453	27016	3	Cálculo de probabilidades	39
453	27017	3	Teoría de Galois	27
453	27017	33	Teoría de Galois	6
107	27018	3	Investigación operativa	3
453	27018	3	Investigación operativa	31
453	27019	3	Estadística matemática	51
453	27020	3	Ecuaciones en derivadas parciales	39
107	27021	4	Integral de Lebesgue	3
453	27021	4	Integral de Lebesgue	37
107	27022	4	Modelización matemática	4
453	27022	4	Modelización matemática	34
453	27023	99	Trabajo fin de Grado	33
107	27024	6	Informática II	1
453	27024	6	Informática II	14
453	27025	6	Bases de datos I	12
453	27027	6	Optimización estocástica	31
107	27029	6	Simulación numérica en ecuaciones diferenciales ordinarias	1
453	27029	6	Simulación numérica en ecuaciones diferenciales ordinarias	12
453	27030	6	Tratamiento numérico de las ecuaciones en derivadas parciales	19
107	27032	6	Teoría de la probabilidad	1
453	27032	6	Teoría de la probabilidad	8
453	27033	6	Técnicas de regresión	11
453	27034	6	Análisis funcional	8
453	27035	6	Análisis de Fourier	14
453	27038	6	Mecánica celeste	4
107	27039	6	Historia de las matemáticas	1
453	27039	6	Historia de las matemáticas	26
107	27040	6	Topología de superficies	1
453	27040	6	Topología de superficies	8
107	27041	6	Variedades diferenciables	1
453	27041	6	Variedades diferenciables	10
453	27043	6	Curvas algebraicas	8
107	27045	6	Álgebra aplicada y computacional	1
453	27045	6	Álgebra aplicada y computacional	21
<b>GRADO EN BIOTECNOLOGÍA</b>				
446	27100	1	Química general	67

P.E.	Cod. Asign.	Gr.	Asignatura	Nº alum. matr.
446	27101	1	Matemáticas	67
446	27102	1	Física	67
446	27103	1	Biología general	66
446	27104	1	Fisiología	75
446	27105	1	Genética	75
446	27106	1	Estadística	66
446	27107	2	Técnicas instrumentales en biotecnología	68
446	27108	2	Bioquímica	73
446	27109	2	Microbiología	66
446	27110	2	Química física	77
107	27111	2	Química orgánica	1
446	27111	2	Química orgánica	66
446	27112	2	Inmunología	67
446	27113	2	Estructuras de macromoléculas	68
446	27114	2	Fisiología vegetal	70
446	27115	3	Ingeniería química	76
446	27116	3	Biotecnología clínica	74
107	27117	3	Biología molecular	1
446	27117	3	Biología molecular	72
107	27118	3	Cultivos celulares	1
446	27118	3	Cultivos celulares	73
446	27119	3	Introducción a los sistemas de gestión	71
107	27120	3	Aspectos sociales y legales	1
446	27120	3	Aspectos sociales y legales	70
446	27121	3	Ingeniería genética	80
446	27122	3	Introducción a la biología de sistemas	71
446	27123	3	Bioinformática	73
446	27124	4	Biorreactores	65
107	27125	4	Biotecnología vegetal	1
446	27125	4	Biotecnología vegetal	64
107	27126	4	Biotecnología del medio ambiente	2
446	27126	4	Biotecnología del medio ambiente	64
446	27127	4	Biotecnología animal	64
446	27128	4	Biotecnología microbiana	64
446	27129	99	Trabajo fin de Grado	64
107	27131	6	Biofísica	1
446	27131	6	Biofísica	15
446	27132	6	Bioquímica de la nutrición	8
446	27134	6	Biotecnología alimentaria	8
446	27135	6	Biotecnología aplicada a la inmunología y a la microbiología	49
107	27137	6	Farmacología	2
446	27137	6	Farmacología	55

P.E.	Cod. Asign.	Gr.	Asignatura	Nº alum. matr.
446	27141	6	Química bioorgánica	3
446	27148	6	Base molecular de la comunicación celular y el cáncer	52
<b>GRADO EN QUÍMICA</b>				
452	27200	1	Química General	68
452	27200	11	Química General	61
452	27200	12	Química General	61
452	27201	1	Introducción al laboratorio químico	51
452	27201	11	Introducción al laboratorio químico	52
452	27201	12	Introducción al laboratorio químico	45
452	27202	1	Matemáticas	56
452	27202	11	Matemáticas	61
452	27202	12	Matemáticas	64
452	27203	1	Física	66
452	27203	11	Física	74
452	27203	12	Física	66
452	27204	1	Biología	71
452	27204	11	Biología	68
107	27204	12	Biología	1
452	27204	12	Biología	61
452	27205	1	Geología	59
452	27205	11	Geología	54
452	27205	12	Geología	52
452	27206	2	Química analítica I	55
452	27206	21	Química analítica I	73
452	27206	22	Química analítica I	50
452	27207	2	Química física I	54
452	27207	21	Química física I	72
452	27207	22	Química física I	62
452	27208	2	Química inorgánica I	40
452	27208	21	Química inorgánica I	47
452	27208	22	Química inorgánica I	56
107	27209	2	Química orgánica I	1
452	27209	2	Química orgánica I	56
452	27209	21	Química orgánica I	66
452	27209	22	Química orgánica I	61
452	27210	2	Laboratorio de química	38
452	27210	21	Laboratorio de química	46
452	27210	22	Laboratorio de química	42
452	27211	2	Estadística e informática	47
452	27211	21	Estadística e informática	51
452	27211	22	Estadística e informática	49
107	27212	3	Química analítica II	2

P.E.	Cod. Asign.	Gr.	Asignatura	Nº alum. matr.
452	27212	3	Química analítica II	59
452	27212	31	Química analítica II	66
107	27213	3	Química física II	3
452	27213	3	Química física II	74
452	27213	31	Química física II	62
107	27214	3	Química inorgánica II	4
452	27214	3	Química inorgánica II	74
107	27214	31	Química inorgánica II	2
452	27214	31	Química inorgánica II	73
107	27215	3	Química orgánica II	3
452	27215	3	Química orgánica II	74
452	27215	31	Química orgánica II	65
107	27216	3	Fundamentos de ingeniería química	2
452	27216	3	Fundamentos de ingeniería química	61
452	27216	31	Fundamentos de ingeniería química	61
107	27217	3	Bioquímica	2
452	27217	3	Bioquímica	75
107	27217	31	Bioquímica	1
452	27217	31	Bioquímica	59
452	27218	4	Ciencia de materiales	40
452	27218	41	Ciencia de materiales	42
107	27219	4	Determinación estructural	1
452	27219	4	Determinación estructural	44
452	27219	41	Determinación estructural	44
107	27220	4	Metodología y control de calidad en el laboratorio	1
452	27220	4	Metodología y control de calidad en el laboratorio	43
107	27220	41	Metodología y control de calidad en el laboratorio	1
452	27220	41	Metodología y control de calidad en el laboratorio	36
107	27221	4	Espectroscopia y propiedades moleculares	1
452	27221	4	Espectroscopia y propiedades moleculares	47
452	27221	41	Espectroscopia y propiedades moleculares	41
107	27222	4	Procesos, higiene y seguridad en la industria química	1
452	27222	4	Procesos, higiene y seguridad en la industria química	39
452	27222	41	Procesos, higiene y seguridad en la industria química	39
452	27223	99	Trabajo fin de Grado	80
452	27224	6	Historia de la ciencia	52
107	27225	6	Introducción a los sistemas de gestión	1
452	27225	6	Introducción a los sistemas de gestión	70
452	27226	6	Análisis medioambiental y de tóxicos	17
452	27228	6	Métodos analíticos de respuesta rápida	25
107	27230	6	Introducción al modelado molecular	1
452	27230	6	Introducción al modelado molecular	13

P.E.	Cod. Asign.	Gr.	Asignatura	Nº alum. matr.
107	27231	6	Química nuclear. Propiedades fisico-químicas de los fármacos y radiofarmacia	1
452	27231	6	Química nuclear. Propiedades fisico-químicas de los fármacos y radiofarmacia	33
107	27232	6	Catálisis homogénea	4
452	27232	6	Catálisis homogénea	25
452	27234	6	Química organometálica	23
452	27235	6	Ampliación de química orgánica	29
107	27237	6	Química orgánica industrial	1
452	27237	6	Química orgánica industrial	14
107	27239	6	Tecnologías del medio ambiente	1
452	27239	6	Tecnologías del medio ambiente	9
452	27240	6	Actividad biológica de los compuestos químicos	51
<b>MASTER EN FÍSICA Y TECNOLOGÍAS FÍSICAS</b>				
538	60025	1	Metodología de la investigación en Física	8
538	60026	1	Temas avanzados de Física	8
538	60027	99	Trabajo fin de Máster	8
107	60028	6	Aplicaciones de la Óptica en el entorno industrial	1
538	60028	6	Aplicaciones de la Óptica en el entorno industrial	3
538	60029	6	Astrofísica relativista, astropartículas y cosmología	3
107	60030	6	Ciencia de materiales	2
538	60030	6	Ciencia de materiales	3
538	60031	6	Física de bajas temperaturas y tecnologías cuánticas	3
538	60032	6	Física de las comunicaciones	2
330	60033	6	Física de materiales magnéticos	1
538	60033	6	Física de materiales magnéticos	3
538	60034	6	Física de partículas	2
538	60035	6	Física estadística de fenómenos críticos y sistemas complejos	2
538	60036	6	Instrumentación inteligente	2
538	60037	6	Interacción de radiación y materia	3
538	60038	6	Nanociencia y nanotecnología	4
538	60039	6	Seguridad y procesos industriales con láser	4
538	60040	6	Sistemas de detección de radiación	5
538	60041	6	Técnicas de imagen y radiofísica	4
538	60042	6	Teoría cuántica de la materia condensada	2
538	60043	99	Prácticas externas	3
<b>MASTER EN NANOTECNOLOGIA MEDIOAMBIENTAL</b>				
544	60060	1	Nanomateriales y medio ambiente	6
544	60061	1	Técnicas para la detección, caracterización y cuantificación de nanomateriales I	6
544	60062	1	Técnicas para la detección, caracterización y cuantificación de nanomateriales II	6
544	60063	1	Destino y comportamiento de los nanomateriales en el medio ambiente	6
544	60064	1	Transporte, exposición y biodisponibilidad de nanomateriales	5
544	60065	1	Interacciones de nanomateriales con sistemas biológicos	5
544	60066	1	Metodologías para la evaluación de la toxicidad y ecotoxicidad de los nanomateriales	5

P.E.	Cod. Asign.	Gr.	Asignatura	Nº alum. matr.
544	60067	99	Trabajo fin de Máster	5
<b>MASTER EN GEOLOGÍA</b>				
541	60430	1	Métodos y técnicas en Geología	10
541	60431	1	Tratamiento, representación y modelización de datos geológicos	10
541	60432	1	Comunicación científica y técnica	10
541	60433	6	Paleontología y dinámica de la biosfera	4
541	60434	6	Mineralogía económica y aplicada	2
541	60435	6	La Tierra: procesos e interacciones a gran escala	3
541	60436	6	Análisis de facies y modelos sedimentarios: principios y aplicaciones	6
541	60437	6	Métodos aplicados al análisis y mitigación de los riesgos geológicos	4
541	60438	6	Geología del subsuelo	2
541	60439	6	Cambios climáticos, eventos asociados y registro geológico	6
541	60440	6	Almacenes Geológicos	2
541	60441	6	Estudio integrado de cuencas	5
541	60442	6	Caracterización de materiales geológicos: técnicas y aplicaciones	2
541	60443	99	Trabajo fin de Máster	10
<b>MASTER EN QUÍMICA MOLECULAR Y CATALISIS HOMOGÉNEA</b>				
543	60450	1	Estrategias en síntesis orgánica avanzada	6
543	60451	1	Diseño molecular en química inorgánica y organometálica	6
543	60452	1	Catálisis	6
543	60453	1	Técnicas de caracterización estructural	6
543	60454	6	Metodologías fundamentales de síntesis	3
543	60455	6	Recursos bibliográficos y bases de datos	5
543	60456	6	Cristalografía y técnicas de difracción	3
543	60457	6	Modelización molecular	2
543	60458	6	Técnicas de caracterización estructural avanzadas	3
543	60459	6	Catálisis asimétrica	3
543	60460	6	Química supramolecular	6
543	60461	6	Química de materiales avanzados	1
543	60462	6	Química en la frontera con la Biología	4
543	60463	6	Química sostenible y catálisis	3
543	60465	99	Trabajo fin de Máster	6
<b>MASTER EN QUÍMICA INDUSTRIAL</b>				
540	60640	1	Química Industrial	9
540	60641	1	Sistemas de gestión y legislación medioambiental	10
540	60642	1	Química Medioambiental	9
540	60643	1	Control de procesos y productos	9
540	60644	1	Equipos para procesos químicos	9
540	60645	1	Electroquímica y fotoquímica para la Industria	9
540	60646	6	Nuevos disolventes para la Industria	3
540	60647	6	Materias primas renovables	7
540	60649	6	Materiales inorgánicos avanzados	7

P.E.	Cod. Asign.	Gr.	Asignatura	Nº alum. matr.
330	60650	6	Metrología química en el laboratorio	1
540	60652	6	Procesos de la industria alimentaria	3
540	60655	99	Trabajo fin de Máster	10
<b>MASTER EN BIOLOGÍA</b>				
537	66017	99	Trabajo fin de Máster	18
537	66018	6	Avances en Patología Molecular	6
266	66022	6	Genómica funcional	1
537	66022	6	Genómica funcional	12
537	66023	6	Inmunología avanzada	11
266	66026	6	Separación Celular. Estudio de viabilidad celular	1
537	66026	6	Separación Celular. Estudio de viabilidad celular	9
266	66028	1	Control de calidad y regulación en procesos biotecnológicos	1
537	66028	1	Control de calidad y regulación en procesos biotecnológicos	18
266	66029	1	Técnicas avanzadas en biofísica	1
537	66029	1	Técnicas avanzadas en biofísica	19
266	66030	1	Técnicas avanzadas en biología molecular y celular	1
537	66030	1	Técnicas avanzadas en biología molecular y celular	18
<b>MASTER EN MATERIALES NANOESTRUCTURADOS</b>				
266	66100	1	Propiedades fundamentales de los materiales nanoestructurados	2
539	66100	1	Propiedades fundamentales de los materiales nanoestructurados	18
539	66104	1	Caracterización II: Microscopias avanzadas	18
539	66106	1	Ejemplos de aplicaciones industriales	19
266	66111	1	Ensamblaje y fabricación de nanoestructuras	2
539	66111	1	Ensamblaje y fabricación de nanoestructuras	18
266	66112	1	Preparación de materiales nanoestructurados	2
539	66112	1	Preparación de materiales nanoestructurados	18
266	66113	6	Introducción a la investigación en Nanociencia	2
539	66113	6	Introducción a la investigación en Nanociencia	14
539	66114	1	Caracterización I: Técnicas físico-químicas	18
539	66115	6	Trabajo multidisciplinar académicamente dirigido	4
539	66116	6	Fabricación de micro y nanodispositivos	14
539	66117	99	Prácticas externas en empresas	6
539	66118	99	Trabajo fin de Máster	20
<b>MASTER ERASMUS MUNDUS</b>				
472	69130	1	Propiedades fundamentales de materiales nanoestructurados	3
472	69131	1	Preparación de materiales nanoestructurados	3
472	69132	1	Montaje y fabricación de nanoestructuras	3
472	69133	1	Casos prácticos de aplicaciones industriales	3
472	69134	1	Proyecto individual (estudio bibliográfico y experimental)	3
472	69143	99	Trabajo fin de máster	3
<b>MASTER EN MODELIZACIÓN MATEMÁTICA</b>				
520	69250	6	Análisis funcional y de fourier	1

P.E.	Cod. Asign.	Gr.	Asignatura	Nº alum. matr.
266	69251	6	Bases de datos y programación orientada a objetos	3
520	69251	6	Bases de datos y programación orientada a objetos	2
266	69252	6	Ecuaciones en derivadas parciales	1
266	69253	6	Modelización estadística	2
520	69253	6	Modelización estadística	5
266	69254	6	Modelos de logística	1
520	69254	6	Modelos de logística	6
266	69255	6	Métodos numéricos en física e ingeniería	1
520	69255	6	Métodos numéricos en física e ingeniería	1
266	69256	6	Series temporales	3
520	69256	6	Series temporales	7
266	69257	6	Teoría de control	2
520	69257	6	Teoría de control	3
266	69258	6	Técnicas clásicas de optimización	3
520	69258	6	Técnicas clásicas de optimización	7
266	69259	6	Algoritmos bioinspirados y técnicas de computación evolutiva	1
520	69259	6	Algoritmos bioinspirados y técnicas de computación evolutiva	6
266	69260	6	Codificación y criptografía	3
266	69261	6	Dinámica no lineal y aplicaciones	1
520	69261	6	Dinámica no lineal y aplicaciones	2
520	69262	6	Diseño geométrico asistido por ordenador	2
520	69264	6	Grupos y representaciones	1
266	69265	6	Introducción a la minería de datos	1
520	69265	6	Introducción a la minería de datos	5
266	69266	6	Procesamiento de la señal y de la imagen	4
520	69266	6	Procesamiento de la señal y de la imagen	6
266	69267	6	Procesos estocásticos y probabilidad	2
520	69267	6	Procesos estocásticos y probabilidad	6
520	69268	6	Programación científica y álgebra computacional	1
266	69270	99	Trabajo fin de Máster	4
520	69270	99	Trabajo fin de Máster	9
<b>ACTIVIDADES ACADEMICAS COMPLEMENTARIAS</b>				
107	81237	77	Descubre Matlab y sus posibilidades	1
447	81237	77	Descubre Matlab y sus posibilidades	1
435	81245	77	La Revolución del CO2 Supercrítico: Ingredientes Naturales Innovadores para las Industrias Cosmética, Agronómica y Farma	1

