

**TÍTULO: Master de Iniciación a
la Investigación en Geología**

**UNIVERSIDAD: Universidad de
Zaragoza**

2. JUSTIFICACIÓN

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

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

2.3. Descripción de los procedimientos de consulta internos utilizados para la elaboración del plan de estudios

2.4. Descripción de los procedimientos de consulta externos utilizados para la elaboración del plan de estudios

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivos

3.2. Competencias

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 Sistemas de información previa a la matriculación y procedimientos accesibles de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la Universidad y la titulación

4.2 Criterios de acceso y condiciones o pruebas de acceso especiales

4.3 Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados

4.4 Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la Universidad

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1. Estructura de las enseñanzas. Explicación general de la planificación del plan de estudios.

Con respecto a la Estructura de los estudios y organización de las enseñanzas (apartado 3.2) que figura en la Memoria justificativa para la implantación de Programas Oficiales de Postgrado (Master de Iniciación a la Investigación en Geología) aprobada por el Gobierno de Aragón con fecha 21 de marzo de 2006, se proponen las siguientes modificaciones que afectan en el número de créditos optativos ofertados:

Eliminar tres asignaturas optativas: "El microanálisis: fundamentos y aplicaciones en geología" (4 ECTS), "Cuencas en régimen compresivo" (3 ECTS), y "Petrología y Geoquímica aplicadas a la evaluación de la calidad de los materiales de construcción" (3ECTS). Las citadas asignaturas no se han impartido en dos cursos consecutivos, y si bien reducen la oferta, no eliminan ninguna disciplina de la geología. Su eliminación supone una reducción de 10 ECTS optativos de la oferta original que contaba con 137,5 ECTS optativos.

Incorporar una nueva asignatura optativa denominada "Técnicas en geomorfología" (3 ECTS). Dicha asignatura completa la oferta del programa formativo del Master ya que incluye una disciplina de la geología (Geomorfología) que no estaba contemplada en la oferta inicial.

Ambas modificaciones suponen una disminución final en el número de créditos optativos ofertados de 7 ECTS, quedando una oferta de 130,5 ECTS optativos. Dicha oferta se mantiene por encima del doble de los créditos optativos que el alumno ha de cursar (45 ECTS). Asimismo, dichas modificaciones afectan a menos del 10% del número de créditos totales (152,5 ECTS) del título.

De acuerdo con estas modificaciones, la distribución de créditos queda según puede observarse en el cuadro siguiente.

- **Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de materia para los títulos de grado.**

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
Formación básica	-
Obligatorias	-
Optativas	130,5
Prácticas externas	-
Trabajo fin de Master	15
CRÉDITOS TOTALES	145,5

Tabla 1. Resumen de las materias y distribución en créditos ECTS

5.2 Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

5.3 Descripción detallada de los módulos o materias de enseñanza-aprendizaje de que consta el plan de estudios

La información que se debe aportar de cada módulo o materia es la siguiente:

Denominación:

Número de créditos europeos (ECTS):

Carácter (obligatorio/optativo):

Unidad Temporal:

Competencias:

Requisitos previos (en su caso):

Actividades formativas y su relación con las competencias:

Acciones de coordinación (en su caso):

Sistemas de evaluación y calificación:

Breve descripción de los contenidos:

En el caso de que la materia incluya una o varias asignaturas, para cada una de ellas:

- Denominación:
- Número de créditos europeos (ECTS):
- Carácter (obligatorio/optativo):

En el caso de que el plan de estudios esté organizado **únicamente** a partir de asignaturas, la información que se debe aportarse para cada una de ellas es la siguiente:

Denominación: **Técnicas en Geomorfología**

Número de créditos europeos (ECTS): 3

Carácter (obligatorio/optativo): optativo

Unidad Temporal: 2º semestre

Competencias:

- proporcionar al estudiante unos conocimientos básicos sobre algunas de las técnicas que se emplean actualmente en las investigaciones Geomorfológicas. Ello permitirá acercar al estudiante a un ámbito nuevo y de gran aplicabilidad en otras disciplinas de la Geología.
- identificar e interpretar genética y evolutivamente los procesos y formas de un área mediante el uso de diferentes técnicas.
- relacionar e integrar los contenidos de la Geomorfología con los de otras disciplinas de la Geología o de otros campos de la Ciencia.
- elaborar, analizar e interpretar los resultados obtenidos mediante la aplicación de diferentes técnicas en el análisis de un mismo problema.
- transmitir sus conocimientos, razonamientos e interpretaciones de forma estructurada en un documento escrito.
- organizar su trabajo e integrar los conocimientos obtenidos por diferentes vías
- adquirir una capacidad de crítica y autocrítica en la obtención, análisis y asimilación de los conocimientos teóricos y prácticos presentados en la asignatura.
- trabajar en equipo.

Requisitos previos (en su caso):

Actividades formativas y su relación con las competencias:

Las actividades formativas se dividen en: Horas de teoría: 10
 Prácticas gabinete: 9 horas
 Prácticas de campo: 16 horas (2 días; 8 horas/día)
 Horas otros: 40
 Total horas: 75

Actividad 1: Aprendizaje de manejo de las diferentes técnicas empleadas en Geomorfología.

Metodología: Clase Magistral Participativa (1 ECTS)

Competencias adquiridas.

- Conocer los fundamentos y manejo de las diferentes técnicas que se aplican en análisis geomorfológicos.
- Inferir información sobre la actividad de procesos a partir de los resultados obtenidos de la aplicación de las técnicas empleadas.
- Manejar bibliografía básica sobre Geomorfología incluyendo textos en Inglés.
- Relacionar e integrar los contenidos de la Geomorfología con los de otras disciplinas de la Geología o de otros campos de la Ciencia.

Actividad 2: Recabar, analizar, sintetizar y exponer información sobre aspectos puntuales de algunas técnicas empleadas en Geomorfología

Metodología: Practicas de gabinete: resolución de problemas y casos prácticos (1 ECTS)

Competencias adquiridas.

- Inferir información sobre la actividad de procesos a partir de los resultados obtenidos de la aplicación de las técnicas empleadas.
 - Manejar bibliografía relativa a Geomorfología incluyendo textos en Inglés.
 - Transmitir conocimientos, razonamientos e interpretaciones de forma estructurada tanto oralmente como por escrito.
 - Relacionar e integrar los contenidos de la Geomorfología con los de otras disciplinas de la Geología o de otros campos de la Ciencia.
-

Actividad 3: iniciar a los estudiantes en el uso de diferentes técnicas instrumentales empleadas en Geomorfología mediante su aplicación en campo. Inferir la evolución geomorfológica de zonas concretas.

Metodología: Practicas de campo (1 ECTS, 2 días de campo)

Competencias adquiridas:

- Identificar e interpretar genética y evolutivamente formas y depósitos mediante el análisis y el uso de técnicas instrumentales, así como la observación directa en campo-

Acciones de coordinación (en su caso):

Sistemas de evaluación y calificación:

Actividades sobre las que se basa la evaluación:

- Asistencia y participación
- Elaboración de informes o resolución de problemas planteados en prácticas.
- Elaboración de un trabajo bibliográfico.
- Presentación oral y defensa de los trabajos.

Breve descripción de los contenidos:

Estudio de la erosión mediante técnicas instrumentales.

Procesos de erosión hídrica, técnicas de estudio y mitigación.

Procesos de erosión eólica, técnicas de estudio y mitigación.

Modelos predictivos probabilísticos (dolinas, deslizamientos).

Cartografía geomorfológica de detalle con GPS.

Aplicación de la técnica del *trenching* al estudio de deslizamientos, dolinas y fallas activas.

Aplicación de la interferometría de radar al estudio de deformaciones del terreno.

Observaciones

Se prevé la organización de al menos dos conferencias impartidas por expertos externos.

Profesores que imparten la asignatura

Gloria Desir Valén

E-mail: gdesir@unizar.es

Francisco Gutiérrez Santolalla

E-mail: fgutier@unizar.es

Bibliografía

Gutiérrez, M. (2001).- Geomorfología climática. Ed. Omega.

Kirkby, M.J. y Morgan, R.P.C. (1994).- Erosión de suelos. Limusa Ed.

Ahnert, F. (1996).- Introduction to geomorphology. Arnold.

Pedraza, J. (1996).- Geomorfología. Ed.Rueda.

Press, F. y Siever, R. (1994).- Understanding Earth. Freeman & Co.

Rice, R.J. (1983).- Fundamentos de geomorfología. Paraninfo.

Selby, M.J. (1991).- Earth's changing surface. Clarendon Press.

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1. Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto. Incluir información sobre su adecuación.

--

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1 Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles

7.2 Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1. Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación.

TASA DE GRADUACIÓN	
TASA DE ABANDONO	
TASA DE EFICIENCIA	

Introducción de nuevos indicadores (en su caso)

Denominación:

Definición:

Valor:

Justificación de las estimaciones realizadas.

8.2 Progreso y resultados de aprendizaje

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO

9.1 Responsables del sistema de garantía de calidad del plan de estudios.

9.2 Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado.

9.3 Procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad.

9.4 Procedimientos de análisis de la inserción laboral de los graduados y de la satisfacción con la formación recibida.

9.5 Procedimiento para el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados (estudiantes, personal académico y de administración y servicios, etc.) y de atención a la sugerencias y reclamaciones. Criterios específicos en el caso de extinción del título

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 Cronograma de implantación de la titulación

10.2 Procedimiento de adaptación de los estudiantes, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudio

10.3 Enseñanzas que se extinguen por la implantación del correspondiente título propuesto

SOLICITUD DE APROBACIÓN DE PROGRAMA OFICIAL DE POSGRADO

EXCMO. SR. CONSEJERO DE CIENCIA TECNOLOGÍA Y
UNIVERSIDAD DE LA DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN

El Rector de la Universidad de Zaragoza teniendo en cuenta los artículos 5.2 y 5.1 del Real Decreto 56/2005 de 21 de enero, modificado por el Real Decreto 1509/2005 de 20 de diciembre, por el que se regulan los estudios universitarios oficiales de posgrado, remite al Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad, el programa de posgrado a que se refiere esta solicitud.

Zaragoza, 23 de enero de 2006

EL RECTOR

Fdo.: Felipe Pétriz Calvo

- Título oficial del Máster

Máster en iniciación a la investigación en Geología

- Fecha de aprobación por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza.

17 de enero de 2006

- Fecha de informe favorable del Consejo Social de la Universidad de Zaragoza.

19 de enero de 2006

MEMORIA JUSTIFICATIVA PARA LA IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS OFICIALES DE POSGRADO

El presente modelo recoge los puntos que deberían desarrollarse en la solicitud de implantación de Programas Oficiales de Posgrado por las Universidades

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROGRAMA DE POSGRADO

1.1 Denominación del Programa

Máster en iniciación a la investigación en Geología

1.2 Órgano responsable del Programa/Coordinador del Programa

Facultad de Ciencias

1.3 Unidades participantes (Universidades, Departamentos, Institutos Universitarios, etc.)

2.2. Previsión de demanda

1.4 Títulos que se otorgan dentro del Programa:

1.1. Denominación del Programa

Posgrado en Geología

1.2. Órgano responsable del Programa/Coordinador del Programa

Departamento de Ciencias de la Tierra

1.3. Unidades participantes

Universidad de Zaragoza

- Departamento de Ciencias de la Tierra
- Museo Paleontológico
- Dpto de Geografía y Ordenación del Territorio
- Dpto de Filología Inglesa y Alemana
- Dpto Informática e Ingeniería de Sistemas

Universidad de Vigo

- Departamento de Geociencias Marinas y Ordenación del Territorio. Facultad de Ciencias del Mar.

Universidad de Plymouth

- Dep. of Earth Sciences

Universidad de Burgos

- Departamento de Física (Laboratorio de Paleomagnetismo)

Instituto Geológico y Minero de España

- Unidad de Geología y Geofísica (Estudios Geológicos)

Gobierno de Aragón

- Departamento Educación, Cultura y Deporte
- Fundación-Conjunto Paleontológico de Teruel

Consejo Superior de Investigaciones Científicas

- Museo Nacional de Ciencias Naturales

Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX)

PALEOYMÁS, S.L.L.

1.4. Títulos que se otorgan dentro del Programa

1.4.1. Denominación del Título : Máster en Iniciación a la Investigación en Geología

1.4.2. Institución que tramita el Título: Universidad de Zaragoza

1.4.3. Orientación o enfoque : Investigador

1.4.4. Número de créditos : 152,5

1.4.5. Periodicidad de la oferta : Anual

1.4.6. Número de plazas ofertadas : 30

Número mínimo de alumnos para su impartición : 10

1.4.7. Régimen de estudios : tiempo completo

1.4.8. Modalidad de impartición: presencial

1.4.9. Periodo lectivo: un año organizado en asignaturas por semestres

1.4.10. Número mínimo de créditos de matrícula por periodo lectivo: 60

1.4.1. Denominación del Título : Máster en Ingeniería Geológica

1.4.2. Institución que tramita el Título: Universidad de Zaragoza

1.4.3. Orientación o enfoque : Profesional

1.4.4. Número de créditos : 144 distribuidos en dos años

1.4.5. Periodicidad de la oferta : Anual

1.4.6. Número de plazas ofertadas : 30

Número mínimo de alumnos para su impartición : 3

1.4.7. Régimen de estudios : tiempo completo

1.4.8. Modalidad de impartición: presencial

1.4.9. Periodo lectivo: dos años organizados en asignaturas en semestres

1.4.10. Número mínimo de créditos de matrícula por periodo lectivo: 60

1.4.9. Periodo lectivo: dos años organizados en asignaturas en semestres
1.4.10. Número mínimo de créditos de matrícula por periodo lectivo: 60

- 1.4.1. Denominación del Título : Máster en Paleontología Ambiental y Aplicada
- 1.4.2. Institución que tramita el Título: Universidad de Zaragoza
- 1.4.3. Orientación o enfoque : Profesional
- 1.4.4. Número de créditos : 64 + 10 de otros másteres
- 1.4.5. Periodicidad de la oferta : Anual
- 1.4.6. Número de plazas ofertadas : 30
Número mínimo de alumnos para su impartición : 3
- 1.4.7. Régimen de estudios : tiempo completo
- 1.4.8. Modalidad de impartición: presencial
- 1.4.9. Periodo lectivo: un años organizados en asignaturas en semestres
- 1.4.10. Número mínimo de créditos de matrícula por periodo lectivo: 60

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

3. PROGRAMA DE FORMACIÓN. ESTUDIOS/TÍTULOS

- 3.1 Objetivos formativos incluyendo perfil de competencias
- 3.1. Objetivos formativos incluyendo perfil de competencias

El objetivo formativo fundamental es el de iniciar al alumno en las técnicas básicas de investigación en Geología.

Perfil de competencias generales:

- Analizar, sintetizar y resumir información de investigaciones previas de manera crítica.
- Reunir e integrar varios tipos de evidencias para formular y probar hipótesis.
- Planificar, organizar, conducir y exponer investigaciones.
- Recoger, almacenar y analizar datos utilizando las técnicas adecuadas de campo y laboratorio.
- Comunicar adecuadamente de forma escrita, verbal y gráfica.

El perfil de competencias específicas que podrá adquirir el alumno variará dependiendo de sus futuros planes de cara al tema a desarrollar en el Doctorado, y estará asociado a cada uno de los siguientes enfoques:

- Iniciación a la investigación en Cristalografía y Mineralogía
- Iniciación a la investigación en Estratigrafía y Sedimentología
- Iniciación a la investigación en Geodinámica Externa
- Iniciación a la investigación en Geodinámica Interna
- Iniciación a la investigación en Paleontología
- Iniciación a la investigación en Petrología

- 3.2 Estructura de los estudios y organización de las enseñanzas (anexo 1)

- 3.3 Planificación de materias y asignaturas (Guía docente)
 - 3.3.1. Objetivos específicos de aprendizaje.
 - 3.3.2. Metodología docente: actividades de aprendizaje y su valoración en créditos ECTS
 - 3.3.3. Criterios y métodos de evaluación.
 - 3.3.4. Recursos para el aprendizaje
 - 3.3.5. Idiomas en que se imparte

- 3.4 Prácticas externas y actividades formativas a desarrollar en organismos colaboradores

3.5 Movilidad de los estudiantes: objetivos, momento, lugar, parte del plan de estudios a cursar y condiciones de estancia

4. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DEL PROGRAMA

- 4.1 Órganos de dirección y procedimiento de gestión
 - 4.1.1. Estructura y composición de los órganos de coordinación académica (del programa y de cada título que lo integra) y de los órganos de gestión y apoyo administrativo.

Se creará una Comisión de Posgrado constituida por un miembro de cada área de conocimiento del Departamento de Ciencias de la Tierra (que participe en la impartición del Posgrado) que se encargará de la coordinación académica de dicho Posgrado.

Los órganos de gestión y apoyo administrativo serán los propios del Departamento de Ciencias de la Tierra.

Los órganos de gestión y apoyo administrativo serán los propios del Departamento de Ciencias de la Tierra.

4.1.2. Gestión del expediente académico y expedición del título (especificar los procesos con especial detalle en el caso de títulos conjuntos)

Este apartado vendrá gestionado por la Facultad de Ciencias

4.1.3. Gestión de convenios con organismos y entidades colaboradoras, cuando proceda.

La Comisión de Posgrado o el representante que ella misma elija.

4.1.4. Planificación y gestión de la movilidad de profesores y estudiantes.

El mismo órgano universitario que se encarga actualmente de los convenios de movilidad de los estudiantes del segundo ciclo de la actual licenciatura podrá encargarse de los posibles convenios de movilidad del Posgrado

4.2 Selección y admisión

4.2. Selección y admisión

4.2.1. Órgano de admisión: estructura y funcionamiento.

La Comisión de Posgrado será el órgano que se encargue de la admisión.

4.2.2. Perfil de ingreso y formación previa requerida que habilita el acceso al programa (especificar por Estudios/Títulos si se diesen requisitos diferentes)

Licenciados y Graduados en Geología
Licenciados y Graduados en Biología
Licenciados y Graduados en Geografía
Licenciados y Graduados en Ciencias del Mar
Licenciados y Graduados en Ciencias Naturales
Licenciados y Graduados en Ciencias Medio Ambientales
Licenciados y Graduados en Ingeniería Geológica
Licenciados y Graduados en Veterinaria
Ingenieros Técnicos y Superiores de Minas
Ingenieros Técnicos y Superiores Agrónomos
Ingenieros Técnicos y Superiores de Montes
Ingenieros Técnicos y Superiores de Caminos
Ingenieros Técnicos y Superiores de Obras Civiles
Y cualquier otra titulación a discreción de la Comisión de Posgrado

4.2.3. Sistemas de admisión y criterios de valoración de méritos.

De acuerdo con el perfil previo de cada candidato a cursar el posgrado y tras una entrevista personal, la Comisión de Posgrado propondrá eventualmente la obligatoriedad de un curso de nivelación específico para cada alumno a decidir entre las asignaturas que se ofertan en la Titulación 195 - Licenciado en Geología que actualmente imparte la Facultad de Ciencias, con una carga máxima de 60 ECTS

Acceso al Máster en Iniciación a la Investigación en Geología

Puesto que el perfil de acceso es muy diverso, y los perfiles de especialización incluyen todas las áreas de conocimiento de la Geología, se consideran como potenciales asignaturas del curso de nivelación todas las asignaturas de la actual licenciatura en Geología de la Universidad de Zaragoza.

Asignaturas del curso de acceso al Máster en Paleontología ambiental y Aplicada

Primer cuatrimestre

21415 - Paleontología 7,9 ECTS
21455 - Paleontología de vertebrados y humana 7,9 ECTS
21450 - Micropaleontología aplicada 7,9 ECTS
21453 - Paleoecología 7,9 ECTS
21412 - Estratigrafía y sedimentología I 5,3 ECTS
21422 - Estratigrafía y sedimentología II 10,6 ECTS
21458 - Procesos y medios sedimentarios 10,6 ECTS
21463 - Sedimentología aplicada y geología del carbón y del petróleo 7,9 ECTS

Segundo cuatrimestre

21426 - Paleontología de invertebrados 7,9 ECTS
21452 - Paleobotánica y palinología 7,9 ECTS
21406 - Cartografía I 5c
21435 - Análisis de cuencas 10,6 ECTS
21425 - Geología histórica 5,3 ECTS
21459 - Reconstrucciones paleogeográficas 7,9 ECTS
21413 - Petrología exógena I 4 ECTS

21425 - Geología histórica 5,3 ECTS
21459 - Reconstrucciones paleogeográficas 7,9 ECTS
21413 - Petrología exógena I 4 ECTS
21423 - Petrología exógena II 4 ECTS

Acceso al Máster en Ingeniería Geológica

El Máster en Ingeniería Geológica incluye dentro de su propia estructura curricular una serie de asignaturas diseñadas específicamente para los diferentes perfiles de acceso, enmarcadas con la denominación " Complementos de Formación " (ver apartado 3.2 de la presente memoria).

4.2.4. Criterios para el reconocimiento y convalidación de aprendizajes previos (títulos/créditos de formación previa)

La Comisión de Posgrado (o el/los representante/es que ella elija) evaluará las posibles convalidaciones de forma personalizada atendiendo a la documentación presentada por el alumno sobre su formación previa.

5. RECURSOS HUMANOS

Ver anexo 2

6. RECURSOS MATERIALES

6.1 Infraestructuras y equipamientos disponibles para el programa

6.1. Infraestructuras y equipamientos disponibles para el programa (TIC, laboratorios, bibliotecas y recursos documentales, etc.)

Las infraestructuras y equipamientos disponibles en el Departamento de Ciencias de la Tierra estarán a disposición de las necesidades formativas del Posgrado. Igualmente, estarán a su disposición equipamientos pertenecientes a otros Departamentos de la Universidad de Zaragoza, así como aquellos pertenecientes a los Servicios de Apoyo a la Investigación de dicha Universidad, y aquellos existentes en otras entidades colaboradoras.

En el subapartado 3.3.4. Recursos para el aprendizaje del apartado 3.3. Planificación de las materias y asignaturas, de la presente memoria se han ido detallando para cada asignatura propuesta en cada Máster las infraestructuras y equipamientos disponibles.

6.2 Infraestructuras y equipamientos disponibles para el programa

Por el momento no se prevén

7. SISTEMA DE GARANTÍA DE LA CALIDAD

7.1 Órgano y personal responsable del seguimiento y garantía de la calidad del Programa

Tal como indica el artículo 6 del Real Decreto 56/2005 de 21 de Enero, una vez implantado el programa oficial de Posgrado conducente a la obtención de los títulos de Máster, las Comisiones de Posgrado, Agencias Autonómicas y ANECA se encargaran de establecer los procedimientos y criterios que consideren oportunos.

7.2 Mecanismos de supervisión del Programa

El mecanismo de supervisión del Programa será análogo al existente para las licenciaturas de la Universidad de Zaragoza, incluyendo evaluación del profesorado, calidad de las prácticas externas en su caso, etc.

7.3 Sistemas de apoyo al aprendizaje autónomo del estudiante

7.3.1. Tutoría y orientación académica: Acogida y fijación del Programa de Estudio de cada Estudiante

La Comisión de Posgrado adjudicará un tutor a cada alumno matriculado en el Máster, siguiendo el modelo actual de tutorías personalizadas existente en la Facultad de Ciencias.

7.3.2. Orientación profesional: Transición al trabajo/estudios de doctorado

El Máster en Iniciación a la Investigación va dirigido a futuros estudiantes de doctorado, por lo que el diseño curricular del mismo se efectuará teniendo en cuenta los futuros planes de estudios de doctorado del alumno.

Los Másteres en Ingeniería Geológica y en Paleontología Ambiental y Aplicada tienen un enfoque eminentemente práctico y encaminado a la inserción inmediata en el mercado laboral del estudiante.

7.4 Sistemas de información/comunidad pública del programa

7.4.1. Vías de acceso a la información pública sobre el Programa

Al tratarse de títulos oficiales de la Universidad de Zaragoza tendrán el mismo sistema de información pública que el resto de los mismos, sin descartar otros mecanismos adicionales.

Al tratarse de títulos oficiales de la Universidad de Zaragoza tendrán el mismo sistema de información pública que el resto de los mismos, sin descartar otros mecanismos adicionales.

7.4.2. Vías de acceso a información interna de los estudiantes

Además de la comunicación directa se establecerá un acceso a través de la Intranet de la Universidad en un modelo similar al actual ADD.

8. VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA DEL PROGRAMA

(Este apartado, contemplará los costes de funcionamiento y puesta en marcha del Programa, fuentes de financiación disponibles y necesidades adicionales de financiación.)

8.1. Presupuesto de funcionamiento.

Este posgrado deberá enmarcarse en el máximo grado de experimentalidad de los estudios universitarios científicos puesto que existen numerosas clases prácticas de laboratorio.

El presupuesto necesario para la impartición de las asignaturas constituyentes del Programa de Posgrado en Geología será de índole similar al de la Licenciatura en Geología, donde ha de considerarse un presupuesto específico para Prácticas de campo. En este sentido, se considera necesario incluir en las necesidades presupuestarias un módulo económico mínimo por alumno/día de campo.

8.2. Ingresos de matrícula.

La matrícula de las asignaturas de los Másteres será del mismo orden que las de la licenciatura.

La implantación del Máster en Iniciación a la Investigación en Geología conlleva implícita la extinción del actual Programa de Doctorado. Consideramos que los alumnos potenciales para el actual programa de Doctorado serán los futuros alumnos de dicho Máster, y que existirán unos ingresos de matrícula que permitan su funcionamiento sin costes adicionales.

Dado que no se prevé la contratación de profesorado nuevo, los ingresos adicionales (respecto a la situación actual) provenientes de la matrícula de los alumnos del Máster en Ingeniería Geológica (alumnos licenciados en nuestra Universidad que actualmente se ven obligados a desplazarse a otras universidades) y del Máster en Paleontología Ambiental y Aplicada podrán dedicarse a cubrir otros gastos (administrativos y de funcionamiento cotidiano) propios del Máster.

8.3. Financiación pública.

No se prevé una financiación adicional por parte de organismos públicos ya que los gastos de profesorado, como de equipamiento de laboratorios ya están cubiertos.

8.4. Otras fuentes de financiación.

Para las prácticas de campo de la asignatura Trabajo de campo en Paleontología ofertada dentro del Máster en Paleontología Ambiental y Aplicada, se contempla la participación de los alumnos en las prospecciones y excavaciones que habitualmente organizan el Área de Paleontología de la Universidad de Zaragoza, la Fundación Conjunto-Paleontológico de Teruel - Dinopolis y el Museo Nacional de Ciencias Naturales con financiación del Gobierno de Aragón y proyectos de investigación.

Se está trabajando en el establecimiento de convenios de colaboración con diversos laboratorios de Geotecnia y empresas de gestión y divulgación Patrimonio del entorno de Zaragoza, que esperamos revierta también en el aspecto de financiación de prácticas concretas.

8.5. Coste del personal docente y administrativo.

No se prevé la contratación de ningún nuevo profesor, ni tampoco de nuevos administrativos.

8.6. Política de becas.

Se prevé que la política de becas sea similar a la existente actualmente para otros estudios oficiales en la Universidad de Zaragoza, y que por tanto este regida por los órganos competentes.

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

MÓD.	MATERIA	DURACIÓN ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	Análisis de Paleoesfuerzos: Métodos y aplicaciones	2S1	OP		<p>El objetivo fundamental de esta asignatura está dirigido al aprendizaje de los métodos y técnicas de análisis de paleoesfuerzos a partir de diferentes tipos de estructuras tectónicas y de las aplicaciones que estos tienen en la interpretación tectónica y geodinámica, así como en sismotectónica e ingeniería geológica.</p> <p>Descriptor: 1. Métodos de análisis de paleoesfuerzos a partir de poblaciones de fallas. Criterios de calidad y fiabilidad de las soluciones. 2. Métodos de análisis de paleoesfuerzos a partir de otras estructuras: diaclasas, lineaciones de presión-disolución, maclas de calcita. Cálculo de valores absolutos de los esfuerzos principales. 3. Reconstrucción de campos de esfuerzos. Perturbaciones espaciales y evolución temporal. Escalas de heterogeneidad de esfuerzos. 4. Aplicaciones en interpretación tectónica y geodinámica. Campos de esfuerzos y cinemática de cabalgamientos. 5. Esfuerzos recientes, actuales y residuales. Aplicaciones en sismotectónica e ingeniería geológica.</p>	4	15	36	49	Geodinámica Interna	100

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

MÓD.	MATERIA	DURACIÓN ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	Análisis secuencial y cicloestratigrafía	4S2	OP		El objetivo fundamental de esta asignatura es completar la formación del alumno en los conceptos básicos referentes al análisis de secuencias y ciclos de diferente orden en las sucesiones sedimentarias, así como acerca de las diferentes técnicas de estudio y reconocimiento, tanto en campo como de laboratorio y gabinete. El alumno podrá profundizar así en algunos de los aspectos fundamentales de esta disciplina estratigráfica: el significado genético (factores de control) de las secuencias y ciclos presentes en el relleno de una cuenca sedimentaria; su significado cronoestratigráfico como herramientas para la elaboración de escalas de tiempo en determinados casos de mayor precisión que las escalas bioestratigráficas; y sus implicaciones y aplicabilidad en estudios de geología aplicada.	3	15	35	25	Estratigrafía	100
	Aplicación de la microscopía electrónica de barrido y transmisión a la Geología	3S2	OP		Se pretende que el estudiante adquiera unos conocimientos básicos de microscopía electrónica de barrido y transmisión: fundamentos, tipos de detectores, características de las imágenes, análisis químicos. Trabajaran con casos prácticos de tal forma que sean capaces de utilizar dichas técnicas en la resolución de problemas geológicos.	3	15	20	40	Cristalografía y Mineralogía	100

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

MÓD.	MATERIA	DURACIÓN ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	Biocronología	4S1	OP		Que el alumno valore el interés del uso de los microfósiles en la datación relativa de las rocas, profundice sobre los procedimientos y limitaciones y sea capaz de establecer correlaciones entre las escalas bio-cronoestratigráficas y el resto de escalas estratigráficas. El contenido de esta asignatura está relacionado con los siguientes aspectos: los fósiles como herramienta de correlación estratigráfica y de datación, métodos bioestratigráficos y biocronoestratigráficos, Biomagnetoestratigrafía, Ecobioestratigrafía, Químico- y Cicloestratigrafía con microfósiles, Eventoestratigrafía y aplicaciones de la Biocronología en Cronoestratigrafía y Geocronología.	2,5	15	10	37,5	Paleontología	100

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: Iniciación a la investigación en geología											
MÓD.	MATERIA	DURACIÓN ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	Cuencas en régimen compresivo	4S2	OP		<p>Objetivo general: Conocer los rasgos estratigráficos y tectónicos principales de las cuencas en régimen compresivo y entender y manejar las distintas metodologías para caracterizar el relleno sedimentario y la relación de éste con las estructuras tectónicas contemporáneas (tanto en aspectos geométricos como de facies sedimentarias).</p> <p>Objetivos específicos: Conocer las principales improntas que genera la actividad compresiva en el relleno sedimentario, los modelos sedimentarios desarrollados en distintos tipos de ambientes y los métodos de análisis de cuenca, así como el marco geodinámico en que se originan.</p>	3	15	30	30	Estratigrafía	100

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

MÓD.	MATERIA	DURACIÓN ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	Cuencas Extensionales	4S2	OP		El objetivo general es conocer los rasgos estratigráficos y tectónicos principales de las cuencas extensionales (simétricas, asimétricas y complejas) y manejar las distintas metodologías para caracterizar el relleno sedimentario y la relación de éste con las estructuras tectónicas contemporáneas (tanto en aspectos geométricos como de facies sedimentarias). Objetivos específicos son conocer las principales improntas que genera la actividad extensional en el relleno sedimentario, los modelos sedimentarios desarrollados en distintos tipos de ambientes de sedimentación y contextos estructurales y el análisis de cuenca, así como los diferentes modelos tectónicos que las generan y el marco geodinámico en el que se enmarcan.	3	15	30	30	Estratigrafía Geodinámica Interna	50 50
	Desarrollo de Aplicaciones Informáticas	4S2	OP		Adquisición de conocimientos de programación de ordenadores dirigido al procesamiento de datos geológicos. Representación de datos en el ordenador. Diseño de algoritmos imperativos y orientados a objeto. Utilización de bibliotecas de algoritmos. Desarrollo de aplicaciones en el ámbito de la Geología. Adquisición de habilidades en la programación de ordenadores en un lenguaje de alto nivel C++/Java. Desarrollo de aplicaciones con interfaces gráficas de usuario.	4	25	45	30	Ciencia de la Computación e Ingeniería Artificial	100

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

MÓD.	MATERIA	DURACIÓN ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	El Microanálisis: fundamentos y aplicaciones en Geología	4S1	OP		El objetivo fundamental de la asignatura consiste en iniciar al alumno en el conocimiento de las diferentes técnicas microanalíticas que tienen interés en Ciencias de la Tierra, sus campos de aplicación y limitaciones actuales, el manejo de los datos y la interpretación de resultados	4	15	41	44	Cristalografía y Mineralogía	100
	English for Earth Sciences	4,5S2	OP		<p>El objetivo general es adquirir un nivel adecuado en las diversas competencias (gramatical, sociolingüística, discursiva y estratégica) necesarias para afrontar con éxito las necesidades comunicativas en inglés de los geólogos en su futura carrera académica.</p> <p>Como objetivos específicos, trataremos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ü Profundizar en los rasgos gramaticales distintivos y las principales estructuras retóricas que caracterizan el inglés científico. ü Analizar el formato y convenciones de los géneros académicos más comunes en Geología. ü Iniciar a los estudiantes en la redacción de prosa académica en inglés y, en particular, de "abstracts" y artículos de investigación de su especialidad. ü Familiarizar a los estudiantes con las técnicas y recursos necesarios para la realización de presentaciones orales en inglés. 	4	40	60	Filología Inglesa y Alemana	100	

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

MÓD.	MATERIA	DURACIÓN ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	Eventos de evolución y extinción	4S2	OP		Historia y estado actual de los conceptos de evolución y extinción. Modelos y patrones de extinción. Extinciones en masa y de fondo. Etapas, estrategias y selectividad de la extinción. Eventos de extinción durante el Fanerozoico. Causas y factores de evolución y extinción.	2,5	15	15	32,5	Paleontología	100
	Geomicrobiología	4S2	OP		Se pretende que el estudiante se familiarice con los métodos de análisis microbiológico en Paleontología, Sedimentología, Petrología y Mineralogía. Contenido: Biomineralización de las comunidades microbianas. Fosilización de las células y colonias microbianas. Evolución de las comunidades microbianas a lo largo del Precámbrico. Sistemática paleontológica. Paleoecología: comunidades epilíticas, chasmolíticas y endolíticas. Comunidades extremófilas: ejemplos precámbricos y fanerozoicos. Herramientas de estudio mineralógicas, isotópicas y petrográficas. Biogeoquímica de la materia orgánica.	3	30	10	35	Paleontología	100

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

MÓD.	MATERIA	DURACIÓN ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	Herramientas en sistemática paleontológica	4S1	OP		Familiarizar al estudiante con los problemas habituales en el estudio de los taxones fósiles. Introducir al estudiante en el uso de técnicas estadísticas avanzadas para caracterizar taxones y en la metodología cladista de inferencia de las relaciones de parentesco entre los taxones. Contenido: La clasificación biológica, concepto de especie en Paleontología, escuelas de clasificación, aplicaciones de la estadística en el análisis de la variabilidad intra- e interespecífica, la Taxonomía Numérica: aplicaciones de los métodos multivariantes, la inferencia filogenética, el método cladístico y la sistemática filogenética.	3	15	20	40	Paleontología	100
	Herramientas informáticas en minería	4S1	OP		Iniciar al estudiante en una de las revoluciones más importantes que ha sufrido la minería en las últimas tres décadas: la implantación de programas informáticos que permiten la modelización en 3D del yacimientos, cálculo de reservas, diseño de explotaciones, etc., mediante bases de datos interactivas. El contenido incluye el tratamiento de datos de sondeos y estimación de reservas y el tratamiento integral de explotaciones mineras.	3	15	25	35	Cristalografía y Mineralogía	100

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

MÓD.	MATERIA	DURACIÓN ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	Herramientas informáticas gráficas	4S1	OP		Conocer y saber aplicar los principales pasos en el diseño de una ilustración científica informatizada de forma eficaz, desde el tratamiento de fotografías digitales, diapositivas o imágenes escaneadas, hasta el dibujo de esquemas o mapas listos para publicación o exposición. Conocer y diferenciar los usos de los diferentes formatos gráficos informáticos. Conocer y manejar a un nivel medio los siguientes programas necesarios para el tratamiento gráfico en geología: programas de dibujo vectorial como Macromedia FreeHand, y de tratamiento digital de imágenes como Adobe Photoshop. Conocer y manejar con soltura los programas de presentación informática con cañón de video (Powerpoint o similares), así como las normas de estilo más eficaces y habituales.	2	0	30	20	Estratigrafía	100
	Introducción a la Gemología: caracterización de materiales gemológicos	3S2	OP		Se pretende proporcionar al estudiante los conocimientos básicos sobre los materiales de interés gemológico, principalmente minerales, orientados al reconocimiento de las propiedades gemológicas y a su utilización en relación con la caracterización e identificación de las gemas.	3	20	15	40	Cristalografía y Mineralogía	100

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

MÓD.	MATERIA	DURACIÓN ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	Introducción a la Metodología de la Ciencia	4S2	OP		<p>Presentar los fundamentos del pensamiento científico moderno en las Ciencias Empíricas, y dentro de éstas, de las Ciencias de la Tierra, desde una perspectiva Histórica. Mostrar la evolución del pensamiento científico en las sociedades occidentales analizando cómo la visión inductiva sobre la organización del Conocimiento Científico ha ido dejando paso a una visión deductivista (la Concepción Heredada). Se presta una especial atención a los debates recientes desde la segunda mitad del siglo XX y al modo de trabajo en las comunidades científicas actuales.</p> <p>Contenidos: Fundamentos de Metodología: estructura de las teorías científicas. La visión inductivista. El inductivismo aristotélico y el inductivismo baconiano. La Visión Racionalista del Pensamiento: Arquímedes, Galileo, Descartes, Newton. El desarrollo del Empirismo. La aportación de Hume. El idealismo kantiano. El Positivismo Lógico y la Concepción Heredada (El Círculo de Viena). La posición de Popper. La visión falsacionista de las teorías científicas. Los debates recientes: Lakatos y Kuhn. La noción de paradigma científico.</p>	2,5	20	10	32,5	Paleontología I.E.S. Miguel Catalán	80 20

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

MÓD.	MATERIA	DURACIÓN ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	Isótopos estables como herramienta paleoambiental	4S1	OP		El objetivo principal es que el alumno adquiera un conocimiento de la geoquímica isotópica que le permita hacer frente a la interpretación geológica/paleontológica de los resultados. Se incluye a continuación un resumen del contenido del curso: Principios básicos. Fundamentos de espectrometría de masas. Técnicas analíticas. Patrones. Distribución de isótopos estables en la Naturaleza. Distribución de isótopos de S, C, O y H en rocas sedimentarias. Efecto del pH y pO_2 sobre los isótopos de S y C. Sistemas isotópicos con O y C; intercambios entre fluidos y carbonatos. Isótopos estables y medio ambiente.	3	20	15	40	Cristalografía y Mineralogía	100

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

MÓD.	MATERIA	DURACIÓN ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	Metodología de estudio integrado de rocas endógenas	3S1	OP		<p>Los objetivos de esta asignatura se dirigen a la adquisición, por parte del alumno, de la metodología de estudio e investigación, a diversas escalas, de las rocas endógenas, permitiendo una comprensión integrada de los resultados y sentando las bases para cursos más avanzados. Para alcanzar estos objetivos, los contenidos se estructuran en tres bloques de materia, en los que se abordan:</p> <p>Bloque 1: Escalas de estudio. Metodología de estudio a escala regional y de afloramiento: técnicas petrológicas y petroestructurales. Muestreo: representatividad y sistemáticas de trabajo. Metodología a escala de muestra individual: Integración de datos petrográficos, mineralógicos y texturales. Definición de litotipos. Tipos de texturas y técnicas de estudio petrotextural. Identificación del sistema químico-mineral.</p> <p>Bloque 2: Técnicas y métodos de análisis geoquímico en minerales y en roca total. Validación y representación gráfica de resultados analíticos. Sistemática de trabajo en composición mineral: fórmula estructural, evolución composicional y estimación de condiciones de cristalización (caracterización del líquido en equilibrio e introducción a la geotermobarometría). Sistemas binarios, ternarios y pseudosecciones de sistemas tridimensionales. Interpretación de datos composicionales en elementos mayores y menores. Estereografía de datos texturales.</p>	4	19	36	45	Petrología y Geoquímica Geólogo consultor	78 22

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

MÓD.	MATERIA	DURACIÓN ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	Metodología y técnicas de campo y laboratorio en investigación paleontológica	4S1	OP		Aprendizaje de la metodología y técnicas de campo y laboratorio utilizadas en paleontología en general. Para lograrlo elegiremos algunos casos seleccionados: prospección, extracción y excavaciones de campo, consolidación, conservación, almacenaje y bases de datos y técnicas biométricas de laboratorio, análisis de imagen, morfometría paleontológica. Contenidos: Prospección de restos paleontológicos en superficie, levantamiento de series estratigráficas para la situación de los fósiles / niveles fosilíferos. Excavación con metodología paleontológica: estación total, mapas de restos, cuadrícula, elaboración de bases de datos de campo y excavación. Consolidación y extracción de los restos paleontológicos en el campo. Extracción y preparación de los fósiles en el laboratorio. Técnicas morfométricas, análisis de imagen. Elaboración de bases de datos para el almacenaje y conservación de los fósiles	3	20	20	35	Paleontología	100
	Metodologías de evaluación de calidad durabilidad en materiales pétreos de usos constructivos	9S1S2	OP		El objetivo fundamental de esta asignatura está dirigido al aprendizaje de los métodos de laboratorio que permiten evaluar la calidad de rocas, morteros y ladrillos para usos constructivos. Dentro de este objetivo se encuentra el de conocer las limitaciones	3	6	24	45	Petrología y Geoquímica	100

de cada método, la estimación de los métodos más adecuados según el problema planteado y los límites de confianza de cada uno de ellos.

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

MÓD.	MATERIA	DURACIÓN ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	Mineralogía ambiental	4S2	OP		Este curso tiene como finalidad iniciar al estudiante en la problemática ambiental que supone toda actividad minera. Adquirir un conocimiento general de los procesos más importantes y las estrategias para su remediación. Los contenidos serán: Minería y desarrollo sostenible. Legislación ambiental en España. Contaminación minera. ARD/AMD. Restauración y Remediación. Evaluación de impacto ambiental.	3,5	20	31	36,5	Cristalografía y Mineralogía	100
	Modelización Analógica de Procesos Tectónicos	3S1	OP		Los objetivos fundamentales de esta asignatura son los de proporcionar los fundamentos de la modelización analógica, aplicar el principio del dimensionamiento, conocer y manejar los principales materiales analógicos en campo gravitatorio normal, y familiarizarse con algunos de los dispositivos experimentales más utilizados en modelización tectónica. El objetivo final es su aplicación en el ámbito de la Tectónica (reconstrucción de pliegues y cabalgamientos, fallas normales y direccionales).	4	15	35	50	Geodinámica Interna	100

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

MÓD.	MATERIA	DURACIÓN ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	Modelización de procesos petrogenéticos ígneos	3S2	OP		Modelización directa e inversa: conceptos, metodologías y limitaciones. Datos de asociación mineral y su composición química. Datos de geoquímica elemental e isotópica. Relaciones elementales e interelementales. Identificación del proceso. Tipos de procesos (FP, CF y ACF): estudio de sus parámetros. Selección de composiciones como líquido inicial y final, y como líquido asimilado (ACF). Programas de cálculo para las ecuaciones que rigen el comportamiento de los elementos traza para diversos procesos. Establecimiento de la composición mineral que cristaliza según datos petrológicos. Propuesta de parámetros según criterios geológicos y petrológicos. Comparación cualitativa y cuantitativa de los resultados obtenidos. Propuestas de aproximaciones al proceso petrogenético inferido. Aplicaciones a problemas reales en: a) Cristalización fraccionada, b) ACF y c) fusión parcial. Relaciones entre resultados de modelizaciones y datos geodinámicos. Criterios básicos para formular hipótesis genéticas.	4	17	38	45	Petrología y Geoquímica Geólogo consultor	67 33

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

MÓD.	MATERIA	DURACIÓN ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	Modelización Geoquímica	3S2	OP		Adquisición de los conocimientos necesarios sobre los principios y metodología de uso de las herramientas (programas) empleados en Modelización Geoquímica y de soltura en la aplicación de esas herramientas al estudio de la evolución de procesos de interacción agua-roca-gas en sistemas naturales y en sistemas modificados antrópicamente (contaminación). Para ello se abordarán los siguientes aspectos: Modelización Geoquímica: concepto y objetivos, revisión de los procesos geoquímicos de interés, aproximaciones de Problema Directo y de Problema Inverso, tipos de cálculos geoquímicos (especiación-solubilidad, pautas de reacción y balance de masas), códigos y bases de datos, propagación de errores y análisis de sensibilidad de los resultados, cálculos de especiación-solubilidad en aguas naturales, modelización de procesos de disolución-precipitación, modelización de procesos redox, modelización de procesos de mezcla de aguas, modelización de procesos de superficie, aplicaciones en geoquímica de suelos y aplicaciones en almacenamiento de residuos El aprendizaje se completará, necesariamente, con la realización de ejemplos prácticos de modelización que incluyan el tratamiento de distintos procesos y problemas dentro del amplio campo de aplicación de esta metodología.	4	25	25	50	Petrología y Geoquímica	100

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

MÓD.	MATERIA	DURACION ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	Modelos en Geología	3S1	OP		Proporcionar al alumno los conocimientos necesarios sobre los principios básicos de modelización y simulación empleados en Ciencias de la Tierra de forma que sea capaz de utilizarlos en el planteamiento de modelos concretos dentro de las diversas ramas de conocimiento incluidas en ciencias de la tierra (Petrología, Geoquímica, Estratigrafía, Geodinámica, Paleontología o Hidrogeología). Estos conocimientos incluyen: definición y tipos de modelos, modelización y simulación, etapas en un proceso de simulación, modelos conceptuales, modelos analógicos (de laboratorio e icónicos), análisis dimensional y teoría de modelos a escala, modelos matemáticos analíticos, modelos matemáticos numéricos, modelos estadísticos, fractales y autómatas celulares. Se incluirán ejemplos de modelización que, en conjunto, abarquen todas las mencionadas disciplinas incluidas en Ciencias de la Tierra.	3	30		45	Petrología y Geoquímica	100

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

MÓD.	MATERIA	DURACIÓN ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	Neotectónica y Sismotectónica	2S2	OP		El objetivo fundamental de esta asignatura está dirigido al aprendizaje por parte del alumno de conceptos de Neotectónica, Sismotectónica o Tectónica activa y de los principales métodos y técnicas de trabajo en esta línea de investigación, así como de los campos de aplicación, como pueden ser la geología de terremotos, la paleosismicidad y su implicación en los métodos de evaluación de la peligrosidad sísmica. Descriptor: Criterios geomorfológicos, estructurales y geofísicos para el estudio de las deformaciones tectónicas recientes. Registro geológico de paleosismos y su relación con fallas activas. Evaluación de la peligrosidad sísmica.	4	15	36	49	Geodinámica Interna	100
	Paleoclimatología: causas e indicadores de los cambios paleoclimáticos	4S2	OP		El objetivo es el análisis de la evolución paleoclimática y de sus causas a través de la adquisición de conocimientos sobre las facies sedimentarias e indicadores geoquímicos con significado paleoclimático, estudio de su distribución y evolución a lo largo del tiempo. Asimismo se estudiará la periodicidad sedimentaria ligada al clima, como registro de ciclos astronómicos.	3	20	26	29	Estratigrafía	100
	Paleogeografía	4S2	OP		Familiarizarse con los conceptos básicos en Biogeografía y los métodos corológicos. Su aplicación práctica a las biosferas del pasado y su modelización resultantes a partir de diversos grupos paleontológicos. Aspectos biocronológicos y Paleogeografía	2,5	15	15	32,5	Paleontología	100

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: Iniciación a la investigación en geología											
MÓD.	MATERIA	DURACIÓN ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	Paleomagnetismo	1S2	OP		Los objetivos fundamentales de la asignatura consisten en proporcionar al alumno el conocimiento de los fundamentos teóricos del paleomagnetismo, así como las técnicas de necesarias para desarrollar sus distintos campos de aplicación, haciendo especial hincapié en su aplicación en tectónica de placas, tectónica regional y magnetoestratigrafía. La asignatura tendrá un importante componente práctico, familiarizando al alumno en las técnicas de muestreo, análisis de laboratorio e interpretación de datos paleomagnéticos	4	15	35	50	Universidad Burgos IGME Paleontología	33 33 34

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

MÓD.	MATERIA	DURACIÓN ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	Petrofábrica de rocas deformadas y Fábrica Magnética	3S2	OP		<p>El objetivo fundamental de esta asignatura está dirigido al aprendizaje de los métodos y técnicas de análisis de paleoesfuerzos a partir de diferentes tipos de estructuras tectónicas y de las aplicaciones que estos tienen en la interpretación tectónica y geodinámica, así como en sismotectónica e ingeniería geológica.</p> <p>Descriptor: 1. Métodos de análisis de paleoesfuerzos a partir de poblaciones de fallas. Criterios de calidad y fiabilidad de las soluciones. 2. Métodos de análisis de paleoesfuerzos a partir de otras estructuras: diaclasas, lineaciones de presión-disolución, maclas de calcita. Cálculo de valores absolutos de los esfuerzos principales. 3. Reconstrucción de campos de esfuerzos. Perturbaciones espaciales y evolución temporal. Escalas de heterogeneidad de esfuerzos. 4. Aplicaciones en interpretación tectónica y geodinámica. Campos de esfuerzos y cinemática de cabalgamientos. 5. Esfuerzos recientes, actuales y residuales. Aplicaciones en sismotectónica e ingeniería geológica.</p>	4	15	36	49	Geodinámica Interna Petrología y Geoquímica	67 33

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

MÓD.	MATERIA	DURACIÓN ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	Petrología y Geoquímica aplicadas a la evaluación de la calidad de los materiales de construcción	3S2	OP		El objetivo fundamental de esta asignatura está dirigido al aprendizaje por parte del alumno de conceptos, metodología y técnicas de trabajo específicas de la Petrología y Geoquímica aplicadas al estudio de alteración medioambiental. Esta línea de investigación conlleva, por una parte, el estudio de las causas, agentes y procesos de deterioro que provocan o aceleran el deterioro de la piedra y otros materiales de construcción. Y, por otra, la evaluación de la calidad de los materiales de construcción y ornamentales, en términos de su alterabilidad actual y potencial.	3	15	25	35	Petrología y Geoquímica	100

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

MÓD.	MATERIA	DURACIÓN ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	Química mineral en procesos ígneos	3S2	OP		Análisis por microsonda electrónica: criterios analíticos y elección de rutinas (mayores y trazas) según las fases minerales. Bases cristalquímicas con significado genético en minerales ígneos comunes: a) olivino, b) piroxenos, c) anfíbol, d) micas, d) plagioclasa, feldespatos y feldespatoides, e) granate, f) opacos, g) accesorios. Tratamiento de resultados cuantitativos en asociaciones de rocas básicas para series diversas (alcalina, toleítica, calco-alcalina y potásica): fórmula estructural, clasificación, sustituciones, evolución del líquido y afinidad magmática. Concepto de geotermobarometría. Elección y aplicaciones de diversos termómetros. Elección y aplicaciones de barómetros. Inferencia de las condiciones redox. Inferencia de pulsos magmáticos sucesivos. Relaciones de desequilibrio. Identificación de procesos de mezcla. Relaciones de quimismo mineral y su roca total: uso de programas para rocas de series magmáticas diversas. Análisis por LA-ICP-MS: criterios analíticos, elección de rutinas y tratamiento de datos para composiciones elementales e isotópicas. Interés y aplicaciones en minerales accesorios comunes (monacita, circón, etc.). Aplicaciones geocronológicas y evaluación de datos en minerales y su roca total.	4	17	38	45	Petrología y Geoquímica Geólogo consultor	67 33

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

MÓD.	MATERIA	DURACIÓN ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	Reconstrucción paleoambiental	4S1	OP		Alcanzar la formación suficiente en los siguientes campos de investigación: Aplicación de los microfósiles como marcadores paleoambientales. Productividad y oxigenación. Geoquímica (isótopos estables) con microfósiles. Reconstrucciones paleoambientales de cuencas marinas y continentales basadas en microfósiles, restos de plantas y polen.	3	18	22	35	Paleontología Estratigrafía	25 75
	Redacción de trabajos en Inglés	4S2	OP		Contenidos: La exigencia de la publicación en inglés en la Comunidad científica. Exigencias de las revistas. El SCI. Organización de los artículos científicos. Apartados. Estilo de expresión. La mentalidad europea-latina y anglosajona. El título y las palabras clave en un artículo científico. Aspectos de la Introducción: Estructura, desarrollo y exigencias formales. El cuerpo central de un trabajo científico (1) La presentación de datos: tablas, figuras. El cuerpo central de un trabajo científico (2) Estructura de la Discusión de datos y el discurso científico. Importancia de la parte gráfica. Estructura y desarrollo de las Conclusiones en un trabajo científico. Apartados complementarios del trabajo: Agradecimientos, Bibliografía. Otros.	2,5	15	15	32,5	Paleontología Filología inglesa y alemana	73 27
	Registros climáticos cuaternarios	4S2	OP		Reconocer los diferentes registros morfosedimentarios cuaternarios indicadores de cambios climáticos, obtener la información climática contenida en los	6	40	32	78	Geodinámica Externa Dpto. Geografía	50 50

mismos, valorar las posibles técnicas de datación cronológica aplicables en cada caso y proponer un modelo de evolución paeloclimática regional durante el cuaternario.

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

MÓD.	MATERIA	DURACIÓN ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	Sedimentología en medios continentales	4,5S1	OP		El objetivo fundamental de esta asignatura está dirigido al aprendizaje por parte del alumno de conceptos de Sedimentología en medios continentales y de los principales métodos y técnicas de trabajo en esta disciplina. Se mostrarán las técnicas del estudio de sedimentos actuales y del análisis de facies, referidas tanto a la toma de datos en el campo como en el laboratorio. A partir de estos datos, el alumno debe aprender a deducir procesos sedimentarios a partir de los cuales reconstruya el medio de sedimentación, cuya evolución se traduce en las variaciones de los diferentes tipos de facies en el espacio y en el tiempo observadas en el registro sedimentario. Los contenidos consistirán en el conocimiento de facies y elementos arquitecturales de medios glaciares, aluviales, fluviales, lacustres y deltaicos.	4	20	40	40	Estratigrafía	100

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

MÓD.	MATERIA	DURACIÓN ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	Sedimentología en medios marinos	4,5S1	OP		El objetivo fundamental de esta asignatura está dirigido al aprendizaje por parte del alumno de conceptos de Sedimentología en medios marinos y de los principales métodos y técnicas de trabajo en esta línea de investigación. Se mostrarán las técnicas de análisis de facies, referidas tanto a la toma de datos en el campo como en el laboratorio. A partir de estos datos, el alumno debe aprender a elaborar modelos en los que se reconstruya el medio de sedimentación, cuya evolución se traduce en las variaciones de los diferentes tipos de facies en el espacio y en el tiempo observadas en el registro sedimentario.	4	20	40	40	Estratigrafía	100
	Técnicas básicas de investigación en Mineralogía	4S1	OP		El objetivo fundamental de esta asignatura está dirigido al aprendizaje por parte del alumno de las diferentes técnicas y métodos de trabajo que se deben utilizar para investigar en las diferentes líneas de investigación relacionadas con la Mineralogía. Por tanto, se tratarán los aspectos comprendidos entre la recogida de muestras y su preparación para la utilización de técnicas específicas, así como la elección, en cada caso, de las técnicas específicas más adecuadas.	3,5	10	43	34,5	Cristalografía y Mineralogía	100

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

MÓD.	MATERIA	DURACIÓN ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	Teledetección aplicada a la Geología	4S2	OP		En esta asignatura se van a adquirir conocimientos básicos y destrezas a partir de la utilización de imágenes de satélite. Se analizarán las características de las zonas del espectro electromagnético más útiles en ese campo, se estudiarán las técnicas de procesado de imagen para finalmente extraer el máximo de información de las mismas. El objetivo final, una vez conseguidos los anteriores, es su posterior aplicación en el ámbito de la Geología (identificación de materiales, estructuras, prospección de recursos, prevención de riesgos, evolución de medios dinámicos, impacto ambiental,...).	7	25	53	97	Geodinámica Externa	100
	Trabajo Fin de Máster	9S1S2	O		El objetivo fundamental de esta asignatura está dirigido a la aplicación por parte del alumno de los conceptos, métodos y técnicas desarrolladas durante el master en un trabajo de investigación de carácter personal.	15			375	Todas	100

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 1

ESTRUCTURA CURRICULAR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

MÓD.	MATERIA	DURACIÓN ¹	TIPO ²	ESPECIALIDAD ³	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	CRÉDITOS ECTS	HORAS APRENDIZAJE			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	% PART. AREA C.
							Teoría	Práctica	Tr. Per. (4)		
	Tratamiento Informático de datos Geológicos	2S2	OP		Adquisición de conocimientos sobre la tecnología de hojas de cálculo y bases de datos orientados al tratamiento de datos geológicos. Adiestramiento en el uso de hojas de cálculo y en el acceso a bases de datos basadas en tablas gestionadas por un sistema de gestión de bases de datos. - Hoja de cálculo o Conceptos básicos o Funciones para realizar cálculos o Construcción de gráficos o Aplicación al tratamiento de datos geológicos - Bases de datos o Modelo basado en tablas o Lenguajes de acceso a bases de datos o Interfaz con el usuario - Comunicación de información entre hojas de cálculo y bases de datos	2	15	15	20	Ciencia de la Computación e Ingeniería Artificial	100
TOTAL:					152,5	732	1067	2013,			

(1) En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres).

(2) Obligatorio (O), Optativo (OP).

(3) En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia. (4) Trabajo personal y otras actividades

ANEXO 2

PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

	NOMBRE Y APELLIDOS ⁴	UNIVERSIDAD / INSTITUCIÓN / ENTIDAD	CATEGORÍA ⁵ / CARGO	MATERIAS IMPARTIDAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	Nº CRÉDITOS
1	Alfonso Yuste Oliete	Universidad de Zaragoza	Profesor Asociado TC	Mineralogía ambiental	12
2	Ana Rosa Soria del Miguel	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Cuencas Extensionales	23
3	Andrés Gil Imaz	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Petrofábrica de rocas deformadas y fábrica magnética	24
4	Andrés Paniagua Condado	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	El microanálisis: fundamentos y aplicaciones en Geología	26
5	Ángel González Rodríguez	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Cuencas en Régimen Compresivo	23
6	Ángel Ramón Francés Román	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Desarrollo de Aplicaciones Informáticas	3
7	Antonio Pérez García	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Univesidad	Sedimentología de Medios Continentales	27
8	Antonio López Ciriano	Universidad de Zaragoza	Profesor Asociado TP4	Introducción a la Gemología: caracterización de materiales gemológicos	,5
9	Arsenio Muñoz Jiménez	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Paleoclimatología: causas e indicadores de los cambios climáticos	24,1
10	Beatriz Azanza Asensio	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Herramientas en Sistemática Paleontológica	24
11	Beatriz Bádenas Lago	Universidad de Zaragoza	Profesor Contratado Doctor	Análisis secuencial y cicloestratigrafía	22,5
12	Blanca Bauluz Lázaro	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Aplicación de la Microscopía electrónica de barrido y transmisión a la Geología ³	23
13	Carlos Galé Bornao	Geólogo consultor	Geólogo consultor	Metodología de estudio integrado de rocas	9
14	Carlos Calvo	IES Miguel Catalán	Profesor Enseñanza Secundaria	Introducción a la metodología de la Ciencia	,6
15	Carlos Sancho Marcén	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Registro climáticos cuaternarios	3
16	Carlos Luis Liesa Carrera	Universidad de Zaragoza	Profesor Ayudante Doctor	Cuencas Extensionales	26,5

(4) Se adjuntará una breve reseña personal de cada uno de los profesores según modelo adjunto.

(5) Catedrático de Universidad, Titulares de Universidad, Catedrático de Escuela Universitaria, Titulares de Escuela Universitaria, Ayudantes Doctores, Ayudantes no Doctores, Profesores Contratados Doctores, Asociados no Doctores, Asociados Doctores, Profesores Colaboradores, Personal Investigador (Ramón y Cajal, Juan de la Cierva, etc.), Otros.

ANEXO 2

PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

	NOMBRE Y APELLIDOS ⁴	UNIVERSIDAD / INSTITUCIÓN / ENTIDAD	CATEGORÍA ⁵ / CARGO	MATERIAS IMPARTIDAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	Nº CRÉDITOS
17	Concepción Arenas Abad	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Paleoclimatología: causas e indicadores de los cambios climáticos	24,4
18	Concepción Gonzalvo Ballobar	Universidad de Zaragoza	Profesor Ayudante de Facultad (LRU)	Herramientas informáticas gráficas	4
19	Constanza Fernández-Nieto Fernández	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Técnicas básicas de investigación en Mineralogía	24
20	Eladio Liñán Guijarro	Universidad de Zaragoza	Catedrático de Universidad	Paleobiogeografía	21,5
21	Emilio Luis Pueyo Morer	Instituto Geológico y Minero de España	Personal investigador (Ramón y Cajal)	Paleomagnetismo, principios y aplicaciones	2
22	Enrique Villas Pedruelo	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Paleobiogeografía	21,5
23	Enrique Arranz Yagüe	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Metodología de estudio integradode rocas endógenas	13
24	Eustoquio Molina Martínez	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Eventos de evolución y extinción	22
25	Gloria Cuenca Bescós	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Metodología y técnicas de campo y laboratorio en Investigación Paleontológica	22
26	Gonzalo Pardo Tirapu	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Cuencas en Régimen Compresivo	23
27	Guillermo Meléndez Hevia	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Introducción a la metodología de la Ciencia	23,8
28	Ignacio Arenillas Sierra	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular	Biocronología	22,5
29	Ignacio Subías Pérez	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Herramientas informáticas en Minería	28,8
30	Isabel Fanlo González	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Mineralogía ambiental	3,6
31	Javier Bernardo Gómez Jiménez	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Geoquímica aplicada a las soluciones acuosas de baja temperatura	26

(4) Se adjuntará una breve reseña personal de cada uno de los profesores según modelo adjunto.

(5) Catedrático de Universidad, Titulares de Universidad, Catedrático de Escuela Universitaria, Ayudantes Doctores, Ayudantes no Doctores, Profesores Contratados Doctores, Asociados no Doctores, Asociados Doctores, Profesores Colaboradores, Personal Investigador (Ramón y Cajal, Juan de la Cierva, etc.), Otros.

ANEXO 2

PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

	NOMBRE Y APELLIDOS ⁴	UNIVERSIDAD / INSTITUCIÓN / ENTIDAD	CATEGORÍA ⁵ / CARGO	MATERIAS IMPARTIDAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	Nº CRÉDITOS
32	José González Martínez	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Introducción a la gemología: caracterización de materiales gemológicos	1
33	José Antonio Arz Sola	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular	Biocronología	22,5
34	José Carlos Ciria Cosculluela	Universidad de Zaragoza	Profesor Contratado Doctor	Desarrollo de Aplicaciones Informáticas	3
35	José Ignacio Canudo Sanagustín	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Metodología y Técnicas de campo y laboratorio en Investigación Paleontológica	22
36	José Javier Ferrer Plou	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Reconstrucción paleoambiental	21
37	José Javier Álvaro Blasco	Universidad de Zaragoza	Personal investigador (Ramón y Cajal)	Geomicrogeología	24
38	José Luis Peña Monné	Universidad de Zaragoza	Catedrático de Universidad	Registros climáticos cuaternarios	3
39	José Luis Simón Gómez	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Neotectónica y Sismotectónica	25
40	José Manuel González López	Universidad de Zaragoza	Catedrático Universidad	Trabajo Fin de máter	20
41	Josep Gisbert Aguilar	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Metodologías de evaluación de calidad/durabilidad en materiales pétreos	26
42	Juan Cruz Larrasoña Gorosquieta	Universidad de Zaragoza	Personal investigador (Ramón y Cajal)	Paleomagnetismo: Principios y aplicaciones	2
43	Juan José Villalaín Santamaría	Universidad de Burgos	Catedrático de Escuela Universitaria	Paleomagnetismo, principios y aplicaciones	6
44	Kevin N. Page	Universidad de Plymouth, Dept. Earth Sciences		Redacción de trabajos en inglés	,8
45	Laia Alegret Badiola	Universidad de Zaragoza	Personal investigados (Ramón y Cajal)	Reconstrucción Paleoambiental	23

(4) Se adjuntará una breve reseña personal de cada uno de los profesores según modelo adjunto.

(5) Catedrático de Universidad, Titulares de Universidad, Catedrático de Escuela Universitaria, Titulares de Escuela Universitaria, Ayudantes Doctores, Ayudantes no Doctores, Profesores Contratados Doctores, Asociados no Doctores, Asociados Doctores, Profesores Colaboradores, Personal Investigador (Ramón y Cajal, Juan de la Cierva, etc.), Otros.

ANEXO 2

PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR

TITULACIÓN: **Iniciación a la investigación en geología**

	NOMBRE Y APELLIDOS ⁴	UNIVERSIDAD / INSTITUCIÓN / ENTIDAD	CATEGORÍA ⁵ / CARGO	MATERIAS IMPARTIDAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	Nº CRÉDITOS
46	Luis Eduardo Arlegui Crespo	Universidad de Zaragoza	Profesor Asociado	Neotectónica y Sismotectónica	23,5
47	Luis Francisco Auqué Sanz	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Geoquímica aplicada a las soluciones acuosas de baja temperatura	28
48	M ^a Asunción Soriano Jiménez	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Teledetección Aplicada a Geología	27
49	M ^a Cinta Osácar Soriano	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Introducción a la Gemología: caracterización de materiales gemológicos	2
50	M ^a José Mayayo Burillo	Universidad de Zaragoza	Profesor Ayudante Doctor	Trabajo Fin de Máster	10
51	M ^a Pilar Lapuente Mercadal	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Petrología y Geoquímica aplicadas a la evaluación de la calidad de los materiales de construcción	26
52	Marceliano Lago San José	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Metodología de estudio integrado de rocas endógenas	13
53	Marcos Aurell Cardona	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Sedimentología de medios marinos	27
54	María Antonia Zapata Abad	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Tratamiento informático de datos geológicos	2
55	María José Gimeno Serrano	Universidad de Zaragoza	Profesos Titular de Universidad	Geoquímica aplicada a las soluciones acuosas de baja temperatura	27
56	Micaela Muñoz Calvo	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Redacción de trabajos en inglés	3,8
57	Pedro Luis López Julián	Universidad de Zaragoza	Profesor Ayudante	Metodologías de evaluación de calidad, durabilidad en materiales pétreos de usos constructivos	2
58	Ramón Plo Alastrué	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	English for Earth Sciences	3
59	Teresa Román Berdiel	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Universidad	Modelización analógica de procesos tectónicos	26

(4) Se adjuntará una breve reseña personal de cada uno de los profesores según modelo adjunto.

(5) Catedrático de Universidad, Titulares de Universidad, Catedrático de Escuela Universitaria, Titulares de Escuela Universitaria, Ayudantes Doctores, Ayudantes no Doctores, Profesores Contratados Doctores, Asociados no Doctores, Asociados Doctores, Profesores Colaboradores, Personal Investigador (Ramón y Cajal, Juan de la Cierva, etc.), Otros.

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Yuste Oliete	
NOMBRE	Alfonso	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Asociado TC	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
Mineralogía ambiental	2	
Trabajo Fin de Máster	10	
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO	AÑO	
DOCTOR EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	2001	
LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1993	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e Investigación en Universidad Zaragoza	Asociado TC	2000-Actualida
Docencia e Investigación en Universidad Zaragoza	Asociado P6	1999-2000
Docencia e Investigación en Universidad Zaragoza	Asociado TC	1998
Investigación en Universidad Zaragoza	Becario DGA	1994-1997
TITULACIÓN ACADÉMICA		
<p>Asignaturas impartidas: <u>1º Ciclo:</u> 1º Cristalografía I (Prácticas), 2º Mineralogía I (Prácticas), 2º Cristalografía y Mineralogía (plan extinguido) (Prácticas); <u>2º Ciclo:</u> Optativa Yacimientos Minerales (Teoría y Prácticas), Optativa Técnicas Instrumentales en Mineralogía (Teoría y Prácticas), 5º Ampliación de Mineralogía y Mineralogénesis (plan extinguido) (Teoría y Prácticas).</p> <p>Líneas de investigación: Yacimientos Minerales, Minealogía y Geoquímica de Arcillas.</p> <p>Proyectos de investigación financiados (participante): 7Miembro del grupo de investigación consolidado (DGA) RECURSOS MINERALES</p>		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Soria del Miguel		
NOMBRE	Ana Rosa		
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad		
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza		
ACTIVIDAD PREVISTA			
	MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
	Cuencas Extensionales	3	
	Trabajo Fin de Máster	20	
TITULACIÓN ACADÉMICA			
	TÍTULO	AÑO	
	Licenciado en Ciencias Geológicas	1990	
	Grado de Licenciado en Ciencias Geológicas	1991	
	Doctor en Ciencias Geológicas	1997	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL			
	ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
	Realización de Tesis Doctoral	Becario	1991-1994
	Docencia e Investigación, Área de Estratigrafía	Profesor	1996-1997
	Docencia e Investigación, Área de Estratigrafía	Profesor	1997-2001
	Docencia e Investigación, Área de Estratigrafía	Profesor	2001-2003
	Docencia e Investigación, Área de Estratigrafía	Profesor Titular	2003 hasta
TITULACIÓN ACADÉMICA			

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Gil Imaz	
NOMBRE	Andrés	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
	MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS
	Petrofábrica de rocas deformadas y fábrica magnética	4
	Trabajo Fin de Máster	20
TITULACIÓN ACADÉMICA		
	TÍTULO	AÑO
	Doctor en Ciencias Geológicas	1999
	Licenciado en Ciencias Geológicas	1989
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
	ACTIVIDAD	
	Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesor Titular 2003-Actualida
	Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Asociado 2001-2003
	Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Ayudante 1999-2001
	Investigación en Universidad de Zaragoza	Becario DGA 1994-1995
TITULACIÓN ACADÉMICA		
<p>Asignaturas impartidas: 1995-96: Geodinámica Interna y Geología Estructural (3º); 1997-2000: Cartografía Geológica (2º), 2000-2001: Geología Estructural (5º), Principios básicos de Geología (1º), Microtectónica en rocas graníticas (Doc.), El magmatismo y el marco Geodinámico (Doc.), 2001-2002: Geodinámica Interna y Geología Estructural (3º), Geología Estructural (5º), 2002-2003: Geología Estructural (5º), Trabajo de Cmpo (3º), 2004-Act.: Trabajo de Campo (3º), Análisis Estructural (4º), Habilidades Básicas (libre elección).</p> <p>Líneas de investigación: Análisis de deformación dúctil, Estudio petroestructural a partir de la fábrica magnética, microtectónica . Evolución termal de cuencas mediante termocronología de huellas de fisión en apatitos</p> <p>Sexenios reconocidos: 1</p> <p>Proyectos de investigación financiados (responsable y/o participante): 9</p>		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Paniagua Condado	
NOMBRE	Andrés	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
El microanálisis: fundamentos y aplicaciones en Geología	6	
Trabajo Fin de Máster	20	
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO	AÑO	
Doctor en Ciencias Geológicas	1993	
Licenciado en Ciencias Geológicas	1984	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Gestión en la Universidad de Zaragoza	Director del	Julio a
Docencia e Investigación en la Universidad de Zaragoza	Profesor Titular	1996-Actualida
Docencia e Investigación en la Universidad de Oviedo	Profesor	1990-1996
Investigación en la Universidad de Heidelberg (Alemania)	Becario FPI	1987-1990
Investigación en la Universidad de Oviedo	Becario JCL	1986-1987
Investigación en el Centro de Investigación, Desarrollo y Asistencia de	Becario de	1985
TITULACIÓN ACADÉMICA		
<p>Asignaturas impartidas: Docencia teórica y práctica con responsabilidad de asignaturas de 1º, 2º y 3er ciclo en la Licenciatura de Geología de la Universidad de Oviedo. Docencia práctica de asignaturas de 1er ciclo en la Licenciatura de Química de la Universidad de Oviedo. Docencia teórica y práctica con responsabilidad de asignaturas de 1º, 2º y 3er ciclo en la Licenciatura de Geología de la Universidad de Zaragoza. Docencia teórica y práctica con responsabilidad de asignaturas de 1er ciclo en la Licenciatura de Química de la Universidad de Zaragoza.</p> <p>Líneas de investigación: recursos minerales y geología económica, conducta mineral, crecimiento cristalino, propiedades físicas de los sólidos, geoquímica mineral e isotópica, microscopía y microanálisis, geología aplicada.</p> <p>Sexenios reconocidos: 1</p> <p>Proyectos de investigación financiados (responsable y/o participante): responsable, 1; participante, 20. Miembro del grupo de investigación consolidado (DGA) RECURSOS MINERALES</p>		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	González Rodríguez	
NOMBRE	Ángel	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN		CRÉDITOS
Cuencas en Régimen Compresivo		3
Trabajo Fin de Máster		20
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO		AÑO
Licenciado en Ciencias Geológicas		1980
Grado de Licenciado en Ciencias Geológicas		1982
Doctor en Ciencias Geológicas		1989
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e Investigación, Área de Estratigrafía	Profesor	1982-1987
Docencia e Investigación, Área de Estratigrafía	Profesor	1987-1992
Docencia e Investigación, Área de Estratigrafía	Profesor Titular	1992
Docencia e Investigación, Área de Estratigrafía	Profesor Titular	1993-Actualida
TITULACIÓN ACADÉMICA		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Francés Román		
NOMBRE	Ángel Ramón		
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad		
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza		
ACTIVIDAD PREVISTA			
	MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
Desarrollo de Aplicaciones Informáticas		3	
TITULACIÓN ACADÉMICA			
	TÍTULO	AÑO	
Doctor Ingeniero en Informática		1993	
Licenciado en Ciencias Matemáticas		1988	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL			
	ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e investigación en Universidad de Zaragoza		Titular de	2000-Actualida
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza		Asociado LRU	1992-2000
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza		Ayudante de	1991-1992
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza		Becario DGA	1988-1991
TITULACIÓN ACADÉMICA			
<ul style="list-style-type: none"> - Impartición del Curso de Doctorado "Topología Digital" desde el curso académico 2000-2001 hasta el actual. - Pertenencia al Grupo Emergente "Noesis" Ref. T52, del Gobierno de Aragón. - Participación en diferentes proyectos de investigación y publicación de trabajos científicos sobre Topología Digital desde 1993. 			

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Pérez García	
NOMBRE	Antonio	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Univesidad	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
Sedimentología de Medios Continentales	7	
Trabajo Fin de Máster	20	
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO	AÑO	
Licenciado en Ciencias Geológicas	1979	
Grado de Licenciado en Ciencias Geológicas	1982	
Doctor en Ciencias Geológicas	1989	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e Investigación, Área de Estratigrafía	Profesor	1980-1990
Docencia e Investigación, Área de Estratigrafía	Profesor Titular	1991-Actualida
Secretario de Departamento	Ciencias de la	1991-1995
Director de Departamento	Ciencias de la	1996-2000
TITULACIÓN ACADÉMICA		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	López Ciriano	
NOMBRE	Antonio	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Asociado TP4	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
Introducción a la Gemología: caracterización de materiales gemológicos	0,5	
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO	AÑO	
LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1988	
DIPLOMA DE GEMOLOGÍA (ESCUELA DE GEMOLOGÍA U. BARCELONA)	1985	
DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN DIAMANTE (ESCUELA DE GEMOLOGÍA U. BARCELONA)	1986	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia en Cristalografía y Mineralogía	Becario	Sept
Docencia en Cristalografía y Mineralogía	Profesor	27/01/1992
Docencia en Cristalografía y Mineralogía	Ayudante	21/09/2004
Docencia en Cristalografía y Mineralogía	Asociado TP 4	04/04/2005
TITULACIÓN ACADÉMICA		
<ul style="list-style-type: none"> - Docencia en la Licenciatura de Ciencias Geológicas y de Ciencias Químicas en la Universidad de Zaragoza. - Miembro del grupo de investigación consolidado (DGA) RECURSOS MINERALES - TÍTULO DE ESPECIALISTA EN GEMAS SINTÉTICAS Y TRATADAS (1989) UNIV BARCELONA - Profesor de prácticas de 1º y 2º curso del Diploma de Gemología 1987-88-89-90-91 impartidas en AGEDA según convenio con la Universidad de Barcelona. 		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Muñoz Jiménez	
NOMBRE	Arsenio	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN		CRÉDITOS
Paleoclimatología: causas e indicadores de los cambios climáticos		1,6
Análisis secuencial y cicloestratigrafía		2,5
Trabajo Fin de Máster		20
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO		AÑO
Licenciado en Ciencias Geológicas		1984
Doctor en Ciencias Geológicas		1991
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e investigación, Área de Estratigrafía	Profesor	1985-1992
Docencia e investigación, Área de Estratigrafía	Profesor Titular	1992-1993
Docencia e investigación, Área de Estratigrafía	Profesor Titular	1993-actualida
TITULACIÓN ACADÉMICA		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Azanza Asensio	
NOMBRE	Beatriz	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
	MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS
	Herramientas en Sistemática Paleontológica	4
	Trabajo Fin de Máster	20
TITULACIÓN ACADÉMICA		
	TÍTULO	AÑO
	Doctor en Ciencias Geológicas	1989
	Licenciado en Ciencias Geológicas	1982
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
	ACTIVIDAD	
	Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesor Titular 2000-Actualida
	Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Asociado TP4, 1997-2000
	Investigación en el Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid (CSIC)	Contratado 1993-1997
	Investigación en Muséum National d´Histoire Naturelle, París (CNRS)	Becario 1990-1992
	Invstigación y Museística en Universidad Zaragoza	Becario-conser 1985-1990
TITULACIÓN ACADÉMICA		
<p>Asignaturas impartidas: 1º Ciclo: 1º Biología, 2º Paleontología General (plan no renovado), 3º Paleontología de Invertebrados, 3º Trabajo de Campo, 2º Ciclo: 4º Micropaleontologí (plan no renovado),, 5º Paleobiología (plan no renovado), 5º Paleoecología, Optativa, 5º Paleontología Ambiental y Aplicada, Optativa; 3º Ciclo: 4 cursos de doctorado, sobre diversos aspectos geológicos y biológicos</p> <p>Líneas de investigación: Paleontología, Mamíferos, Artiodáctilos rumiantes, Sistemática, Biomecánica, Evolución, Tafonomía, Paleodiversidad, Paleoecología, Biocronología, Neógeno, Cuaternario, Eurasia, África, Sudamérica.</p> <p>Premio Príncipe de Asturias en Ciencias 1997 por el trabajo de investigación en Atapuerca</p> <p>Sexenios reconocidos: 2</p> <p>Tesis Doctorales co-dirigidas: 5 en curso</p> <p>Proyectos de investigación financiados (responsable y/o participante): 21</p>		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Bádenas Lago		
NOMBRE	Beatriz		
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Contratado Doctor		
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza		
ACTIVIDAD PREVISTA			
	MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
	Análisis secuencial y cicloestratigrafía	2,5	
	Trabajo Fin de Máster	20	
TITULACIÓN ACADÉMICA			
	TÍTULO	AÑO	
	LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1991	
	GRADO DE LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1997	
	DOCTOR EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1999	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL			
	ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
	Realización de Tesis Doctoral	Becaria	1992
	Realización de Tesis Doctoral	Becaria	desde 1992
	Docencia e investigación, Área de Estratigrafía	Profesor	1998-1999
	Docencia e investigación, Área de Estratigrafía	Profesor	1999-2000
	Docencia e investigación, Área de Estratigrafía	Profesor	2000-2005
	Docencia e investigación, Área de Estratigrafía	Profesor Titular	desde 2005
TITULACIÓN ACADÉMICA			
<p>Investigación centrada especialmente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sedimentología de las plataformas marinas del Mesozoico de la Cuenca Ibérica. - Análisis estratigráfico - secuencial y cicloestratigráfico e los sedimentos marinos en dichas plataformas. 			

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Bauluz Lázaro	
NOMBRE	Blanca	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
	MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS
	Aplicación de la Microscopía electrónica de barrido y transmisión a la Geología3	3
	Trabajo Fin de Máster	20
TITULACIÓN ACADÉMICA		
	TÍTULO	AÑO
	Doctora en Ciencias Geológicas	1997
	Licenciada en Ciencias Geológicas	1991
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
	ACTIVIDAD	
	Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesor Titular 2001-Actualida
	Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesor 1995-2001
	Investigación en Universidad de Zaragoza	Becario DGA 1991-1995
TITULACIÓN ACADÉMICA		
<p>Asignaturas impartidas: 1º Ciclo: Cristalografía y Mineralogía, Mineralogía I, 2º Ciclo: Geología de Arcillas, Minerales industriales. 3º Ciclo (cursos de doctorado): Arcillas Industriales, Técnicas microanalíticas en Ciencias de Materiales, Transito diagénesis-metamorfismo de bajo grado en rocas detríticas.</p> <p>Estancias en centros de investigación: Department of Geological Sciences, The University of Michigan (10 meses).</p> <p>Líneas de investigación: Mineralogía y Geoquímica de arcillas. Aplicaciones cerámicas de las arcillas. Génesis de arcillas en diversos medios geológicos.</p> <p>Sexenios reconocidos: 1</p> <p>Proyectos de investigación financiados (responsable y/o participante): 9</p> <p>Miembro del grupo de investigación consolidado (DGA) RECURSOS MINERALES</p>		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Galé Bornao	
NOMBRE	Carlos	
CATEGORÍA /CARGO	Geólogo consultor	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Geólogo consultor	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN		CRÉDITOS
Metodología de estudio integrado de rocas		2
Evolución de procesos ígneos en unidades geológicas		1
Modelización de procesos petrogenéticos ígneos		2
Química mineral en procesos ígneos		2
Ambientes petrogenéticos y su contexto geodinámico		2
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO		AÑO
DOCTOR EN CIENCIAS GEOLÓGICAS		2005
LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS		1998
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Investigación (Universidad de Zaragoza)	Becario FPI	2000-2001
Investigación y docencia (Universidad Zaragoza)	Becario FPI	2001-2003
Investigación (Universidad Zaragoza)	Becario FPI	2003-2004
Investigación y ejercicio profesional	Profesión libre	2004-actual
TITULACIÓN ACADÉMICA		
Asignaturas impartidas: Petrogénesis y geoquímica de rocas ígneas y metamórficas (2001-2003) Líneas de investigación: Petrología, petrogénesis y geoquímica de rocas ígneas. Modelización geoquímica. Proyectos de investigación financiados (responsable y/o participante): 2		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Calvo		
NOMBRE	Carlos		
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Enseñanza Secundaria		
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	IES Miguel Catalán		
ACTIVIDAD PREVISTA			
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN			CRÉDITOS
Introducción a la metodología de la Ciencia			0,6
TITULACIÓN ACADÉMICA			
TÍTULO			AÑO
DOCTOR EN			
LICENCIADO EN FILOSOFÍA			
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL			
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO	
TITULACIÓN ACADÉMICA			

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Sancho Marcén	
NOMBRE	Carlos	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
Registro climáticos cuaternarios	3	
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO	AÑO	
Doctor en Ciencias Geológicas	1988	
Licenciado en Ciencias Geológicas	1984	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Titular de	1992-Actualida
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Titular interino	1990-1992
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Ayudante LRU	1987-1990
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Ayudante	1986-1987
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Becario FPI	1985-1986
TITULACIÓN ACADÉMICA		
<p>- Impartición del Curso de Doctorado <i>Registros Paleoclimáticos cuaternarios en el Noreste peninsular</i> desde el curso académico 2003-2004 hasta el actual.</p> <p>- Pertenencia al Grupo Consolidado "Paleoambientes del Cuaternario (PALEOQ)" Ref. E56, del Gobierno de Aragón.</p> <p>- Participación en diferentes proyectos de investigación y publicación de trabajos científicos sobre registros climáticos cuaternarios desde 1988</p>		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Liesa Carrera	
NOMBRE	Carlos Luis	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Ayudante Doctor	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
Cuencas Extensionales	3	
Análisis de paleoesfuerzos: métodos y aplicaciones	2	
Neotectónica y Sismotectónica	1,5	
Trabajo Fin de Máster	20	
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO	AÑO	
LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1990	
GRADO DE LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1992	
DOCTOR EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	2000	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e Investigación en la Universidad de Zaragoza	Becario	01.10.1990 -
Investigación en la Universidad de Zaragoza	Becario	01.05.1995 -
Docencia e investigación en la Universidad de Zaragoza	Profesor	24.02.1997 -
Docencia e investigación en la Universidad de Zaragoza	Profesor	26.11.1997 -
Docencia e investigación en la Universidad de Zaragoza	Profesor	27.10.1998 -
Docencia e investigación en la Universidad de Zaragoza	Profesor	27.10.2003 -
TITULACIÓN ACADÉMICA		
Asignaturas impartidas:		
Plan No Renovado: <u>1er Ciclo</u> : 3er curso: Geodinámica Interna y Geología Estructural, Petrología Exógena y Endógena <u>2º Ciclo</u> : 5º Geología Estructural.		
Plan Renovado: <u>1er Ciclo</u> : 1º Cartografía I, 2º Geodinámica Interna y Geología Estructural I, 3º Cartografía II		
Cursos de doctorado (3er Ciclo): 1) Análisis Estructural Frágil: Caracterización Geométrica y Dinámica de Macizos Fracturados, 2) Tectónica y sedimentación en cuencas de rift intracontinental, 3) Técnicas cartográficas en Geología Estructural y 4) Neotectónica y Paleosismicidad.		
Otras actividades docentes: 2º Curso de Geología Técnica y Ambiental (Cursos y Estudios propios de la Univ. de Zaragoza) y XXXV, XXXVI, XXXVII, XXXVIII y XXXIX Curso de Geología Práctica (Universidad de Verano de Teruel).		
Líneas de investigación: - Tectónica, Cordillera Ibérica, paleoesfuerzos tectónicos, falla, diaclasa, - Tectónica-sedimentación, cuenca extensional, Cretácico Inferior, cuenca ibérica, inversión tectónica, Terciario, Cordillera Ibérica.- Sedimentología, tectónica, límite Cretácico-Terciario, Golfo de México.- Dolina, subsidencia, colapso, Zaragoza.		
Proyectos de investigación financiados (responsable y/o participante): 18		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Arenas Abad	
NOMBRE	Concepción	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
Paleoclimatología: causas e indicadores de los cambios climáticos	4,4	
Trabajo Fin de Máster	20	
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO	AÑO	
LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1985	
GRADO DE LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1986	
DOCTOR EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1993	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Realización de Tesis Doctoral	Becaria	1988-1992
Investigación Posdoctoral	Becaria	1994
Investigación Posdoctoral	Becaria	1995
Docencia e Investigación Área de Estratigrafía Univ. Zaragoza	Prof. Asociado	1993
Docencia e Investigación Área de Estratigrafía Univ. Zaragoza	Prof. Ay. Fac	1996-2000
Docencia e Investigación Área de Estratigrafía Univ. Zaragoza	Prof. Titular	2000-actualida
TITULACIÓN ACADÉMICA		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Gonzalvo Ballobar	
NOMBRE	Concepción	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Ayudante de Facultad (LRU)	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
Herramientas informáticas gráficas	4	
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO	AÑO	
LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1990	
GRADO DE LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1991	
DOCTOR EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1994	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Realización de Tesis Doctoral	Becaria	1991 - 1992
Realización de Tesis Doctoral	Becaria	desde 1992
Profesional por cuenta ajena, TRAGSA	Geóloga	1995 y 2001
Investigación Posdoctoral	Becaria	1996 - 1997
Investigación Posdoctoral	Becaria	1998 - 2000
Docencia e investigación, Área de Estratigrafía	Profesor	2002 - actua.
TITULACIÓN ACADÉMICA		
Otras colaboraciones profesionales: - INARSA - EUROESTUDIOS SA - IBERINSA - Fundación Atapuerca - 2001		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Fernández-Nieto Fernández	
NOMBRE	Constanza	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
Técnicas básicas de investigación en Mineralogía	4	
Trabajo Fin de Máster	20	
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO	AÑO	
Doctor en Ciencias Geológicas	1978	
Licenciado en Ciencias Geológicas	1966	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesor Titular	1979-Actualida
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Prof. Adjunto	1974-1979
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Prof.	1973-1974
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Ayudante	1966-1973
Investigación en Universidad de Zaragoza	Becario FPI	1966-1969
TITULACIÓN ACADÉMICA		
<p>Asignaturas impartidas: <u>Licenciatura en Ciencias Químicas:</u> Geología (Cristalografía y Mineralogía), (teoría y prácticas) <u>Licenciatura Ciencias Geológicas:</u> Plan Antiguo: Cristalografía y Mineralogía (teoría, prácticas y campo), Ampliación de Mineralogía y Mineralogénesis (teoría, prácticas y campo). Plan Nuevo : Recursos Minerales y Energéticos (Teoría, prácticas y campo). 3º Ciclo: Diversos Cursos de Doctorado relacionados con los Recursos Minerales.</p> <p>Líneas de investigación: Yacimientos minerales metálicos, Recursos minerales, Mineralogía y aplicación de arcillas, Geoquímica</p> <p>Sexenios reconocidos: 3</p> <p>Tesis Doctorales dirigidas: 3</p> <p>Proyectos de investigación financiados (responsable y/o participante): 25 Miembro del grupo de investigación consolidado (DGA) RECURSOS MINERALES</p>		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Liñán Guijarro	
NOMBRE	Eladio	
CATEGORÍA /CARGO	Catedrático de Universidad	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
Paleobiogeografía	1,5	
Trabajo Fin de Máster	20	
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO	AÑO	
DOCTOR EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1976	
LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1972	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e Investigación en Universidad de GRANADA	Ayudante y	1972-1976
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Prof. Agredado	1976-1981
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Prof. Adjunto	1981-1986
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Catedrático	1986-Actualida
TITULACIÓN ACADÉMICA		
<p>Asignaturas impartidas: <u>1º Ciclo:</u> 1º Biología; 2º Paleontología <u>2º Ciclo:</u> 4º Micropaleontología; 5º Paleontología, Optativa <u>3º Ciclo:</u> 15 cursos de doctorado sobre diversos aspectos geológicos y biológicos</p> <p>Líneas de Investigación: Origen y diversificación de los pluricelulares. La explosión cámbrica de la vida. Paleobiología y evolución de trilobites. Biocronología del Precámbrico-Cámbrico</p> <p>Sexenios reconocidos: 4</p> <p>Tesis Doctorales dirigidas: 7</p> <p>Proyectos de investigación financiados (Investigador principal): 30</p>		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Pueyo Morer			
NOMBRE	Emilio Luis			
CATEGORÍA /CARGO	Personal investigador (Ramón y Cajal)			
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Instituto Geológico y Minero de España			
ACTIVIDAD PREVISTA				
	MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS		
	Paleomagnetismo, principios y aplicaciones	2		
TITULACIÓN ACADÉMICA				
	TÍTULO	AÑO		
	DOCTOR EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	2000		
	GRADO DE LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1994		
	LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1992		
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL				
	ACTIVIDAD	CARGO		PERIODO
	Investigación en el Instituto Geológico y Minero de España (IGME)	Investigador		2005-
	Investigación en la Université Paul Sabatier - Toulouse	Becario		2003-2004
	Investigación y Docencia en la Montanuniversität Leoben (Austria)- (MUL)	Contratado		2000-2002
	Investigación en la Universidad de Zaragoza (UZ)	Becario FPU		1996-1999
	Investigación en la Universidad de Zaragoza	Becario OTRI -		1994-1995
	Investigación en la Universidad de Zaragoza	Becario Inst "F.		1993
TITULACIÓN ACADÉMICA				
Asignaturas impartidas:				
1º Ciclo: 3º Geodinámica Interna y Geología Estructural (UZ 1996-1999);				
2º Ciclo: Paleomagnetism and Methods in Geomagnetism (MUL) 2001-2002				
3º Ciclo: cursos de doctorado.				
Líneas de investigación: Paleomagnetismo, Geología Estructural, Tectónica, Geomagnetismo.				
Proyectos de investigación financiados (responsable y/o participante): 19 (Gobierno de Aragón, DGES [o equivalentes anteriores], Acciones Complementarias, Acciones Integradas, FWF [Austria], INTERREG, V-Programa Marco EU)				

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Villas Pedruelo
NOMBRE	Enrique
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza

ACTIVIDAD PREVISTA

MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS
Paleobiogeografía	1,5
Trabajo Fin de Máster	20

TITULACIÓN ACADÉMICA

TÍTULO	AÑO
Doctor en Ciencias Geológicas	1985
Licenciado en Ciencias Geológicas	1978

EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL

ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesor Titular	1985-Actualida
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesor	1978-1985

TITULACIÓN ACADÉMICA

Asignaturas impartidas: 1º Ciclo: Paleontología General (plan no renovado); Paleontología, Paleontología de Invertebrados, Trabajo de Campo 2º Ciclo: Paleobiología (plan no renovado). **Líneas de investigación:** Braquiópodos del Paleozoico Inferior y sus aplicaciones bioestratigráficas, paleoecológicas y paleogeográficas. Paleoclimatología del Paleozoico Inferior **Sexenios reconocidos:** 2

Tesis Doctorales dirigidas: 1

Proyectos de investigación financiados (responsable): 5

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Arranz Yagüe	
NOMBRE	Enrique	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
Metodología de estudio integradode rocas endógenas	4	
Evolución de procesos ígneos en unidades geológicas	2	
Modelización de procesos petrogenéticos ígneos	3	
Química mineral en procesos ígneos	1	
Ambiente petrogenéticos y su contexto geodinámico	2	
Petrofábrica de rocas deformadas y fábrica magnética	1	
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO	AÑO	
Licenciado en Ciencias Geológicas	1990	
Doctor en Ciencias Geológicas	1997	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Investigación (Universidad Zaragoza)	Becario DGA	1991-1995
Docencia e investigación (Universidad Zaragoza)	Profesor	1995
Docencia e investigación (Universidad Zaragoza)	Profesor	1995-2000
Docencia e investigación (Universidad Zaragoza)	Prof. Asociado	2000-2001
Docencia e investigación (Universidad Zaragoza)	Profesor Titular	2001-actual
TITULACIÓN ACADÉMICA		
Asignaturas impartidas: a) Petrología endógena y exógena, b) Petrogénesis y geoquímica de rocas ígneas y metamórficas, c) Principios básicos de geología, y d) Petrología metamórfica II Líneas de investigación: Petrología, petrogénesis y geoquímica de rocas ígneas. Modelización geoquímica Tesis Doctorales dirigidas: 1 Proyectos de investigación financiados (responsable y/o participante): 12		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Molina Martínez	
NOMBRE	Eustoquio	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
Eventos de evolución y extinción	2	
Trabajo Fin de Máster	20	
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO	AÑO	
Doctor en Ciencias Geológicas	1979	
Licenciado en Ciencias Geológicas	1974	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesor Titular	1984-Actualida
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesor	1983-1984
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesor	1983
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesor	1979-1983
Docencia e Investigación en Universidad de Granada	Ayudante	1975-1979
TITULACIÓN ACADÉMICA		
<p>Asignaturas impartidas: 2º Ciclo: 4º Micropaleontología y Micropaleontología aplicada; 3º Ciclo: 22 cursos de doctorado, sobre Eventos y causas de extinción, etc.</p> <p>Líneas de investigación: Micropaleontología (foraminíferos), Bioestratigrafía, Cronoestratigrafía, Reconstrucción paleoambiental.</p> <p>Sexenios reconocidos: 3</p> <p>Quinquenios reconocidos: 5</p> <p>Tesis Doctorales dirigidas: 8</p> <p>Proyectos de investigación financiados (responsable y/o participante): 23</p>		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Cuenca Bescós	
NOMBRE	Gloria	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN		CRÉDITOS
Metodología y técnicas de campo y laboratorio en Investigación Paleontológica		2
Trabajo Fin de Máster		20
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO		AÑO
Doctor en Ciencias Geológicas		1987
Licenciado en Ciencias Geológicas		1981
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesor Titular	1992-Actualida
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Ayudante	1987-1992
Investigación en Universidad de Groningen (Holanda)	Becario	1981-1982
Investigación en Universidad de Zaragoza	Becario DGA	1982-1983
Investigación Servicio Geológico de Praga (República Checa)	Becario	1984-1985
Tesorera Sociedad Española de Paleontología	Junta Sociedad	1987-1989
TITULACIÓN ACADÉMICA		
<p>Asignaturas impartidas: 2º ciclo Micropaleontología; Paleobiología; Optativa Paleontología de Vertebrados y Humana; 3º Ciclo: 5 cursos de doctorado, sobre Biometría, Morfometría, Evolución de los dinosaurios</p> <p>Líneas de investigación: Bioestratigrafía en medios continentales, mamíferos fósiles del Mesozoico y Cuaternario, Micromamíferos de Atapuerca</p> <p>Premio Príncipe de Asturias en Ciencias 1997 por el trabajo de investigación en Atapuerca</p> <p>Sexenios reconocidos: 2</p> <p>Créditos de Investigación de la Universidad de Zaragoza: 9</p> <p>Dirección de Tesis Doctorales: 9 en curso</p> <p>Proyectos de investigación financiados (responsable y/o participante): 20</p> <p>Pertenencia a Grupos de Investigación de la DGA: 1 desde hace tres años (primero como emergente y posteriormente consolidado)</p>		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Pardo Tirapu		
NOMBRE	Gonzalo		
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad		
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza		
ACTIVIDAD PREVISTA			
	MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
	Cuencas en Régimen Compresivo	3	
	Trabajo Fin de Máster	20	
TITULACIÓN ACADÉMICA			
	TÍTULO	AÑO	
	Licenciado en Ciencias Geológicas	1970	
	Doctor en Ciencias Geológicas	1979	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL			
	ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
	Docencia e Investigación, Área Estratigrafía	Profesor	1971-1973
	Docencia e Investigación, Área Estratigrafía	Profesor	1974-1975
	Docencia e Investigación, Área Estratigrafía	Profesor	1993-Actualida
	Docencia e Investigación, Área Estratigrafía	Profesor Titular	1976-1984
	Docencia e Investigación, Área Estratigrafía	Profesor Titular	1984-Actualida
TITULACIÓN ACADÉMICA			

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Meléndez Hevia		
NOMBRE	Guillermo		
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad		
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza		
ACTIVIDAD PREVISTA			
	MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
	Introducción a la metodología de la Ciencia	2,4	
	Redacción de trabajos en inglés	1,4	
	Trabajo Fin de Máster	20	
TITULACIÓN ACADÉMICA			
	TÍTULO	AÑO	
	Doctor en Ciencias Geológicas	1984	
	Licenciado en Ciencias Geológicas	1976	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL			
	ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
	Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesor Titular	1986-2005
	Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Ayudante	1976-1985
	Docencia e Investigación en Col. Univ. Teruel	Profesor	1975-1977
TITULACIÓN ACADÉMICA			
<p>Asignaturas impartidas: Primer Ciclo: Paleontología General (1975-1977), Micropaleontología(Prácticas: 1976-1985). Segundo Ciclo: Paleobiología: 1986-2004; Paleoecología: 2004-2006. Cursos de Doctorado: 8 cursos a lo largo de los últimos 20 años. Líneas de investigación: (1) Ammonoideos Jurásico: Sistemática, Bioestratigrafía, Biogeografía, Tafonomía. (2) Jurásico Cordillera Ibérica: Estratigrafía, Sedimentología, Análisis de Cuencas; Paleogeografía. (3) Patrimonio geológico y paleontológico: Legislación, Protección y Didáctica. (4) Historia de la Geología (Jurásico; España).</p> <p>Sexenios reconocidos: 3 Quinquenios reconocidos: 5 Tesis Doctorales dirigidas: 3 Proyectos de investigación financiados (responsable y/o participante): 20</p>			

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Arenillas Sierra	
NOMBRE	Ignacio	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
Biocronología	2	
Eventos de Evolución y Extinción	0,5	
Trabajo Fin de Máster	20	
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO	AÑO	
DOCTOR EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1996	
LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1992	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e investigación en la Universidad de Zaragoza	Prof. Titular	2003-actualida
Docencia e investigación en la Universidad de Zaragoza	Ayudante	1999-2003
Docencia e investigación en la Universidad de Zaragoza	Contrato	1999
Investigación en la Universität Tübingen (Alemania)	Becario FPI	1997-1998
Investigación en la Universidad de Zaragoza	Becario DGA	1992-1996
TITULACIÓN ACADÉMICA		
<p>Asignaturas impartidas: <u>1º Ciclo:</u> 1º Biología, 2º Paleontología <u>2º Ciclo:</u> 4º Micropaleontología; Optativa Micropaleontología Aplicada <u>3º Ciclo:</u> 9 cursos de doctorado sobre Eventos y causas de extinción y Micropaleontología aplicada a Análisis de Cuencas</p> <p>Líneas de Investigación: Micropaleontología; Bioestratigrafía; Reconstrucción paleoambiental, paleoclimática y paleoceanográfica.</p> <p>Sexenios reconocidos: 1</p> <p>Tesis Doctorales dirigidas: 1</p> <p>Proyectos de investigación financiados (responsable y/o participante): 14</p>		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Subías Pérez	
NOMBRE	Ignacio	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
	MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS
	Herramientas informáticas en Minería	4,8
	Isótopos estables como herramienta medioambiental	4
	Trabajo Fin de Máster	20
TITULACIÓN ACADÉMICA		
	TÍTULO	AÑO
	Premio Extraordinario Doctorado. Universidad de Zaragoza	1995
	Doctor en Ciencias Geológicas. Universidad de Zaragoza	1993
	Grado (Tesina): Sobresaliente. Universidad de Zaragoza	1989
	Licenciado en Ciencias Geológicas. Universidad de Zaragoza	1987
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
	ACTIVIDAD	
	CARGO	PERIODO
	Docencia e Investigación en la Universidad de Zaragoza.	Profesor Titular 1997-Actualida
	Docencia e Investigación en la Universidad de Zaragoza.	Ayudante LRU 1992-1997
	Docencia e Investigación en la Universidad de Zaragoza.	Asociado 1991-1992
	Investigación en la Universidad de Zaragoza	Becario DGA 1990-1991
	Ibérica de Sales, S.A.	Geólogo 1989
	CGS, S.A.	GEólogo 1988
TITULACIÓN ACADÉMICA		
<p>Sexenios reconocidos: 2 (1993-1998 y 1999-2004)</p> <p>Estancias en otros centros de investigación: Universidad Complutense de Madrid (12 meses) Universität Heidelberg (4 semanas), Universidad de País Vasco (16 semanas), Universidad de Ginebra (16 semanas), Laboratory of Isotope Geology, Swedish Museum of Natural History (6 semanas), Servicio General de Análisis de Isótopos Estables, Universidad de Salamanca(20 semanas)</p> <p>Asignaturas impartidas: <u>1º Ciclo:</u> Cristalografía y Mineralogía (Químicas), Cristalografía y Mineralogía; Mineralogía II; <u>2º Ciclo:</u> Ampliación de Mineralogía y Mineralogénesis, Recursos minerales de España; <u>3º Ciclo:</u> Cursos de doctorado sobre Exploración de Yacimientos Minerales, Mineralogía ambiental, Técnicas mineralógicas y Geología isotópica. Miembro del grupo de investigación consolidado (DGA) RECURSOS MINERALES</p>		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Fanlo González	
NOMBRE	Isabel	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
Mineralogía ambiental	3,6	
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO	AÑO	
Doctor en Ciencias Geológicas por la Universidad de Zaragoza	1995	
Posgrado Geología y exploración de yacimientos minerales por la Universidad Complutense	1990	
Licenciado en Ciencias Geológicas, por la Universidad de Zaragoza	1989	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesor Titular	1998-Actualida
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Asociado a	1993-1998
Proyecto y Control, S.A.	Geólogo	1992-1993
TITULACIÓN ACADÉMICA		
Asignaturas impartidas: 1º Ciclo: Cristalografía y Mineralogía (Químicas), Cristalografía y Mineralogía; Mineralogía II; 2º Ciclo: Recursos minerales de España; 3º Ciclo: Cursos de doctorado sobre Exploración de Yacimientos Minerales, Mineralogía ambiental, Técnicas mineralógicas.		
Sexenios reconocidos: 1		
Miembro del grupo de investigación consolidado (DGA) RECURSOS MINERALES		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Gómez Jiménez	
NOMBRE	Javier Bernardo	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN		CRÉDITOS
Geoquímica aplicada a las soluciones acuosas de baja temperatura		1
Modelización Geoquímica. Metodología y aplicaciones		1
Modelos en Geología		4
Trabajo Fin de Máster		20
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO		AÑO
Licenciado en Ciencias Geológicas		1988
Doctor en Ciencias Geológicas		1993
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Becario en Rock and Ice Physics Laboratory, University College, Londres	Becario FPI,	1994 y 1995
Profesor en Petrología y Geoquímica, Universidad de Zaragoza	Profesor	Enero de 1996
Profesor en Petrología y Geoquímica, Universidad de Zaragoza	Profesor	Sept. de 1996
Profesor en Petrología y Geoquímica, Universidad de Zaragoza	Profesor	Sept. de 1999
Profesor en Petrología y Geoquímica, Universidad de Zaragoza	Profesor	Oct. del 2001 a
Profesor en Petrología y Geoquímica, Universidad de Zaragoza	Profesor Titular	Marzo de 2003
TITULACIÓN ACADÉMICA		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	González Martínez	
NOMBRE	José	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
Introducción a la gemología: caracterización de materiales gemológicos	1	
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO	AÑO	
Licenciado en Ciencias Geológicas	1968	
Doctor en Ciencias Geológicas	1976	
Diploma de Geomología. Escuela de Geomología de Universidad de Barcelona	1985	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia en Cristalografía y Mineralogía	Profesor no	1968-1978
Docencia en Cristalografía y Mineralogía	Profesor Titular	1978 hasta la
TITULACIÓN ACADÉMICA		
<p>- Docencia en la Licenciatura de Ciencias Geológicas y de Ciencias Químicas en las Universidades de Valladolid y Zaragoza.</p> <p>- Miembro del grupo de investigación consolidado (DGA) RECURSOS MINERALES</p>		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Arz Sola
NOMBRE	José Antonio
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza

ACTIVIDAD PREVISTA

MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS
Biocronología	2
Eventos de evolución y extinción	0,5
Trabajo Fin de Máster	20

TITULACIÓN ACADÉMICA

TÍTULO	AÑO
DOCTOR EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1996
LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1990

EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL

ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e Investigación en la Universidad de Zaragoza	Prof. Titular	2003-actualida
Docencia e Investigación en la Universidad de Zaragoza	Prof. Ayudante	2000-2003
Docencia e Investigación en la Universidad Autónoma de Nuevo León	Profesor Titular	1997-2000
Investigación en la Universidad de Zaragoza	Becario	1990-1996

TITULACIÓN ACADÉMICA

Asignaturas impartidas: Universidad Autónoma de Nuevo León: *Nivel Licenciatura* : Geología Histórica I, II y III; Historia de la Tierra; Paleontología General; Micropaleontología; Macropaleontología II; Seminario Paleontológico; Bioecología; Excursión Geológica I; Paleontología y Estratigrafía; Seminarios Geológicas II y Seminario y Coloquio científico; *Nivel Maestría* : Métodos de Bioestratigrafía; Análisis de Cuencas; Tópicos Selectos en Paleontología; Evolución y Origen del Hombre y Geología de los Océanos.

Universidad de Zaragoza: 1º Ciclo: 1º Biología; 2º Paleontología 2º Ciclo: 4º Micropaleontología; Optativa Micropaleontología Aplicada 3º Ciclo: 9 Cursos de Doctorado sobre Eventos y causas de extinción y Micropaleontología aplicada al Análisis de Cuencas.

Líneas de Investigación: Micropaleontología; Bioestratigrafía; Reconstrucción paleoambiental, paleoclimática y paleoceanográfica

Sexenios reconocidos: 1

Proyectos de investigación financiados (responsable y/o participante): 11

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Ciria Cosculluela	
NOMBRE	José Carlos	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Contratado Doctor	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
Desarrollo de Aplicaciones Informáticas	3	
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO	AÑO	
DOCTOR EN CIENCIAS FÍSICAS	1993	
LICENCIADO EN CIENCIAS FÍSICAS	1989	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e Investigación en Universidad Zaragoza	Contratado	2004-Actualida
Docencia e Investigación en Universidad Zaragoza	Ayudante LRU	2000 - 2004
Docencia e Investigación en Universidad Zaragoza	Asociado LRU	1996-2000
Docencia e Investigación en Universidad Zaragoza	Becario	1993-1996
Docencia e Investigación en Universidad Zaragoza	Becario DGA	1989-1993
TITULACIÓN ACADÉMICA		
<p>- Pertenencia al Grupo Emergente "Noésis" Ref. T52, del Gobierno de Aragón.- Participación en diferentes proyectos de investigación y publicación de trabajos científicos sobre Física Estadística desde 1992 hasta 1999 y sobre Topología Digital desde 2000.</p>		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Canudo Sanagustín		
NOMBRE	José Ignacio		
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad		
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza		
ACTIVIDAD PREVISTA			
	MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
	Metodología y Técnicas de campo y laboratorio en Investigación Paleontológica	2	
	Trabajo Fin de Máster	20	
TITULACIÓN ACADÉMICA			
	TÍTULO	AÑO	
	Doctor en Ciencias Geológicas	1990	
	Licenciado en Ciencias Geológicas	1985	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL			
	ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
	Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesor Titular	2000-Actualida
	Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Ayudante	1995-2000
	Investigación en Universidad de Zaragoza	Becario	1990-1994
TITULACIÓN ACADÉMICA			
Sexenios reconocidos: 2 Valoración positiva de 9 créditos en la Universidad de Zaragoza			

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Ferrer Plou		
NOMBRE	José Javier		
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad		
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza		
ACTIVIDAD PREVISTA			
	MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
	Reconstrucción paleoambiental	1	
	Trabajo Fin de Máster	20	
TITULACIÓN ACADÉMICA			
	TÍTULO	AÑO	
	Doctor en Ciencias Biológicas	1986	
	Licenciado en Ciencias Biológicas	1978	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL			
	ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
	Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesor Titular	1993-Actualida
	Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesor Titular	1992-1993
	Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Ayudante	1982-1992
TITULACIÓN ACADÉMICA			

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Álvaro Blasco	
NOMBRE	José Javier	
CATEGORÍA /CARGO	Personal investigador (Ramón y Cajal)	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
Geomicrobiología	4	
Trabajo Fin de Máster	20	
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO	AÑO	
DOCTOR EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1994	
LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1990	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e Investigación en Universidad de Lille I	Profesor Titular	1999-2004
Docencia e Investigación en Universidad Zaragoza	Profesor	1998-1999
TITULACIÓN ACADÉMICA		
Asignaturas impartidas: Universidad de Zaragoza: Paleontología General . Universidad de Lille I: Cartografía, Paleontología y Estratigrafía y Paleontología en Líneas de investigación: La biodiversidad de los ecosistemas marinos a lo largo del Neoproterozoico y el Paleozoico Inferior. Tesis Doctorales dirigidas: 2 Proyectos de investigación financiados (responsable y/o participante): 12		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Peña Monné			
NOMBRE	José Luis			
CATEGORÍA /CARGO	Catedrático de Universidad			
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza			
ACTIVIDAD PREVISTA				
	MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS		
	Registros climáticos cuaternarios	3		
TITULACIÓN ACADÉMICA				
	TÍTULO	AÑO		
	DOCTOR EN GEOGRAFÍA	1981		
	LICENCIADO EN GEOGRAFÍA	1972		
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL				
	ACTIVIDAD	CARGO		PERIODO
	Docencia e Investigación den la Universidad de Zaragoza	Catedrático de		1998-Actualida
	Docencia e Investigación den la Universidad de Zaragoza	Profesor Titular		1984-1988
	Docencia e Investigación den la Universidad de Zaragoza	Profesor		1983-1984
	Docencia e Investigación den la Universidad de Zaragoza	Prof. Adjunto		1977-1983
TITULACIÓN ACADÉMICA				
<p>- Impartición del Curso de Doctorado <i>Registros paleoclimáticos cuaternarios en el Noreste peninsular</i> desde el curso académico 2003-2004 hasta el actual.</p> <p>- Pertenencia al Grupo Consolidado "Paleoambientes del Cuaternario (PALEOQ)" Ref. E56, del Gobierno de Aragón.</p> <p>- Participación en diferentes proyectos de investigación y publicación de trabajos científicos sobre registros climáticos cuaternarios desde 1975.</p>				

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Simón Gómez	
NOMBRE	José Luis	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
Neotectónica y Sismotectónica	3	
Análisis de Paleoesfuerzos: Métodos y aplicaciones	2	
Proyecto Fin de Máster	20	
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO	AÑO	
Licenciado en Ciencias Geológicas	1979	
Grado de Licenciado en Ciencias Geológicas	1980	
Doctor en Ciencias (Geología)	1982	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e Investigación en la Universidad de Zaragoza	Becario FPI	Enero de 1980
Docencia e Investigación en la Universidad de Zaragoza	Profesor	Octubre 1983 a
Docencia e Investigación en la Universidad de Zaragoza	Profesor Titular	28 de abril a la
TITULACIÓN ACADÉMICA		
Asignaturas impartidas:		
Plan No Renovado: 1 er Ciclo: 3 er curso: Geodinámica Interna y Geología Estructural, 2º Ciclo: 5º Geología Estructural.		
Plan Renovado: 1er Ciclo: 1º Cartografía I, 3º Cartografía II, Trabajo de campo, 2º Ciclo: 4º/5º Análisis estructural, Geología Regional y de España, 2º		
Libre elección: Habilidades básicas para la actividad científica y profesional en Geología		
Cursos de doctorado (3 er Ciclo): 1) Evolución tectónica y neotectónica de la Cadena Ibérica 2) Neotectónica, 3) Métodos de análisis estructural en el dominio frágil, 4) Sismotectónica, 5) Métodos de análisis de paleoesfuerzos tectónicos, 6) Neotectónica, sismotectónica y riesgo sísmico, 7) Análisis estructural frágil: caracterización geométrica y dinámica de macizos fracturados y 8) Neotectónica y sismotectónica.		
Otras actividades docentes: 1) Curso de Geología Práctica de la Universidad de Verano de Teruel (ediciones XVII, a XXXIV como profesor y ediciones XXXV a XXXIX como director y profesor), 2) II Curso Nacional de Didáctica de la Geología en Enseñanzas Medias (Univ. Verano de Teruel), 3) Curs de Geologia de Camp organizado por el Centre de Professors de Castelló-Conselleria de Cultura-Educació i Ciència de la Generalitat Valenciana; 4) Curso sobre Metodología del Análisis de Fallas organizado por la Empresa Nacional Adaro de Investigaciones Mineras, 5) II Curso Internacional sobre Teledetección Aplicada a Estudios de Neotectónica organizado por el Instituto Geográfico "Agustín Codazzi" de Colombia-ITC de Enschede (Holanda) celebrado en Bogotá (Colombia), 6) I y II Curso de Postgrado sobre Geología Técnica y Ambiental organizado por la Universidad de Zaragoza (Director y profesor), 7) II Curso de Ingeniería Geológica y Control de Calidad de Obra organizado por el Ilustre Colegio Oficial de Geólogos, Delegación de		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	González López			
NOMBRE	José Manuel			
CATEGORÍA /CARGO	Catedrático Universidad			
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza			
ACTIVIDAD PREVISTA				
	MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS		
Trabajo Fin de máter		20		
TITULACIÓN ACADÉMICA				
	TÍTULO	AÑO		
DOCTOR EN CIENCIAS GEOLÓGICAS		1976		
LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS		1970		
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL				
	ACTIVIDAD	CARGO		PERIODO
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza		Catedrático		1988-Actualida
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza		Prof. Titular		1978-1988
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza		Prof. Adjunto		1976-1978
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza		Prof. Ayudante		1967-1976
TITULACIÓN ACADÉMICA				
<p>Asignaturas impartidas: <u>1º Ciclo:</u> Cristalografía y Mineralogía; Mineralogía I <u>2º Ciclo:</u> Geología de Arcillas; Ampliación de Mineralogía y Mineralogénes <u>3º Ciclo:</u> (cursos de doctorado): Arcillas Industriales; Tránsito diagénesis-metramorfismo de bajo grado en rocas detríticas</p> <p>Líneas de Investigación: Mineralogía y Geoquímica de Arcillas; Mineralogía y Geoquímica de Carbonatos</p> <p>Sexenios reconocidos: 3</p> <p>Tesis Doctorales dirigidas: 2</p> <p>Proyectos de investigación financiados (responsable y/o participante): 14</p> <p>Investigador principal del grupo de investigación consolidado (DGA) RECURSOS MINERALES</p>				

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Gisbert Aguilar	
NOMBRE	Josep	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN		CRÉDITOS
Metodologías de evaluación de calidad/durabilidad en materiales pétreos		6
Trabajo Fin de Máster		20
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO		AÑO
Doctor en Ciencias Geológicas		1981
Licenciado en Ciencias Geológicas		1974
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesor Titular	1985-Actual
Docencia e investigación en Universidad de Zaragoza	Profesor	1983-1985
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesor	1978-1982
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Becario	1977-1980
Docencia en Colegio Univ Teruel Universidad de Zaragoza	Adjunto	1975-1977
TITULACIÓN ACADÉMICA		
<p>Asignaturas impartidas: 1º Ciclo: Petrología Endógena y Exógena, Cartografía Geológica, Petrología Exógena I; 2º Ciclo: Rocas Industriales 3º Ciclo "Caracterización, patologías y restauración de la piedra en la conservación del patrimonio".</p> <p>Líneas de investigación: Petrofísica, Caracterización / Identificación de rocas , ladrillos, morteros. Petrografía. Deterioro de la piedra. Procesos de deterioro. Restauración de la piedra . Ensayos de calidad. Rocas ornamentales.</p> <p>Sexenios reconocidos: 0Tesis Doctorales dirigidas: 2</p> <p>Proyectos de investigación financiados (responsable y/o participante): 60</p>		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Larrasoña Gorosquieta	
NOMBRE	Juan Cruz	
CATEGORÍA /CARGO	Personal investigador (Ramón y Cajal)	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
Paleomagnetismo: Principios y aplicaciones	2	
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO	AÑO	
DOCTOR EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	2000	
LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1995	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Investigación en la Universidad Zaragoza	Investigador	2004-Actualida
Investigación en el Instituto de Ciencias de la Tierra "Jaume Almera" (CSIC),	Becario	2003
Investigación en el Southampton Oceanography Centre (UK)	Research	2002
Investigación en el Southampton Oceanography Centre (UK)	Research	2000-2001
Investigación en la Universidad Zaragoza	Becario	1995-1998
TITULACIÓN ACADÉMICA		
Asignaturas impartidas: Líneas de investigación: Paleomagnetismo, Fábricas magneticas, Magnetismo ambiental, Magnetoestratigrafía. Sexenios reconocidos: Proyectos de investigación financiados (responsable y/o participante): 3		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Villalaín Santamaría			
NOMBRE	Juan José			
CATEGORÍA /CARGO	Catedrático de Escuela Universitaria			
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Burgos			
ACTIVIDAD PREVISTA				
	MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS		
	Paleomagnetismo, principios y aplicaciones	6		
TITULACIÓN ACADÉMICA				
	TÍTULO	AÑO		
	DOCTOR EN CIENCIAS FÍSICAS	1995		
	LICENCIADO EN CIENCIAS FÍSICAS	1987		
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL				
	ACTIVIDAD	CARGO		PERIODO
	Docencia e investigación en la Universidad de Burgos	Catedrático de		2003-actualida
	Docencia e investigación en la Universidad de Burgos	Prof. Titular		1999-2003
	Docencia e investigación en la Universidad de Burgos	Prof. Titular		1997-1999
	Docencia e investigación en la Universidad de Burgos	Prof. Asociado		1996-1997
	Docencia e investigación en la Univ. Complutense Madrid	Prof. Ay. Fac		1994-96
	Docencia e investigación en la Universidad de Cádiz	Prof. Asociado		1996-1994
TITULACIÓN ACADÉMICA				
<p>Asignaturas impartidas: Geofísica (Teoría y Prácticas) y Oceanografía Física (Prácticas en la Licenciatura de Ciencias del Mar de Cádiz; Física (Prácticas) en la Licenciatura de C. Geológicas y Cálculo numérico (Prácticas) en la Licenciatura de C. Físicas, ambas en la Universidad Complutense de Madrid; Fundamentos Físicos de la Ingeniería (Teoría y Prácticas) en Ingeniería Técnica Industrial de la Universidad de Burgos; Cursos de Doctorado de Paleomagnetismo en las Universidades de Cádiz, Complutense y de Burgos</p> <p>Líneas de Investigación: Paleomagnetismo con propósitos estructurales. Magnetoestratigrafía y Arquiomagnetismo. Estudio de remagnetizaciones en orógenos.</p> <p>Sexenios reconocidos: 1</p> <p>Tesis Doctorales dirigidas:</p> <p>Proyectos de investigación financiados (responsable y/o participante): 5 proyectos como responsable y 13 como participante</p>				

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Page		
NOMBRE	Kevin N.		
CATEGORÍA /CARGO			
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Plymouth, Dept. Earth Sciences		
ACTIVIDAD PREVISTA			
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN			CRÉDITOS
Redacción de trabajos en inglés			0,8
TITULACIÓN ACADÉMICA			
TÍTULO			AÑO
DOCTOR EN CIENCIAS GEOLÓGICAS			
LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS			
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL			
ACTIVIDAD		CARGO	PERIODO
Docencia e Investigación en Universidad Plymouth		Profesor	
Gestión Patrimonio Geológico, English Nature			
TITULACIÓN ACADÉMICA			
<p>Asignaturas impartidas: Líneas de investigación: (1) Ammonoideos Jurásico: Sistemática, Bioestratigrafía, Biogeografía, Tafonomía. (2) Patrimonio geológico y paleontológico: Legislación, Protección y Didáctica.</p> <p>Sexenios reconocidos:</p> <p>Tesis Doctorales dirigidas:</p> <p>Proyectos de investigación financiados (responsable y/o participante):</p>			

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Alegret Badiola	
NOMBRE	Laia	
CATEGORÍA /CARGO	Personal investigados (Ramón y Cajal)	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
Reconstrucción Paleoambiental	3	
Trabajo Fin de Máster	20	
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO	AÑO	
DOCTORA EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	2002	
LICENCIADA EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1998	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Personal	Diciembre
Docencia e Investigación en University College London	Becaria FPI	Jun
Docencia e Investigación en University College London (UCL)	Contrato UCL	Dic 2002-May
Docencia e Investigación en Universidad Zaragoza	Becaria FPI	2000-2002
Investigación en Universidad Zaragoza	Becaria FPI	1999-2002
TITULACIÓN ACADÉMICA		
<p>Asignaturas impartidas:</p> <p>-<u>Universidad de Zaragoza</u>: Sedimentología (2º ciclo); Paleogeografía y Geología de España (2º ciclo); Geología Histórica y Regional (1er ciclo); Cartografía I (1er ciclo)</p> <p>-<u>University College London</u>: Micropaleontology (Máster, Msci); Global Change in the Biosphere (3er curso); Micropaleontology (3er/4º curso); Geology (BSc/Msci); Environmental Geoscience (BSc/Msci); Paleobiology (BSc/Msci).</p>		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Arlegui Crespo
NOMBRE	Luis Eduardo
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Asociado
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza

ACTIVIDAD PREVISTA

MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS
Neotectónica y Sismotectónica	2
Análisis de paleoesfuerzos, métodos y aplicaciones	1,5
Trabajo Fin de Máster	20

TITULACIÓN ACADÉMICA

TÍTULO	AÑO
DOCTOR EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1996
LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1990

EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL

ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e Investigación en Universidad Zaragoza	Profesor	2000-Actualida
Investigación en Universidad Cardiff	Beca FPI	1998-2000
Investigación en Universidad Zaragoza	Diversas becas	1990-1998

TITULACIÓN ACADÉMICA

Asignaturas impartidas: 1º Ciclo: Prácticas de campo en Cartografía Geológica I, Cartografía Geológica II, Geología Estructural y geodinámica Interna II; 2º Ciclo: 4º Ingeniería Geológica y Prospección Geofísica; prácticas de gabinete de Geofísica, Optativa: Ingeniería Geológica; Habilidades básicas en geología, 3º Ciclo: Geoestadística, Análisis de paleoesfuerzos; Técnicas cartograficas en Geología Estructural. Herramientas informáticas para el tratamiento analítico y gráfico de datos en Geología. Plan de estudios extinguido: 5º Geología Estructural (prácticas de gabinete), 2º Cartografía geológica

Líneas de investigación: Fracturación, paleoesfuerzos, teledetección, ASM.

Sexenios reconocidos:

Tesis Doctorales dirigidas: 2 en realización.

Proyectos de investigación financiados (responsable y/o participante): 20.

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Auqué Sanz			
NOMBRE	Luis Francisco			
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad			
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza			
ACTIVIDAD PREVISTA				
	MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS		
	Geoquímica aplicada a las soluciones acuosas de baja temperatura	4		
	Modelización Geoquímica. Metodología y aplicaciones	3		
	Petrología y Geoquímica aplicadas a la evaluación de la calidad de los materiales de	1		
	Trabajo Fin de Máster	20		
TITULACIÓN ACADÉMICA				
	TÍTULO	AÑO		
	LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1985		
	GRADO DE LICENCIATURA	1986		
	DOCTOR EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1993		
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL				
	ACTIVIDAD	CARGO		PERIODO
	Docencia e investigación en la Universidad de Zaragoza, Área de Petrología y	Prof. Titular de		1998-actualida
	Docencia e investigación en la Universidad de Zaragoza, Área de Petrología y	Prof. Asociado		oct1996-en199
	Docencia e investigación en la Universidad de Zaragoza Área de Petrología y	Prof. Ay. Fac		oct
	Docencia e investigación en la Universidad de Zaragoza, Área de Petrología y	Frof. Ay. Fac		ene1992-oc199
	Docencia e investigación en la Universidad de Zaragoza, Área de	Frof. Ay. Fac		oct
	Investigación en Dpto. Geología, Museo de Ciencias Naturales, CSIC (Madrid	Becario DGA		1 año (96-98)
TITULACIÓN ACADÉMICA				

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Soriano Jiménez	
NOMBRE	M ^a Asunción	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
Teledetección Aplicada a Geología	7	
Trabajo Fin de Máster	20	
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO	AÑO	
Doctora en Ciencias Geológicas	1986	
Licenciada en Ciencias Geológicas	1981	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesora	1995-Actualida
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesor	1993-1995
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Ayudante de	1988-1993
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Titular Interino	1987
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Ayudante	1984-1987
TITULACIÓN ACADÉMICA		
<p>Asignaturas impartidas: 1º Ciclo: 1º Geología, 2º GeomorfologíaI, GeomorfologíaII, 3º Geodinámica Externa y Geomorfología; 3º Ciclo: 3 cursos de doctorado sobre Teledetección.</p> <p>Líneas de investigación: Geomorfología, Karst, Neotectónica, Riesgos, Teledetección. Sexenios reconocidos: 2</p> <p>Tesis Doctorales dirigidas:</p> <p>Proyectos de investigación financiados (responsable y/o participante): 14</p>		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Osácar Soriano
NOMBRE	M ^a Cinta
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza

ACTIVIDAD PREVISTA

MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS
Introducción a la Gemología: caracterización de materiales gemológicos	2

TITULACIÓN ACADÉMICA

TÍTULO	AÑO
Licenciada en Geología. Universidad de Zaragoza	1981
Doctora en Ciencias Geológicas. Universidad de Zaragoza	1989
Diploma de Geomología, Escuela de Geomología. Universidad de Barcelona	1982
Diploma de especialista en diamante. Escuela de Geomología. Universidad de Barcelona	1983

EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL

ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia en Cristalografía y Mineralogía	Ayudante de	Mayo de 1982
Docencia en Cristalografía y Mineralogía	Ayudante de	Octubre de
Docencia en Cristalografía y Mineralogía	Titular Interina	Enero de 1991
Docencia en Cristalografía y Mineralogía	Titular de	23 de Marzo de

TITULACIÓN ACADÉMICA

- Docencia en la Licenciatura de Ciencias Geológicas y de Ciencias Químicas en la Universidad de Zaragoza.
- Miembro del grupo de investigación consolidado (DGA) GEOTRANSFER
- Participación en proyectos de investigación financiados: 10 proyectos

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Mayayo Burillo	
NOMBRE	M ^a José	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Ayudante Doctor	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
Trabajo Fin de Máster	10	
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO	AÑO	
DOCTOR EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	2001	
LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1992	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e Investigación en Universidad Zaragoza	Profesor	1993-2000
Docencia e Investigación en Universidad Zaragoza	Ayudante de	2000-2005
Docencia e Investigación en Universidad Zaragoza	Ayudante	2005-actualida
TITULACIÓN ACADÉMICA		
<p>Asignaturas impartidas: Licenciatura Ciencias Químicas: Geología (Cristalografía y Mineralogía). Licenciatura en Ciencias Geológicas: Cristalografía y Mineralogía, Cristalokuímica y Cristalofísica, Mineralogía I, Cristalografía II, Minerales Industriales.</p> <p>Líneas de investigación: Mineralogía, Mineralogía de Arcillas, Geoquímica, Mineralogía Aplicada Proyectos de investigación financiados (responsable y/o participante): 7</p> <p>Miembro del grupo de investigación consolidado (DGA) RECURSOS MINERALES</p>		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Lapuente Mercadal	
NOMBRE	M ^a Pilar	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN		CRÉDITOS
Petrología y Geoquímica aplicadas a la evaluación de la calidad de los materiales de		6
Trabajo Fin de Máster		20
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO		AÑO
Doctora en Ciencias Geológicas		1991
Licenciada en Ciencias Geológicas		1983
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesora	2000-Actualida
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesora	1994-2000
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesora	1991-1994
Investigación en las Universidades de Bristol, Oxford, Bornemouth (UK)	Becaria FPI	1991-1992
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesora	1989-1991
Investigación en la Universidad de Zaragoza	Becaria de	1984-1989
TITULACIÓN ACADÉMICA		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Lago San José	
NOMBRE	Marceliano	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
Metodología de estudio integrado de rocas endógenas	3	
Evolución de procesos ígneos en unidades geológicas	3	
Modelización de procesos petrogenéticos ígneos	1	
Química mineral en procesos ígneos	3	
Ambientes petrogenéticos y su contexto geodinámico	2	
Petrofábrica de rocas deformadas y fábrica magnética	1	
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO	AÑO	
Licenciado en Ciencias Geológicas	1974	
Doctor en Ciencias Geológicas	1980	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e Investigación (Universidad de Oviedo y Zaragoza)	Profesor	1974-1979
Docencia e Investigación (Universidad de Zaragoza)	Profesor	1979-1985
Docencia e Investigación (Universidad de Zaragoza)	Profesor Titular	1985-Actual
TITULACIÓN ACADÉMICA		
Asignaturas impartidas: .a) Petrología general (1974-1994), b) Petrogénesis y geoquímica de rocas ígneas y metamórficas (1994-2004) y c) Geoquímica (2004-actual)		
Líneas de investigación: . Petrología, petrogénesis y geoquímica de rocas ígneas. Modelización geoquímica.		
Tesis Doctorales dirigidas: 4		
Proyectos de investigación financiados (responsable y/o participante): 30		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Aurell Cardona		
NOMBRE	Marcos		
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad		
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza		
ACTIVIDAD PREVISTA			
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN			CRÉDITOS
Sedimentología de medios marinos			7
Trabajo Fin de Máster			20
TITULACIÓN ACADÉMICA			
TÍTULO			AÑO
LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS			1985
GRADO DE LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS			1986
DOCTOR EN CIENCIAS GEOLÓGICAS			1990
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL			
ACTIVIDAD		CARGO	PERIODO
Realización de Tesis Doctoral		Becario	1986-1997
Docencia e investigación en la Universidad de Zaragoza, Área de		Prof. Ay. Fac	1998-1993
Docencia e investigación en la Universidad de Zaragoza, Área de		Prof. Titular de	1994-actualida
TITULACIÓN ACADÉMICA			

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Zapata Abad	
NOMBRE	María Antonia	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
Tratamiento informático de datos geológicos	2	
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO	AÑO	
DOCTOR INGENIERO EN INFORMÁTICA	1994	
LICENCIADO EN CIENCIAS MATEMÁTICAS	1988	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Titular de	2003-Actualida
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Asociado LRU	1991-2003
Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Ayudante de	1990-1991
TITULACIÓN ACADÉMICA		
<ul style="list-style-type: none"> - Impartición del Curso de Doctorado "Diseño Tecnológico de Bases de Datos: Sistemas Reactivos" desde el curso académico 2000-2001 hasta el actual. - Pertenencia al Grupo Emergente "Noesis" Ref. T52, del Gobierno de Aragón. - Participación en diferentes proyectos de investigación y publicación de trabajos científicos sobre Ingeniería del Método desde 1994. 		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Gimeno Serrano	
NOMBRE	María José	
CATEGORÍA /CARGO	Profesos Titular de Universidad	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN		CRÉDITOS
Geoquímica aplicada a las soluciones acuosas de baja temperatura		4
Modelización Geoquímica. Metodología y aplicaciones		3
Trabajo Fin de Máster		20
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO		AÑO
Licenciada en Ciencias Geológicas		1988
Grado de Licenciatura		1991
Doctor en Ciencias Geológicas		1999
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Becaria en Petrología y Geoquímica, Universidad de Zaragoza	Becaria de	Curso
Investigación en el Dpto. de Impacto Ambiental de la Energía, CIEMAT	Contrato en	Nov. de 1991 a
Investigación en el Dpto. de Impacto Ambiental de la Energía, CIEMAT	Contrato	Sept. de 1996
Profesora en Petrología y Geoquímica, Universidad de Zaragoza	Profesora	Cursos 99/00 y
Profesora en Petrología y Geoquímica, Universidad de Zaragoza	Profesor	Cursos 01/02 y
Profesora en Petrología y Geoquímica, Universidad de Zaragoza	Profesora	Julio de 2003
TITULACIÓN ACADÉMICA		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Muñoz Calvo		
NOMBRE	Micaela		
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad		
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza		
ACTIVIDAD PREVISTA			
	MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
	Redacción de trabajos en inglés	0,8	
	English for Earth Sciences	3	
TITULACIÓN ACADÉMICA			
	TÍTULO	AÑO	
	Licenciatura en Filología Inglesa	1972	
	Licenciatura en Historia	1976	
	Doctor en Filosofía y Letras	1986	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL			
	ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
	Colegio Universitario de Teruel (Universidad de Zaragoza)	Profesor	1986
	Colegio Universitario de Teruel (Universidad de Zaragoza)	Profesor Titular	1987
	Colegio Universitario de Teruel (Universidad de Zaragoza)	Profesor Titular	1988
	Universidad de Zaragoza	Profesor Titular	1988
	Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesor Titular	
	Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Ayudante	
TITULACIÓN ACADÉMICA			
<p>Actualmente imparto: La asignatura <i>Inglés Científico</i> en la Facultad de Ciencias. El Curso de Doctorado <i>Redacción de trabajos en Inglés</i> en el Departamento de Ciencias de la Tierra, junto con el profesor Guillermo Meléndez Hevia.</p>			

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	López Julián	
NOMBRE	Pedro Luis	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Ayudante	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
Metodologías de evaluación de calidad, durabilidad en materiales pétreos de usos	2	
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO	AÑO	
DOCTOR EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	2004	
MÁSTER EN EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	2000	
LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS	1993	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia e Investigación en Universidad Zaragoza	Profesor	2002-actualida
Docencia e Investigación en Universidad Zaragoza	Profesor	2001
Geólogo de empresa (Sondeos, Estructuras y Geotecnia, S.A.; Geolén	Geólogo	1999-2000
Investigación en Universidad Zaragoza	Becario MEC	1995-1998
TITULACIÓN ACADÉMICA		
<p>Asignaturas impartidas: <u>1º Ciclo:</u> Principios Básicos de Geología; Petrología Exógena I; <u>2º Ciclo:</u> Ingeniería Geológica; Prospección Geoquímica; Petrología Exógena y Endógena; Petrogénesis y Geoquímica de Rocas Exógenas.</p> <p>Líneas de investigación: Petrología de rocas sedimentarias; geoquímica de medios salinos actuales; petrología aplicada a la construcción; modelización geoquímica.</p> <p>Sexenios reconocidos: 0</p> <p>Tesis Doctorales dirigidas: 0</p> <p>Proyectos de investigación financiados (responsable y/o participante): 3.</p>		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Plo Alastrué	
NOMBRE	Ramón	
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad	
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza	
ACTIVIDAD PREVISTA		
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN		CRÉDITOS
English for Earth Sciences		3
TITULACIÓN ACADÉMICA		
TÍTULO		AÑO
Licenciado en Filosofía y Letras. Filología Inglesa		1984
Doctor en Filosofía y Letras. Filología Inglesa.		1992
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL		
ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
Docencia en Universidad	Encargado de	1985-1986
Docencia en Instituto de Enseñanza Secundaria	Profesor	1986-1987
Docencia en Universidad	Profesor Titular	1987-1996
Docencia en Universidad	Profesor Titular	1996-2005
TITULACIÓN ACADÉMICA		

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

APELLIDOS	Román Berdiel		
NOMBRE	Teresa		
CATEGORÍA /CARGO	Profesor Titular de Universidad		
UNIV./INSTITUCIÓN/ENTIDAD	Universidad de Zaragoza		
ACTIVIDAD PREVISTA			
	MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	CRÉDITOS	
	Modelización analógica de procesos tectónicos	6	
	Trabajo Fin de Máster	20	
TITULACIÓN ACADÉMICA			
	TÍTULO	AÑO	
	Doctor en Ciencias Geológicas	1994	
	Licenciado en Ciencias Geológicas	1988	
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL			
	ACTIVIDAD	CARGO	PERIODO
	Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Profesor Titular	2003-Actualida
	Docencia e Investigación en Universidad de Zaragoza	Ayudante	2000-2003
	Investigación en Universidad de Zaragoza	Contrato	1995-1998
	Investigación en Université de Rennes 1 (Francia)	Becario FPI	1990-1994
	Geólogo en Empresa Nacional Adaro de Investigaciones Mineras SA	Contrato	1989-1990
TITULACIÓN ACADÉMICA			
<p>Asignaturas impartidas: <u>1º Ciclo:</u> 3º Geodinámica Interna y Geología Estructural II; <u>2º Ciclo:</u> 4º Geofísica, Optativa Tectónica; <u>3º Ciclo:</u> cursos de doctorado Modelización analógica de procesos Geológicos, Métodos de análisis estructural de granitoides.</p> <p>Líneas de investigación: Modelización analógica de intrusiones graníticas, análisis estructural de rocas graníticas, tectónica experimental.</p> <p>Sexenios reconocidos: 1</p> <p>Proyectos de investigación financiados (responsable y/o participante): 8</p>			