

# Universidad de Verano de Teruel

## Cursos 2017

### *El Curso de Geología Práctica. La evolución mesozoica de la cuenca Ibérica: estructura y cambios ambientales*

**Fecha evento:** 16/07/2017 a 21/07/2017

**Lugar del evento:** Utrillas

**Directores:**

D. Carlos Luis Liesa Carrera. Profesor Titular (Geodinámica Interna). Univ. de Zaragoza

D. José Luis Simón Gómez. Catedrático (Geodinámica Interna). Univ. de Zaragoza

**Horas lectivas totales:** 40

**Horas lectivas presenciales:** 40

**Precio de matrícula:** Tarifa general: 200€. Tarifa reducida: 155€

Tendrán derecho a la tarifa reducida los estudiantes sin trabajo, los desempleados, los jubilados, el personal de la Universidad de Zaragoza y los tutores de prácticas de los alumnos de las distintas titulaciones del Campus de Teruel.

**Curso reconocido como Actividad de Formación Permanente del Profesorado no Universitario por el Gobierno de Aragón (Resolución de 8 de marzo de 2017)**

### **OBJETIVOS**

- (1) Aprender a manejar (y/o desarrollar la aplicación de) los **métodos básicos de trabajo de campo y en gabinete** en Geología, en especial, el reconocimiento de materiales, la caracterización de la columna estratigráfica local, la realización de cartografías y cortes geológicos y la interpretación de dichos elementos para la caracterización de la historia geológica de una región.
- (2) Presentar la **geología regional de la Cordillera Ibérica** y los avances más significativos en la materia. Esta edición, en particular, está centrada en los aspectos estratigráficos, sedimentológicos, paleontológicos, paleoclimáticos y tectónicos ocurridos durante el Mesozoico y la caracterización de la evolución estructural y paleoclimática. Hay que entender que conocer dicha evolución resulta también de interés para el resto de unidades geológicas de España.
- (3) Valorar algunas zonas de interés geológico de la provincia de Teruel como **recurso didáctico** y como parte sustancial del **patrimonio natural y cultural**.
- (4) Propiciar la **comunicación de conocimientos y experiencias** y puntos de vista entre los colectivos presentes en el profesorado y el alumnado (profesores no universitarios, estudiantes, profesionales de la Geología aplicada) y apoyar procesos de **renovación pedagógica**.

## PROGRAMA BÁSICO

- **Módulo I: Introducción.** Presentación del curso y 1 clase introductoria sobre la evolución geológica del Cordillera Ibérica con especial énfasis en la era mesozoica.
- **Modulo II: Trabajo básico en Geología.** Realización de 1 excursión de medio día de trabajo de campo para cartografía y toma de datos estratigráficos y estructurales especialmente sobre las unidades triásicas y pre-triásicas y una sesión de trabajo en gabinete para completar la cartografía, realizar el corte geológico y la interpretación de la historia geológica.
- **Modulo III: Geología Histórica y evolución.** Realización de 4 excursiones (tres de día completo y una de medio día) en lugares de interés especial para el reconocimiento del Mesozoico de la Cordillera Ibérica (Jurásico, Cretácico inferior, medio y superior) y una 1 charla-conferencia, abierta también al público general. En este modulo se seguirá desarrollando el trabajo básico de campo en Geología y, para los distintos periodos, ir analizando los materiales sedimentarios y el contenido paleontológico, las interpretaciones sedimentológicas y reconstrucciones paleogeográficas, la estructura y evolución de las cuencas sedimentarias y las deformaciones tectónicas y relaciones tectónica-sedimentación-magmatismo.

## INTERÉS ACADÉMICO Y SOCIAL

La formación práctica de campo en Geología es importante para estudiantes de esta titulación y de otras afines procedentes de cualquier universidad y también para los profesores y futuros profesores de ESO y Bachillerato que impartan asignaturas de ciencias de la naturaleza. Además, los muy buenos afloramientos que ofrece la Cordillera Ibérica turolense sirven como un complemento formativo idóneo en Geología básica y para el conocimiento científico y regional de la cordillera que sirve como ejemplo de aplicación a cualquier otra unidad geológica de España o de fuera de ella.

La divulgación y uso didáctico de los lugares de interés geológico de la provincia de Teruel utilizados en el desarrollo del curso es importante como forma de puesta en valor del patrimonio natural y cultural y como un nuevo modelo de desarrollo comarcal.

## COLECTIVOS ESPECIALMENTE INTERESADOS EN EL CURSO

**Estudiantes universitarios** de los grados de Geología, Ingeniería Geológica, Ingeniería de Minas, Ciencias Ambientales, Geografía, Biología o afines y **graduados y máster** en éstas u otras disciplinas científicas. Para estos colectivos el curso es una herramienta útil de aprendizaje y/o profundización en los métodos básicos en geología (reconocimiento de materiales, cartografía geológica, realización de cortes geológicos,...) y también en su aplicación para la

reconstrucción, a modo de ejemplo, de la evolución geológica (sedimentaria, estructural y paleoambiental) de una región concreta. Tiene un interés tanto desde el punto de vista formativo en las herramientas básicas de la geología como científico o investigador.

**Profesores y futuros profesores en ciencias de la naturaleza**, especialmente de enseñanzas medias, que ya impartan, que vayan a impartir o que puedan impartir asignaturas del currículo de ESO y Bachillerato como *Biología y Geología*, *Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente* o *Geología*. Para este colectivo este curso es una herramienta útil de formación para el perfeccionamiento continuo y para la capacitación profesional docente, y puede ser considerado como una formación inicial para un futuro profesor, una formación complementaria para un profesorado novel y una formación adaptativa para un profesorado sénior. De hecho, algunas partes del curso se pueden trasladar directamente al aula (estudio y reconocimiento de mapas geológicos, estrategias para la realización de cortes geológicos, interpretación de la historia geológica) y otras pueden ayudar a impulsar la innovación en la docencia no universitaria como diseñar y planificar actividades de aprendizaje fuera del aula. Así. se puede llegar a conseguir que en una jornada de aprendizaje en campo los estudiantes no universitarios puedan reconocer, repasar y aprender una buena parte de los conceptos y conocimientos básicos de Geología, cómo los tipos de rocas (especialmente las rocas sedimentarias), su disposición en capas o estratos, su asociación en formaciones sedimentarias, la deformación posterior de estos estratos para dar lugar a pliegues y fallas y las implicaciones que ello tiene en la reconstrucción de la historia geológica. Las excursiones realizadas en la Comarca de las Cuencas Mineras pueden ayudar a los profesores de estas zonas y zonas próximas, además, a seleccionar lugares para el desarrollo de dichas actividades.

## PROGRAMA DESARROLLADO

### **Domingo, 16 de julio**

#### *Introducción*

18:30–19:00 h. Presentación del curso

D. Carlos L. Liesa y D. José L. Simón, Directores del Curso.

19:00–19:45 h. Conferencia inaugural.

*La evolución geológica de la Cordillera Ibérica.*

D. José L. Simón, Profesor de Geodinámica Interna, Universidad de Zaragoza.

19:45–20:30 h. Conferencia.

*La evolución mesozoica de la Cuenca Ibérica*

D. Carlos L. Liesa, Profesor de Geodinámica Interna, Universidad de Zaragoza.

### **Lunes, 17 de julio**

*Trabajo básico en Geología: aplicación al caso del Triásico del macizo de Montalbán*

8:30–13:30 h (1/2 Jornada de campo)

Trabajo de campo para cartografía y toma de datos estratigráficos y estructurales.

D. Carlos L. Liesa y D. José L. Simón

17:00–20:00 h. Sesión de gabinete

Incluye (1) el trabajo con estereoscopios para el estudio de la fotografía aérea y completar la cartografía previa de campo, (2) la realización del corte geológico y caracterización de la serie estratigráfica local y (3) la reconstrucción de la historia geológica de la región.

D. Carlos L. Liesa y D. José L. Simón

### **Martes, 18 de julio**

*Geología Histórica y Evolución: 1. El Jurásico*

8:30–20:00 h (Jornada de campo)

*El Jurásico en la región de Oliete.*

D. Marcos Aurell Cardona, Catedrático de Estratigrafía, Universidad de Zaragoza.

### **Miércoles, 19 de julio**

*Geología Histórica y Evolución: 2. El Cretácico inferior*

8:30–20:00 h (Jornada de campo)

*El Cretácico inferior del Maestrazgo: estratigrafía y relaciones tectónica-sedimentación en el área de Aliaga-Miravete.*

D. Carlos Peropadre Medina, Informes y Proyectos S.A. (INYPESA).

D. Carlos L. Liesa, Profesor de Geodinámica Interna, Universidad de Zaragoza.

### **Jueves, 20 de julio**

*Geología Histórica y Evolución: 3. El Cretácico medio*

8:30–19:00 h (Jornada de campo)

*El Cretácico medio (formaciones Escucha y Utrillas) en el área de Utrillas-Gargallo: sedimentología, paleogeografía y paleoclimatología*

D<sup>a</sup>. Ana R. Soria, Profesora Titular de Estratigrafía, Universidad de Zaragoza.

D. Carlos L. Liesa, Profesor de Geodinámica Interna, Universidad de Zaragoza.

19:30–21:00 h Conferencia abierta al público

*El carbón de Utrillas: desde la generación a su explotación y actividades de desarrollo posterior*

D. Carlos L. Liesa, Profesor de Geodinámica Interna, Universidad de Zaragoza.

### **Viernes, 21 de julio**

*Geología Histórica y Evolución: 4. El Cretácico superior*

8:30–13:30 h (1/2 Jornada de campo)

*El Cretácico Superior en la cuenca del Maestrazgo.*

D. Alfonso Meléndez Hevia, Profesor Titular de Estratigrafía, Univ. de Zaragoza.

13:30–14:00 h Consideraciones finales y Clausura del curso

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- (1) Asistencia, como mínimo, al 85 por ciento de las clases.
- (2) Observación, por parte del profesor, del trabajo realizado por los alumnos en las clases, dentro de un proceso de evaluación continua.
- (3) Los alumnos deberán realizar un informe sobre los contenidos teóricos y prácticos del curso, así como una valoración de la aportación del mismo para su formación.

## PONENTES

- D. Carlos Luis Liesa Carrera. Co-Director del curso.  
D. José Luis Simón Gómez. Co-Director del curso.  
D. Marcos Aurell Cardona. Catedrático. Universidad de Zaragoza.  
D. Alfonso Meléndez Hevia. Profesor Titular. Universidad de Zaragoza.  
D. Carlos Peropadre Medina. Doctor en Geología. Informes y Proyectos, S.A. (INYPESA)  
Dña. Ana Rosa Soria de Miguel. Profesora Titular. Universidad de Zaragoza.

## ACTIVIDADES EXTRAACADÉMICAS

Durante el periodo de desarrollo del curso o en el fin de semana previo o posterior al mismo se recomiendan una serie de actividades culturales/patrimoniales que ofrece la localidad de Utrillas y la Comarca de las Cuencas Mineras:

- El *Parque Temático de la Minería*
- El complejo museístico que alberga el *Museo de los Utensilios Mineros*, las *Antiguas Escuelas* para los hijos de los mineros y un *Aula de Paleontología*.
- El *Museo de la Ciencia y la Arqueología Minera de Utrillas*.
- El *Museo Minero de Escucha*.
- El *Parque Geológico de Aliaga*.
- El *Parque Escultórico de Hinojosa de Jarque*.
- y muchos más entornos y parajes naturales (Los Hocinos, El Chorredero, Peñarroyas,..) para disfrutar sólo, con los amigos o en familia.

Se recomienda visualizar el video promocional de la Comarca de la Cuencas Mineras disponible en:

[www.comarcacuencasmineras.es/turismo/video-cuencas-mineras/](http://www.comarcacuencasmineras.es/turismo/video-cuencas-mineras/)

## INSTITUCIONES COLABORADORAS



Departamento de  
Ciencias de la Tierra  
Universidad Zaragoza

utrillas  
motiva



Ayuntamiento  
de Utrillas