

## MATRICULACIÓN

La mayoría de los cursos de la UVT tienen descuentos específicos para estudiantes, desempleados y otros colectivos.

La UVT se reserva el derecho de anular un curso si no se alcanza el número mínimo de alumnos fijados para el mismo. Cualquier incidencia al respecto, se comunicará a los interesados y se incluirá en la página web de la UVT. Así mismo, en esta página se incluirán las variaciones que se puedan producir desde el momento de esta impresión hasta el inicio del curso. La información completa sobre la normativa general se encuentra disponible en la página web.

## HOMOLOGACIONES

Las actividades de la UVT son homologadas por diferentes universidades y otras instituciones sanitarias y docentes. Para mayor información consultar nuestra página de internet.

## ALOJAMIENTO Y DESPLAZAMIENTOS

Alojamiento en el Colegio Mayor Universitario Pablo Serrano

Información y reservas:

[http://uvt.unizar.es/colegio\\_mayor.html](http://uvt.unizar.es/colegio_mayor.html)

Tels. 978 618 131 / 978 618 133

Información sobre hoteles, hostales y pensiones de Teruel

<http://turismo.teruel.net>

Alojamiento en otras sedes

Consultar programa específico y web de la UVT

Desplazamientos

<http://www.estacionbus-teruel.com>

<http://www.renfe.com>

## INFORMACIÓN

Universidad de Verano de Teruel

C/ Atarazanas, 4 • 44003 Teruel

Tel. 978 618 118

<http://uvt.unizar.es>

E-mail: [unverter@unizar.es](mailto:unverter@unizar.es)

### 1. MIEMBROS DEL PATRONATO

- Universidad de Zaragoza
- Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón.
- Diputación Provincial de Teruel.
- Ayuntamiento de Teruel.
- Caja Rural de Teruel.
- Cámara Oficial de Comercio e Industria de Teruel.

### 2. COLABORADORES PRINCIPALES

- IberCaja.
- Fundación "Mindán Manero" de Calanda.

### 3. PATROCINADORES DE CURSOS

- ADRI Jiloca-Galloganta.
- Asociación AFIFASEN.
- Fundación Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón (CEFCA).
- Fundación Conjunto Paleontológico de Teruel-Dinópolis.
- Fundación Obra Social la Caixa.
- Laboratorios SHIRE.
- Parque Cultural del Río Martín.
- Dirección General de Urbanismo del Gobierno de Aragón.
- Unidad Cambio Global (Universitat de València).

### 4. COLABORADORES

- Comarca del Bajo Martín.
- Comarca Sierra de Albarracín.
- Ayuntamiento de Albalate del Arzobispo.
- Ayuntamiento de Aliaga.
- Ayuntamiento de El Castellar.
- Ayuntamiento de Orihuela de Tremedal.
- Ayuntamiento de Rubielos de Mora.
- Ayuntamiento de Calanda.
- Ayuntamiento de Arcos de las Salinas.
- Asociación Amigos de Galloganta.
- Dirección General de Salud Pública del Gobierno de Aragón.
- Centro Buñuel Calanda.
- Parque Geológico de Aliaga.
- Sociedad Española de Ornitología (SEO-Birdlife).
- Museo José Gonzalvo.
- Grupo de investigación HERAF.
- Bodega Jesús Romero.
- Casa Mata.
- Plan Nacional Sobre Drogas.
- Plan de prevención comunitaria del Ayuntamiento de Teruel.
- Proyecto de investigación CGL2012-35662 (MIMECO-FEDER).
- Sociedad Gestora del Conjunto Paleontológico de Teruel.

Organiza:



Patrocinan:



# Universidad de VERANO DE TERUEL

2015 • EDICIÓN XXXI

## II Curso de Astrofísica: Cosmología

...

Fecha: Del 10 al 12 de septiembre

Horas lectivas: 20 horas

Lugar: Campus Universitario de Teruel



D.L.: TE -40- 2015 • Diseño: Laura Rubio Gimeno

<http://uvt.unizar.es> • Correo electrónico: [unverter@unizar.es](mailto:unverter@unizar.es)

Facebook: Universidad de Verano de Teruel • Twitter: @uvtteruel

## II Curso de Astrofísica: Cosmología

### ■ DIRECCIÓN:

Dra. Luisa Valdivielso Casas. Investigadora. Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón. (CEFCA).

### ■ SECRETARIADO:

Dr. Raúl Angulo de la Fuente. Investigador. Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón. (CEFCA).

### ■ PROFESORADO:

Dr. Mariano Moles Villamate. Director del CEFCA. (CEFCA, IAA/CSIC).

Dr. Raúl Angulo. Investigador. (CEFCA).

Dra. Silvia Bonoli. Investigadora. (CEFCA).

Dra. Mar Bastero-Gil. Investigadora. (Universidad de Granada).

Dr. Carlos Hernández Monteagudo. Investigador. (CEFCA).

Dr. Vicent Martínez. Investigador. (Universidad de Valencia).

Dr. Alessandro Ederoclite. (CEFCA).

Dr. Álvaro Orsi. Investigador. (CEFCA).

Dr. Javier Cenarro Lagunas. Investigador. (CEFCA).

D. Jose Luis Lamadrid. Operador del Observatorio Astrofísico de Javalambre. (CEFCA).

### ■ OBJETIVOS:

El curso de carácter teórico-práctico, proporcionará una introducción al campo de Astronomía y la Astrofísica, centrándose en Cosmología. El curso será impartido por una docena de investigadores y profesores, que darán una visión general de los conceptos astrofísicos desde un punto de vista divulgativo y formativo. Además, se realizará una sesión de iniciación a la observación astronómica y un acercamiento a los retos científicos y técnicos que se están abordando desde el Observatorio Astrofísico de Javalambre.

### ■ PROGRAMA:

El curso se estructura en sesiones teóricas y una sesión de observación práctica. Los ponentes servirán para aprender acerca de la instrumentación astronómica y adquirir conocimientos generales sobre el Universo y sus estructuras de la mano de investigadores y profesores universitarios. La sesión práctica consistirá en una observación nocturna con prismáticos y telescopios ópticos. Esta sesión estará dirigida

por personal técnico del CEFCA y se realizará con la colaboración activa (como monitores) de astrónomos aficionados de la Agrupación Astronómica de Teruel (ACTUEL). Asimismo, también se realizará una salida para visitar las instalaciones del Observatorio Astrofísico de Javalambre, situado en el término municipal de Arcos de las Salinas (Teruel).

- **Fechas:** del 10 al 12 de septiembre
- **Horas lectivas:** 20
- **Lugar:** Campus Universitario de Teruel

### ■ HORARIO:

#### Día 10 de septiembre, jueves

##### Mañana

9:00-10:00 h Recogida de documentación.

10:00-11:00 h Historia de la Cosmología. Dr. Mariano Moles Villamate (CEFCA, IAA/CSIC).

11:00-11:30 h Pausa.

11:30-13:30 h Cosmología Moderna: Grandes preguntas y grandes respuestas acerca del Universo. Dr. Raúl Angulo (CEFCA).

##### Tarde

15:30-16:30 h Introducción a los conceptos básicos de la cosmología. Dra. Silvia Bonoli (CEFCA).

16:30-17:30 h Inflación: cómo, cuándo y porqué. Dra. Mar Bastero-Gil (U. Granada).

17:30-18:00 h Pausa.

18:00-20:00 h Estado actual del estudio de la interacción gravitatoria a pequeñas y grandes escalas. Dr. Carlos Hernández Monteagudo (CEFCA).

#### Día 11 de septiembre, viernes

##### Mañana

10:00-12:00 h Materia y energía oscura. Dr. Vicent Martínez (U. Valencia).

12:00-12:30 h Pausa.

12:30-13:30 h ¿Alternativas a la cosmología estándar? Dra. Mar Bastero-Gil (U. Granada).

##### Tarde

15:30-17:30 h Revelando la evolución del Universo con telescopios: cosmología observacional. Dr. Álvaro Orsi (CEFCA).

17:30-18:00 h Pausa.

18:00-19:30 h El Observatorio Astrofísico de Javalambre. Dr. Javier Cenarro Lagunas (CEFCA).

22:00-01:00 h Observación práctica. D. J. L. Lamadrid (CEFCA) y ACTUEL. (*En San Blas*).

#### Día 12 de septiembre, sábado

##### Mañana

8:45-10:00 h Desplazamiento al Observatorio Astrofísico de Javalambre desde Teruel.

10:00-13:30 h Recorrido por las instalaciones del Observatorio Astrofísico de Javalambre. Dr. Javier Cenarro Lagunas (CEFCA) y Dr. Alessandro Ederoclite (CEFCA).

13:30-14:45 h Vuelta a Teruel.

■ **NÚMERO DE PLAZAS:** Limitadas.

■ **MATRÍCULA:** Tarifa general: 125€. Tarifa reducida: 95€

### ■ OBSERVACIONES:

Debido al carácter de la sesión práctica nocturna que se realizará al aire libre, se recomienda el uso de ropa de abrigo.

También se anima a los participantes que dispongan de telescopio y/o prismáticos que los lleven si lo desean.

### ■ PATROCINADOR:

Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón.

