

Nuestra Facultad

EL GRUPO DE ASTRONOMÍA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

ACTIVIDADES DEL GRUPO DE ASTRONOMÍA EN EL AÑO INTERNACIONAL DE LA ASTRONOMÍA

En el año 1609 Galileo Galilei apuntó por primera vez al cielo con un telescopio. Fue el comienzo de 400 años de descubrimientos que aún continúan. El 27 de octubre de 2006 la Unión Astronómica Internacional (UAI) anunció la declaración por la UNESCO de 2009 como el Año Internacional de la Astronomía (AIA2009), ratificada por la ONU el 19 de diciembre de 2007.

El Año Internacional de la Astronomía ha representado una celebración global de la Astronomía y de su contribución a la sociedad, a la cultura, y al desarrollo de la humanidad. Su objetivo principal ha sido motivar a los ciudadanos de todo el mundo a replantearse su lugar en el Universo a través de todo un camino de descubrimientos que se inició hace ya 400 años. Para ello, desde el nodo español del Año Internacional de la Astronomía, se promovieron actividades repartidas por todo el mundo con las que se ha pretendido estimular el interés por la Astronomía y la Ciencia en general; desde su influencia en nuestras vidas diarias hasta cómo el conocimiento científico puede contribuir a un mundo más libre e igualitario.

El Grupo decidió desde el primer momento estar presente en esta celebración y en su reunión anual del 10 de noviembre de 2008, aprobó la organización y participación en diferentes actividades, que se desarrollaron a lo largo de 2009. Ofrecemos un breve resumen de las mismas.

PARTICIPACIÓN EN LA MEDICIÓN DEL RADIO DE LA TIERRA

El 26 de marzo, «Día de la UNED», el Grupo organizó una Jornada de observación solar para colaborar, junto a más de 800 centros educativos y colegios, en la medición del radio de la Tierra, mediante el método de Eratóstenes. En la gráfica de la Figura 1 pueden verse los resultados obtenidos. Con el valor mínimo de la sombra de un gnomón y las coordenadas del lugar, tomados en

dos sitios diferentes, es posible determinar el radio de la Tierra. Se aconseja a los interesados en conocer más exhaustivamente el procedimiento de medida propuesto por Eratóstenes consultar *La UNED y el radio de la Tierra*, 100cias@uned, 0, 77-79 (1997), del profesor Yuste.



Figura 1. Marcando en un pliego sobre el suelo la posición de la sombra del gnomón (comenzamos a medir a las 12:00 h. y terminamos a las 15:00 h.).

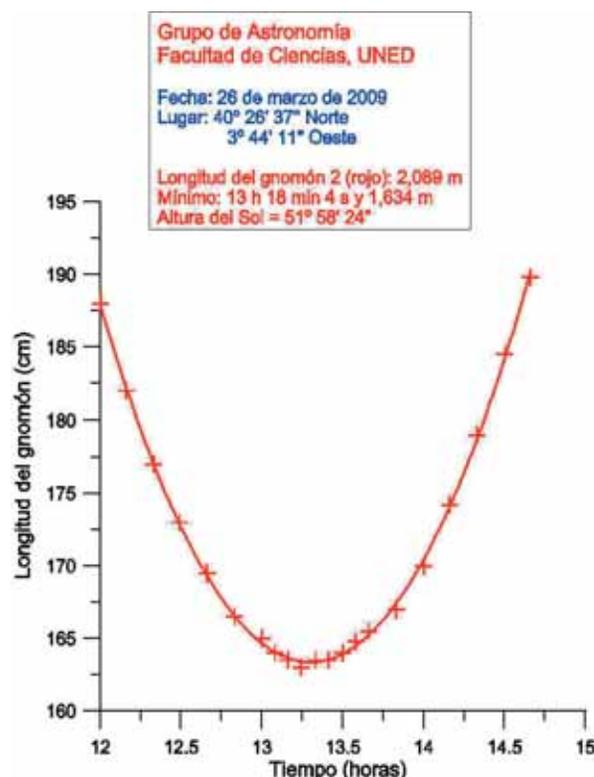


Figura 2. Representación gráfica de la longitud de la sombra del gnomón en función del tiempo.

CONFERENCIAS

Las conferencias que se impartieron en el Salón de Actos de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales fueron retransmitidas en directo y en diferido por Internet a través de la página web UNED («Teleactos»). También se hicieron programas para la televisión educativa. A continuación indicamos el título de las conferencias, los nombres de los conferenciantes, las fechas en que se impartieron y las URL's donde pueden visualizarse.

- *Lo que sabemos del Universo*, por Antonio Fernández-Rañada, de la Universidad Complutense de Madrid (25/02/2009):
<http://teleuned.uned.es/teleuned2001/directo.asp?ID=3888&Tipo=C> (teleacto) y
http://www.canaluned.com/#frontaleID=F_RC§ionID=S_TELUNE&videoID=1546 (noticia emitida el 06/03/2009).
- *El cielo visto por las astrónomas*, por Josefa Masgosa del Instituto de Astrofísica de Andalucía, en el Acto de entrega del Premio Elisa Pérez Vera (11/03/2009):
http://www.canaluned.com/#frontaleID=F_RC§ionID=S_TELUNE&videoID=1966 (teleacto) y
http://www.canaluned.com/#frontaleID=F_RC§ionID=S_TELUNE&videoID=1681 (noticia emitida el 20/03/2009).
- *Rayos cósmicos de ultra alta energía: las partículas más energéticas de la naturaleza*, por Fernando Arqueros de la Universidad Complutense de Madrid (25/03/2009):
<http://teleuned.uned.es/teleuned2001/directo.asp?ID=3992&Tipo=C> (teleacto) y
http://www.canaluned.com/#frontaleID=F_RC§ionID=S_TELUNE&videoID=1802 (noticia emitida el 17/04/2009).
- *Sistema exoplanetarios: ¿hay otras Tierras?*, por Carlos Eiroa de la Universidad Autónoma de Madrid (29/04/2009):
<http://teleuned.uned.es/teleuned2001/directo.asp?ID=3993&Tipo=C> (teleacto) y
http://www.canaluned.com/#frontaleID=F_RC§ionID=S_TELUNE&videoID=2028 (noticia emitida el 22/05/2009).
- *Una breve historia de los átomos: la evolución química del Universo*, por Enrique Pérez Jiménez del Instituto de Astrofísica de Andalucía

(10/11/2009), durante la IX Semana de la Ciencia. Se realizó un programa corto para la televisión educativa, titulado: *El Universo para que lo descubras* (fecha de emisión: 04/12/2009):

http://www.canaluned.com/#frontaleID=F_RC§ionID=S_TELUNE&videoID=3675.

Un viaje por el Sistema Solar, por David Galadí Enríquez del Centro Astronómico Hispano Alemán-Observatorio de Calar Alto (19-11-2009), durante la IX Semana de la Ciencia. Se realizó también un programa corto para la televisión educativa, titulado: *Conoce al astro rey* (fecha de emisión: 11/12/2009):

http://www.canaluned.com/#frontaleID=F_RC§ionID=S_TELUNE&videoID=3714.

CURSOS DE VERANO Y JORNADAS DE FIN DE SEMANA

Desde que se organizó el primero en Mérida (julio 2006), se ha ido configurando un perfil característico de los Cursos de Verano de Astronomía de la UNED que les confiere una personalidad especial basada en la complementariedad entre teoría y práctica, entre ciencia conceptual y experiencia. La pasión por la realidad observable se combina con la capacidad explicativa y descriptiva de la Física a nivel elemental. Así, contenidos fundamentales sobre óptica, espectroscopía o evolución estelar se acompañan de una sesión de observación diurna del Sol, para estudiar su espectro, las manchas solares y las líneas negras de Fraunhofer, y otra nocturna, para ver el siempre sorprendente cielo.

El pasado verano de 2009, el Grupo de Astronomía, con motivo del Año Internacional de la Astronomía, quiso estar especialmente presente en la XX convocatoria de los Cursos de Verano de la UNED, y por ello organizó dos cursos de larga duración (5 días) y unas jornadas de fin de semana en Arcos de la Salina en colaboración con el Centro Asociado de Teruel.

- «*Introducción a la Astronomía desde un lugar único: la isla de La Palma*», con visita a los Observatorios del Roque de los Muchachos y la participación de las Asociaciones locales de Aficionados a la Astronomía. Tuvo lugar del 30 de junio al 4 de julio en nuestro Centro Asociado de la isla de La Palma.
- *La UNED y el Año Internacional de la Astronomía. Curso de introducción a la Ciencia Astronómica*.



Figura 3. Alumnos del Curso «Introducción a la Astronomía desde un lugar único: la isla de La Palma» visitando el GRANTECAN en el Observatorio Astronómico del Roque de los Muchachos (Isla de La Palma).

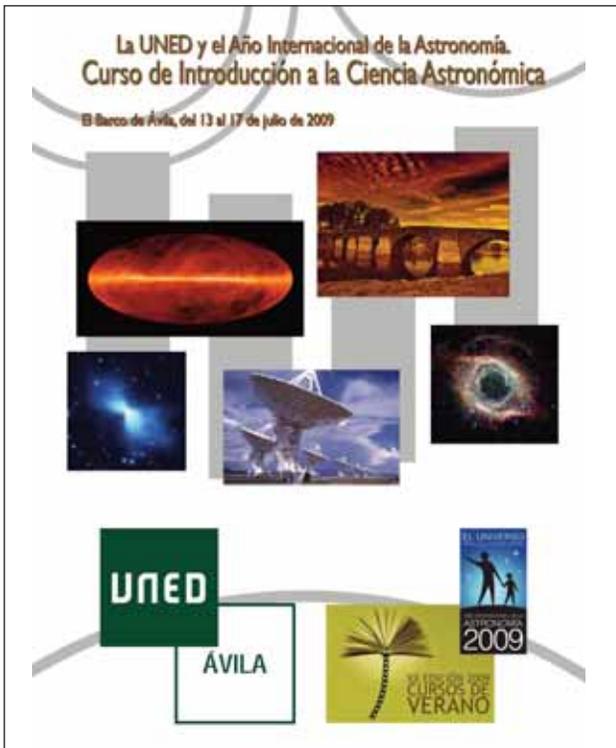


Figura 4. Carátula del Folleto del Curso «La UNED y el Año Internacional de la Astronomía. Curso de introducción a la Ciencia Astronómica», que se entrega a los participantes con todas las ponencias.

mica», en el Centro Asociado de Ávila, en la Sede de El Barco de Ávila, del 13 al 17 de julio.

- II Jornadas de «Introducción a la Astronomía», en Arcos de las Salinas (Teruel), con visita al Observatorio de Javalambre, del Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón, 18-20 de septiembre. Los alumnos de este curso, y todas las personas interesadas, pudieron disfrutar con la



Figura 5. Cartel anunciador de las II Jornadas de Introducción a la Astronomía, en Arcos de las Salinas (Teruel).

exposición «El Universo para que lo descubras», (ver apartado siguiente) cuya inauguración tuvo lugar el lunes 13 de julio.

Entre los 3 cursos participaron más de 90 personas, se impartieron 35 conferencias sobre temas de Astronomía y Astrofísica, y del primero de ellos se hizo un programa para nuestra televisión educativa. Los interesados pueden visualizarlo en la siguiente URL: http://www.canaluned.com/#frontaleID=F_RC§ionID=S_TELUNE&videoID=2152.

EXPOSICIÓN: EL UNIVERSO PARA QUE LO DESCUBRAS

Esta exposición itinerante de Astronomía, «El Universo para que lo descubras», fue diseñada y editada por el Grupo de Astronomía de la Facultad de Ciencias de la UNED a partir de los documentos gráficos y los textos literarios reunidos, y ofrecidos a todos los interesados para divulgar la Astronomía en su Año Internacional, por Guillermo Tenorio Tagle, del Instituto Nacional de



Figura 7. Díptico informativo sobre la exposición «El Universo para que lo descubras».

roducción a la Ciencia Astronómica», del 13 al 17 de julio.

- Universidad de Castilla–La Mancha en Ciudad Real, durante la XXXII Reunión Bienal de la RSEF y 19º Encuentro Ibérico para la Enseñanza de la Física, del 7 al 11 de septiembre.
- Ayuntamiento de Arcos de las Salinas (Teruel), durante las II Jornadas de Introducción a la Astronomía, organizadas por el Grupo de Astronomía de la Facultad de Ciencias y el Centro Asociado de Teruel, del 18 al 20 de septiembre.

- Centro de Zona Madrid-Escuelas Pías, durante la IX Semana de la Ciencia, del 10 al 13 de noviembre.
- Facultad de Ciencias de la UNED, durante la IX Semana de la Ciencia, del 17 al 27 de noviembre.
- Sala de Exposiciones del Convento de Sto. Domingo en Baza (Granada), organizado por el Centro Asociado de Baza, del 3 al 13 de diciembre.
- IES «Vallecas-Magerit» de Madrid, del 14 al 18 de diciembre.

A lo largo de 2010 la Exposición recorrerá algunos IES de Madrid y varios Centros Asociados de la UNED.



Figura 8. Exposición en la Biblioteca del IES «Vallecas-Magerit» de Madrid.

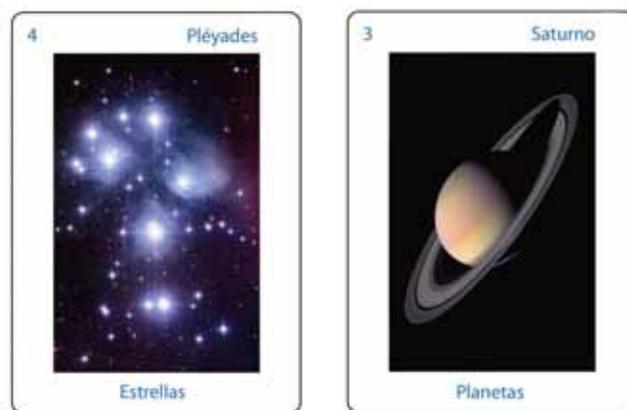


Figura 9. Dos cartas de la baraja de «Families Astronómicas».



Figura 10. Fotograma del primer programa de la serie «Mujeres en las estrellas».

OTRAS ACTIVIDADES

- Durante la IX Semana de la Ciencia se llevó a cabo un Taller experimental en la calle (alrededores de la Facultad de Ciencias), para ver las manchas solares y hacer experimentos con la luz del Sol (descomposición de la luz blanca en colores, espectro solar y líneas negras de Fraunhofer, polarización,...).
- Se editaron 5000 ejemplares de una baraja de cartas de familias astronómicas como recuerdo del Año Internacional de la Astronomía. Se han distribuido entre todos los alumnos de todos los Cursos de Verano de la UNED (más de 3000), todos los jóvenes participantes en la Semana de la Ciencia en la Facultad (800) y entre los asistentes a las conferencias de divulgación en el segundo semestre del año.
- Hemos colaborado (con las astrónomas del pilar «Ella es una Astrónoma» del AIA) en la realización de una serie de 8 programas de televisión para «La UNED en la 2» (que se retransmiten los viernes de 10 a 11 de la mañana en la 2 de TVE y por el Canal Internacional), que se ha titulado: *Mujeres en las estrellas*. Información más detallada de esta actividad se proporciona en otra colaboración en este mismo número de la revista.

INFLUENCIA EN LA ACTIVIDAD DOCENTE

Algunos miembros del Grupo se encargaron de reeditar la Guía Didáctica de la asignatura *Introducción a la Astronomía* que oferta el Programa UNED-Senior.

Como se anunció en el número anterior de esta revista correspondiente al año 2008, a iniciativa de algunos profesores miembros del Grupo, en los nuevos planes de estudio de los Grados de Física y Matemáticas se ofertarán en ambos, las asignaturas optativas *Introducción a la Astronomía* e *Introducción a la Astrofísica*. Los Grados fueron aprobados por la ANECA en julio de 2009, por lo que estas asignaturas empezarán a impartirse en el curso 2013-14.

AGRADECIMIENTOS

El Grupo de Astronomía quiere dejar constancia de su sincero agradecimiento a los Vicerrectores de Formación Continua y Extensión Universitaria, de Investigación y de Centros Asociados, al Decano y a los Directores de todos los Departamentos de la Facultad de Ciencias por su colaboración en la financiación de algunas de las actividades realizadas por el Grupo (conferencias, exposición y baraja), sin la cual no hubiera sido posible llevarlas a cabo. A todos *muchas gracias*.

Ernesto Martínez García
Director del Grupo de Astronomía
Dpto. de Matemáticas Fundamentales

M.^a del Mar Montoya Lirola
Secretaria del Grupo de Astronomía
Dpto. de Física de los Materiales

Carmen Carreras Béjar
Dpto. de Física de los Materiales