Cursos de VERANO

10.

Instrumentación astronómica de última generación: El futuro ya está aquí

Yago Ascasibar Sequeiros
Patricia Sanchez Blázquez
Investigadores Ramón y Cajal, UAM

SEDE CENTRO CULTURAL LA CORRALA
C/ Carlos Arniches, 3 y 5, Madrid

27, 28 y 29 de julio 2016

2 créditos LRU/ 1 ECTS

UAM UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID

www.uam.es/cursoverano

OAC OFICINA ACTIVIDADES CULTURALES

SELGIFS

UAM UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID

Curso dirigido a estudiantes universitarios de cualquier disciplina, en el que se presenta una visión de conjunto del estado actual de la Astrofísica y la Cosmología, haciendo especial énfasis en los avances científicos y su conexión con los avances tecnológicos.

Se pretende que el curso sea asequible para un público no experto, y no son necesarios conocimientos científicos previos (la profundidad con la que se tratarán los distintos temas es comparable, por ejemplo, a la de la revista "Investigación y Ciencia"). En la primera sesión se explicarán los conocimientos básicos necesarios y se discutirán los instrumentos y telescopios que nos permiten observar desde la superficie de la Tierra, centrándonos en el rango de la luz visible. El segundo día se dedicará más a fondo a la radioastronomía, explicando las semejanzas y diferencias con la instrumentación óptica.

También se discutirá la instrumentación de los telescopios en el espacio en diferentes rangos de longitud de onda. Durante la tarde tendrá lugar una mesa redonda sobre la estrecha relación entre astronomía y tecnología, así como los aspectos prácticos (técnicos, económicos, etc.) inherentes a la construcción de este tipo de instrumentación. Por último, el tercer día se dedicará a la astrofísica de altas energías, incluyendo tanto los telescopios terrestres como los observatorios espaciales, así como otro tipo de experimentos destinados a la detección de partículas como los neutrinos o los rayos cósmicos. Finalmente, se celebrará una mesa redonda que girarán en torno a los problemas abiertos más destacados, algunas de sus implicaciones filosóficas, y cómo la nueva instrumentación puede ayudarnos a resolverlos.

27 de julio

10:15 h: Bienvenida y estructura del curso

Yago Ascasibar

Patricia Sánchez-Blázquez

10:30 h: Introducción

Ángeles I. Díaz Beltrán, UAM

Yago Ascasibar

Astronomía desde tierra

15:00 h: Grandes telescopios

Patricia Sánchez-Blázquez

Itziar Aretxaga, INAOE, México

17:30 h: Nueva instrumentación

África Castillo, UCM, Madrid

Santiago Arribas, CAB, Madrid

28 de julio

09:00 h: Radioastronomía

Asunción Fuente, OAN, Madrid

José Francisco Gómez, IAA, Granada

Astronomía desde el espacio

11:30 h: Luz visible e infrarroja

Luis Colina, CAB, Madrid

Pedro García Lario, ESAC, Madrid

15:00 h: Ultravioleta y rayos-X

Ana Inés Gómez de Castro, UCM

María Santos Lleó, ESAC, Madrid

17:30 h: Mesa redonda: astronomía y tecnología

29 de julio

Astronomía multi-mensajero

09:00 h: Astrofísica de altas energías

Alberto Domínguez, UCM

Juan Abel Barrio, UCM

11:30h : Universo primitivo y ondas gravitacionales

Juan García-Bellido Capdevila, UAM

15:00 h: Mesa redonda: la Astronomía que viene