

CURSOS DE VERANO

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID



SAN LORENZO DE EL ESCORIAL

9 - 10 de julio

CAMBIO DE PARADIGMA EN LA EVOLUCIÓN DE LAS GALAXIAS. COLABORACIÓN ENTRE AGENCIAS ESPACIALES

Objetivos

1. Acercar a los alumnos a la investigación científica sobre la evolución de galaxias, comprendiendo y reconstruyendo la historia de formación y evolución de la Vía Láctea
2. Entender la estructura de las galaxias a diferentes distancias, es decir, a diferentes edades del Universo
3. Importancia de la colaboración e intercambio entre agencias espaciales americana, europea y la recién creada española (NASA ESA y AEE) y organismos de investigación científica (CAB, CSIC-INTA, Inst. Física de Partículas y del Cosmos(IPARCOS-UCM)).

El telescopio espacial Hubble revelaba estructuras de galaxias muy irregulares y el James Webb (JWST) revoluciona la astrofísica, al revelar que el Universo lejano no es exactamente como los científicos esperaban. Su tecnología e instrumentación permite estudiar en detalle la morfología de galaxias muy lejanas, profundizando en el origen del universo.

La edad actual del Universo es de alrededor de 13.800 millones de años. El JWST ha permitido descubrir la galaxia ceers-2112 en el Universo primitivo, cuando tenía sólo 2100 m.a. Esta galaxia presenta una estructura espiral barrada, característica de la Vía Láctea y una masa similar a la que debía tener nuestra galaxia en ese momento. Este descubrimiento desafía el conocimiento previo sobre formación de galaxias, revelando que ya existían galaxias similares a la Vía Láctea hace 11.700 m.a. Se pensaba que la estructura de las galaxias espirales no se consolidaba hasta que el Universo tenía la mitad de su edad actual.

El segundo día, miembros de las diferentes agencias espaciales, trasladarán sus proyectos actuales y de futuro, y la colaboración entre ellas. Conoceremos la misión Bepicolombo, una colaboración entre ESA y JAXA. Una de las directoras de la AEE explicará los proyectos de su primer año, y el director del MDSCC abordará las misiones de la estación de Robledo de Chavela.

Ingenieros, astrofísicos y astrobiólogos del CAB CSIC-INTA, IPARCOS-UCM, ULL, AEE, ESA y NASA, debatirán estas temáticas.

Programa

MARTES, 9 DE JULIO

REESCRIBIENDO LA HISTORIA DEL UNIVERSO CON EL TELESCOPIO ESPACIAL JAMES WEBB

8.30 h – Salida del autobús de la Avenida de la Complutense (frente al Vicerrectorado de estudiantes, junto a la salida de metro Ciudad Universitaria) hacia Robledo de Chavela. (Centro Cultural El Lisadero, C/ Elisadero nº 26, 28294 Robledo de Chavela).

9.30 h – Entrega de acreditaciones y documentación.

10.00 h – Presentación del curso e introducción. Carmen García. Directora del curso.

10.15 h – Jairo Méndez Abreu. Investigador principal del proyecto BEARD
Deconstruyendo galaxias: una breve historia sobre su formación y evolución

Las galaxias representan las estructuras más bellas del Universo y su observación siempre ha fascinado al ser humano. Se describirán los modelos actuales de formación de galaxias y como el estudio detallado de las estructuras de las galaxias (principalmente bulbos, discos y barras) nos ha permitido poner a prueba estas teorías.

11.00 h – Cristina Cabello González. Doctora en Astrofísica por la Universidad Complutense de Madrid

El estudio del Universo lejano: detección de las primeras galaxias

Métodos y técnicas observacionales utilizadas para detectar y estudiar las primeras galaxias que se formaron en el Universo, describiendo los conocimientos adquiridos con las observaciones de galaxias lejanas y los últimos descubrimientos realizados con el telescopio espacial James Webb. Implicaciones y desafíos que plantean estos resultados

12.15 h – Luca Costantin. Doctor en Astronomía por la Universidad de Padova (Italia) y actualmente investigador en el Centro de Astrobiología (CAB) CSIC-INTA de Madrid

Un sorprendente viaje atrás en el tiempo: las primeras galaxias similares a la Vía Láctea

Principales resultados que están revolucionando nuestro conocimiento sobre la formación y evolución de las primeras galaxias en el Universo. Se cuestionarán las actuales predicciones teóricas con recientes observaciones proporcionadas por el telescopio espacial James Webb, desafiando la comprensión previa sobre la formación y evolución de galaxias similares a La Vía Láctea

13.00 h – Mesa Redonda. Cambio de paradigma en la evolución de las galaxias. Turno de preguntas

Modera: Javier Gregori. Periodista científico y escritor

14.00. Salida del autobús de vuelta a Madrid, a la Avenida de la Complutense.

ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA: RECITAL DE POEMAS DEDICADOS AL COSMOS

TÍTULO: "POESÍA Y ESTRELLAS".

ORGANIZADORES; Poemas del periodista científico, Javier Gregori . Música del pianista César Guijarro

FECHAS: Martes 9 de Julio, a las 20.00 h.

LUGAR: Teatro Municipal del centro Cultural El Lisadero C/ El Lisadero nº 26, 28294 Robledo de Chavela

MIÉRCOLES, 10 DE JULIO

COLABORACIÓN ENTRE AGENCIAS ESPACIALES.

08.30 h – Salida del autobús de la Avenida de la Complutense (frente al Vicerrectorado de estudiantes, junto a la salida de metro Ciudad Universitaria) hacia Robledo de Chavela. (Centro Cultural El Lisadero, C/ Elisadero nº 26 28294, Robledo de Chavela).

10.00 h – Santa Martínez Sanmartín. Responsable de la misión BepiColombo de la ESA

BepiColombo, la primera misión de Europa a Mercurio

Objetivos científicos y principales retos de la misión Bepicolombo. Colaboración entre la Agencia Espacial Europea (ESA) y la Agencia Japonesa de Exploración Aeroespacial (JAXA)

10.45 h – Cecilia Hernández. Jefa del Departamento de Ciencia y Exploración de la Agencia Espacial Española (AEE). Delegada de España en el Comité de Política Industrial (IPC) de la ESA y Presidenta del Comité del Programa Científico de la ESA)

La Agencia Espacial Española, AEE

Principales objetivos, comunicación a la sociedad del espacio y sus ventajas, el sector espacial en España y su relación con el mundo y el resto de las agencias y sus proyectos de futuro.

12.00 h – Moisés Fernández Álvaro. Director del MDSCC (Madrid Deep Space Communications Center Director)

60 aniversario del MDSCC. Misiones de Exploración del Espacio Profundo en el MDSCC. Recorrido por los las principales misiones en las que ha participado el MDSCC y previsión de futuro

12.45 h. Mesa Redonda. Colaboración entre agencias espaciales. Presentación de los principales científicos de las agencias

12.45 h – Mesa redonda: Colaboración entre agencias espaciales. Proyectos desarrollados por las diferentes agencias
Modera : Javier Gregori. Periodista y escritor

14.00. Salida del autobús de vuelta a Madrid, a la Avenida de la Complutense.

ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA:

TÍTULO: «ECOS DEL COSMOS: GALAXIAS ANCESTRALES REVELADAS»

ORGANIZA:

Ayuntamiento de Robledo de Chavela. Área de desarrollo local. Carmen García
Grupo de Investigación 971036 – Sostenibilidad, Ciencia y Arte (SCIART-UCM).

COMISARIADO:

Marta de Cambra y José Carlos Espinel

martadecambra@icloud.com, jcespinel@ucm.es

FECHAS: Del 8 al 12 de Julio 2024

LUGAR: Casa de la Cultura de San Lorenzo de El Escorial

La exposición “Ecos del Cosmos: Galaxias Ancestrales Reveladas» explora diferentes conceptos utilizados en la astrofísica contemporánea a través de una colaboración entre ciencia y arte que acercará al espectador a la belleza y el conocimiento sobre el universo.

Esta muestra busca transmitir esa conexión entre ciencia y arte, destacando la capacidad del descubrimiento científico para inspirar la creatividad. A través de la interpretación artística de diferentes conceptos, la audiencia será invitada a reflexionar sobre la maravilla del Universo y la importancia de explorar lo desconocido.

Tanto las obras artísticas como el diseño expositivo correrán a cargo del Grupo de Investigación Complutense Sostenibilidad, Ciencia y Arte (SCIART-UCM), en colaboración con científicos que, desde una perspectiva didáctica, dotarán de contenido científico la muestra.

«Ecos del cosmos» invita a los visitantes a sumergirse en la belleza del cosmos y a cuestionar las percepciones convencionales del espacio y el tiempo.

Dirección

Directora: Carmen García García. Ayuntamiento Robledo de Chavela

Secretario: Carlos Cesar Álvarez Nebreda

Coordinador UCM: Joaquín Recas Piorno

Patrocinadores



