

VII CURSO DE ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA 2023

ULTIMAS NOTICIAS DEL UNIVERSO



VII CURSO DE INTRODUCCIÓN A LA ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA 2023

¡ÚLTIMAS NOTICIAS DEL UNIVERSO!

Estimado colegiado / asociado:

La Asociación y el Colegio de Ingenieros Industriales de Madrid, teniendo constancia del gran interés que despierta la astronomía, deseando continuar con la divulgación y formación científica de nuestros miembros, lanza el VII CURSO DE INTRODUCCIÓN A LA ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA, dentro del programa de cursos que habitualmente desarrollamos, con el deseo de que tenga tanta acogida como los cursos anteriores.

El curso será MIXTO (presencial y online), a celebrar de enero a marzo, consta de ocho sesiones, una por semana, en lunes sucesivos, de una hora y media de duración, de 18:00 a 19:30 horas.

En este curso pasaremos revista a los descubrimientos más recientes realizados en astronomía y astrofísica, desde el sistema solar hasta las más lejanas galaxias, así como de los retos que hay planteados en sus diferentes ramas.

Esperamos que este Curso, sea de vuestro completo agrado, como ha sido en los anteriores, y permita mantener futuras actividades en esta área del conocimiento.

Todas las conferencias estarán impartidas por doctores del Observatorio Astronómico Nacional con reconocida experiencia en investigación, según el siguiente programa:

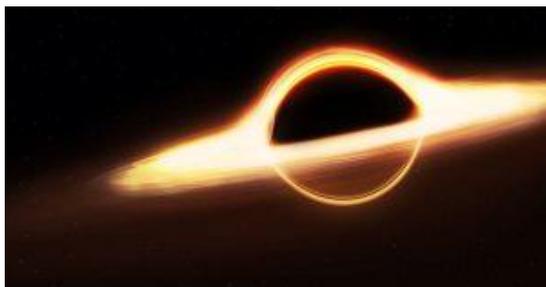
Exposiciones pedagógicas bien ilustradas y de estimulante nivel profesional que estarán al alcance de una audiencia cultivada, aunque no posea formación específica en Astronomía y Astrofísica.

Deseamos, y nos complacería, contar con tu presencia.

IIV CURSO DE INTRODUCCIÓN A LA ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA 2023

PROGRAMA DEL CURSO

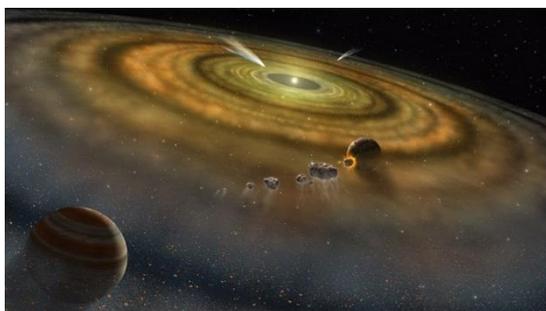
SESIÓN 1: Lunes, 16 de enero. Fascinantes agujeros negros. Últimos resultados sobre el que habita el centro de la Vía Láctea.



Gracias a una colaboración de radiotelescopios de alcance mundial, estamos logrando obtener las primeras fotografías de los astros más fascinantes del universo: los agujeros negros. Presentaremos sus implicaciones que son consideradas un hito en la historia de la ciencia.

Impartida por **Rafael Bachiller**. Director del Observatorio Astronómico Nacional (IGN), académico de la Real Academia de Doctores de España y representante de España ante la Unión Astronómica Internacional (IAU). Ha participado en el desarrollo de grandes instalaciones telescópicas internacionales y es miembro de los consejos de dirección de algunos de los mayores observatorios del mundo (como ESO, IRAM y SKA).

SESIÓN 2: Lunes, 23 de enero. *Misterios del sistema solar.*



El Sistema Solar sigue repleto de retos científicos por resolver. En esta masterclass repasaremos algunos de ellos, desde las incógnitas sobre la estructura del Sol hasta los satélites lejanos en cuyos océanos quizás podamos detectar la existencia de vida.

Impartida por **Marina Rodríguez-Baras**. Astrónoma con actividad centrada en la evolución química de los procesos de formación estelar y planetaria en nuestra galaxia. Andaluza, licenciada en Física por la Universidad de Barcelona (2010) y doctora en Astrofísica por la Universidad Autónoma de Madrid (2019). Actualmente es coordinadora de la Comisión Mujer y Astronomía de la Sociedad Española de Astronomía. Organiza y participa en diversos proyectos de divulgación científica.

SESIÓN 3: Lunes, 30 de enero. *Cúmulos de galaxias y cosmología.*



Los cúmulos de galaxias son enormes estructuras cósmicas que nos proporcionan información muy valiosa sobre los fenómenos físicos implicados en la formación de galaxias, así como sobre la naturaleza de la materia oscura y de la energía oscura. En esta conferencia veremos cómo son utilizados para estimar propiedades cosmológicas

Impartida por **Paula Tarrío**. Doctora ingeniera de telecomunicación por la Universidad Politécnica de Madrid y licenciada en física por la Universidad Complutense de Madrid. Su investigación se centra en los cúmulos de galaxias y en la combinación de observaciones a diferentes longitudes de onda (rayos X, microondas, óptico) para su detección y estudio. Es astrónoma de soporte en el radiotelescopio de Yebes (Guadalajara).

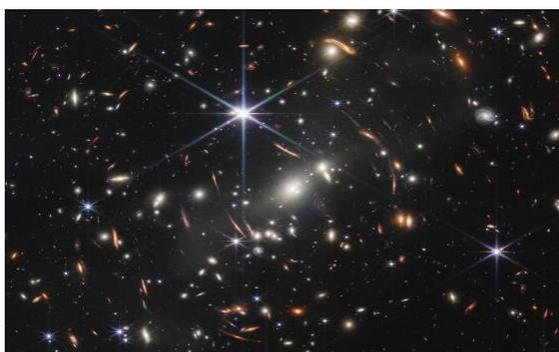
SESIÓN 4: Lunes, 6 de febrero. *Nebulosas planetarias, mariposas entre las estrellas.*



Las nebulosas planetarias son los objetos más bellos y también de los más enigmáticos: ¿cómo encajan en el árbol genealógico de las estrellas? ¿Cómo explicar sus intrincadas geometrías? Veremos cómo nuestro entendimiento ha ido cambiando mientras ellas se expanden, diluyéndose en el medio entre las estrellas.

Impartida por **Miguel Santander**. Doctor en astrofísica por el Instituto de Astrofísica de Canarias. Investiga en el campo de las nebulosas planetarias y estrellas evolucionadas. Dedicar parte de su tiempo a la divulgación científica y a la escritura de ficción, con tres novelas y un puñado de cuentos en su haber.

SESIÓN 5: Lunes, 13 de febrero. *Últimas noticias sobre las galaxias.*



Durante esta masterclass haremos un recorrido por la formación y evolución de los distintos tipos de galaxias a través de las más novedosas observaciones multibanda. En particular veremos como las fuertes interacciones entre las mismas pueden dirigir su evolución por caminos muy distintos.

Impartida por **M^aJesús Jiménez Donaire**. Doctora en astrofísica, especializada en radioastronomía extragaláctica y astroquímica. Divulgadora y mentora en su tiempo libre en actividades científicas dirigidas a niños y adolescentes. Es astrónoma de soporte en el radiotelescopio de Yebes (Guadalajara).

SESIÓN 6: Lunes, 20 de febrero. *Complejidad química en el universo.*



A día de hoy se han detectado más de 200 moléculas en el espacio, algunas de las cuales son prebióticas. Esta conferencia hará un recorrido por las diferentes partes del Universo donde se encuentran estas moléculas, además de explicar cómo se forman y su importancia en el estudio del origen de la vida.

Impartida por **Gisela Esplugues**. Obtuvo su tesis doctoral en Astroquímica en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas en 2014. Ha trabajado en diferentes centros de investigación en Países Bajos (Universidad de Groningen), en Alemania (Max Planck Institute) y en Inglaterra (University College London). Su investigación se centra en la química del medio interestelar, con experiencia en el

estudio de regiones de formación estelar. Ha trabajado tanto con telescopios terrestres como espaciales. Es astrónoma de soporte en el telescopio de Yebes (Guadalajara).

SESIÓN 7: Lunes, 27 de febrero. Colisiones cósmicas.



Las colisiones entre astros, sean planetas, estrellas o galaxias, se dan ocasionalmente y pueden tener efectos dramáticos en su evolución, e incluso dar lugar a nuevos astros.

Impartida por **Pere Planesas**. Se especializó en el Instituto de Tecnología de California, lideró la participación española en el instrumento HIFI del

Observatorio Espacial Herschel y participó en la puesta en marcha de ALMA para el Observatorio Europeo Austral.

SESIÓN 8: Lunes, 6 de marzo. El futuro de la exploración espacial.



La salida del ser humano al espacio está cada vez más cerca de convertirse en realidad. En esta masterclass haremos un viaje desde las primeras etapas de la exploración espacial hasta la actualidad, una época en la que la revolución espacial está en pleno apogeo.

Impartida por **Leire Beitia**. Graduada en Ciencias Matemáticas y doctorada en Astrofísica en la Universidad Complutense de Madrid (UCM). Antes

de trabajar en el OAN, desarrolló gran parte de su actividad investigadora en el seno del grupo de Astronomía Espacial de la UCM, donde participó en el diseño de algunas misiones espaciales a pequeña escala (cubesats) tanto en radiofrecuencias como en el rango de longitudes de onda ultravioleta.

Lugar: Salón de actos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid,

Javier Ferrero, 10

Matrícula: En general: 180 €.

Colegiados, asociados y miembros o amigos del OAN/IGN: 150 €.

Plazas limitadas, por orden de solicitud.

Pre-inscripción e información sobre abono de la matrícula: por teléfono **91 521 4041** ó por correo electrónico a la sede de la Asociación en Madrid: **aiim@aiim.es**