AstroCuenca

Jornadas ‘La Diversidad de la Astronomía’

X Ciclo de Conferencias de AstroCuenca
Memorial ‘Joaquín Soler’

©Agrupación Astronómica de Cuenca - 2020

© Esteban García

Horas totales: 10 – (modalidad virtual – conferencias a través de la plataforma ZOOM)

LA DIVERSIDAD DE LA ASTRONOMÍA

AstroCuenca

del 10 al 14 de noviembre - 2020 - 19:00 h

X Ciclo de Conferencias
memorial ' Joaquín Soler '

- 10.11.2020 - "Observar la Vía Láctea en 3D"
  por *Alex Mendiolagoitia (AAM)*
- 11.11.2020 - "Estrellas con ellas"
  por *Blanca Troughton (FAAE)*
- 12.11.2020 - "Caracterización de cúmulos estelares abiertos"
  por *Joaquín Álvaro (AstroCuenca)*
- 13.11.2020 - "Observaciones astronómicas públicas"
  por *AstroCuenca*
- 14.11.2020 - "El Observatorio del MCCM como recurso didáctico"
  por *José María Sánchez (MCCM)*

(formato virtual on-line - acceso libre)

Diseño gráfico: Jorge Donate

DIPUTACION PROVINCIAL DE CUENCA

Consejería de Educación, Cultura y Deportes
Formación del Profesorado

Museo de las Ciencias de Castilla - La Mancha

Federación de Asociaciones Astronómicas de España

sma

SEA Sociedad Española de Astronomía

SVO Spanish Virtual Observatory

europlanet SOCIETY
SPAIN & PORTUGAL REGIONAL HUB

aam AGRUPACIÓN ASTRONÓMICA DE MADRID

Objetivos, motivación y contenidos de las Jornadas de Astronomía - 2020

Como viene siendo habitual desde hace ya 10 años, AstroCuenca desarrolla una vez más, en colaboración con el Museo de las Ciencias de Castilla la Mancha, estas Jornadas de Astronomía, insertas también en esta ocasión dentro de la Semana de la Ciencia que se celebra a nivel internacional con múltiples actos conmemorativos y de divulgación por parte de numerosas instituciones científicas, centros de investigación, universidades, museos y el mundo de la cultura en general.

El objetivo de nuestra aportación en este ámbito es el de reunir durante los días entre el 10 y el 14 de noviembre a los interesados en la Astronomía en torno a una serie de charlas, conferencias divulgativas y debate en diferentes áreas, intentando cubrir un amplio espectro tanto en edades como en niveles de formación en estos campos.

En esta edición, dadas las circunstancias obvias de restricciones motivadas por el Covid-19, toda la programación se realiza en formato virtual a través de la plataforma ZOOM.

- Se han programado un total de 5 conferencias cuyo hilo conductor son 'las estrellas', tanto desde el punto de vista observacional como desde el de su desarrollo evolutivo y sus implicaciones en la dinámica galáctica.
- El componente didáctico, al margen del implícito en las propias charlas, estará presente de manera explícita como argumento principal en dos de las sesiones al menos.
- La duración estimada de cada sesión se ajusta al formato de 2 h, incluyendo aquí el debate oportuno tras cada una de las conferencias.

PROGRAMA y CONTENIDO de las JORNADAS -

Conferencias/Coloquio –

– 10/11 – 19:00 h - **"Observar la Vía Láctea en 3D"**

- **Ponente**: Alejandro Mendiolagoitia (Agrupación Astronómica de Madrid – AAM).

  Álex Mendiolagoitia es socio de la Agrupación Astronómica de Madrid (AAM) desde hace más de 30 años y ha pertenecido a la Junta Directiva de la misma más de una década. Su último cargo fue la relación de la agrupación con la Federación de Asociaciones Astronómicas de España (FAAE).

  También es miembro de la redacción de la revista Astronomía desde hace 10 años donde participa con diversas secciones. Actualmente se publica una sobre la observación del cielo en 3D y otra sobre la observación de la Luna. Es autor de varios libros de divulgación astronómica, siendo los dos últimos publicados en 2018 "El firmamento con prismáticos desde la ciudad" y "El firmamento con prismáticos desde el campo".

  Ha impartido conferencias en diversos lugares de España y en la AAM.

- **Resumen**: Cuando levantamos la mirada al cielo estrellado sentimos gran curiosidad por conocer esos otros mundos. Con prismáticos o telescopios observamos multitud de objetos y nos maravillamos con ellos.

  Pero, ¿dónde están realmente esos objetos? ¿En Sagitario? ¿La Osa Mayor? ¿Orión? En realidad, los objetos que divisamos no se encuentran en constelaciones, pues esas no son sino un parcelamiento arbitrario humano de nuestro firmamento aquí en la Tierra. Los objetos como las nebulosas, cúmulos abiertos y globulares se encuentran en distintas partes de la Vía Láctea.

  El objetivo de esta conferencia es situarlos en su sitio en la galaxia para que el observador pueda entender mejor lo que está observando.

– 11/11 – 19:00 h - **"Estrellas con ellas"**

- **Ponente**: Blanca Troughton (Presidente de FAAE).

  Blanca Troughton Luque, malagueña licenciada en Matemáticas por la Universidad de Málaga y profesora de matemáticas en el I.E.S. "Los Manantiales" de Torremolinos. Actualmente es presidente de la Federación de Asociaciones Astronómicas de España. En la investigación amateur trabaja en la detección de bólidos y meteoros de la Red de la Universidad de Málaga y la Sociedad Malagueña de Astronomía de la que es miembro.

  Además, es miembro de la comisión Pro-Am (Profesionales-Amateur) de la Sociedad Española de Astronomía (SEA) y de Cel Fosc. Ha participado en la organización de los cursos de Fotometría Astronómica para la Medición de la Contaminación Lumínica (2009-2013) en el Observatorio Astronómico de Calar Alto y ha impartido cursos sobre medidas de la contaminación lumínica organizados por la Junta de Andalucía y por la Universidad de Málaga, de la que además es conferenciante del Programa de Divulgación Científica desde 2007.

  En el Año Internacional de la Astronomía (2009), coordinó las actividades de las agrupaciones astronómicas en España y participó en el Grupo de Trabajo "Ella es una astrónoma". Posteriormente fue miembro de la comisión "Mujer y Astronomía" de la SEA (2010-2014).

  Es vocal de ciencias del Colegio Oficial de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias de Málaga y miembro de la Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales.

  Resumen: "Estrellas con ellas" tiene por objeto dar a conocer las contribuciones realizadas por las astrónomas tanto profesionales como amateurs aprovechando un recurso que poseen las asociaciones astronómicas dado el importante papel que tienen en la divulgación científica. Las sesiones de observación públicas presenciales o remotas realizadas de forma periódica se convierten en el medio

idóneo para llevar a cabo esta acción. Se mostrarán ejemplos concretos para introducir en el momento preciso las importantes aportaciones realizadas por las mujeres en la astronomía.

- 12/11 – 12:00 h - **"Caracterización de cúmulos estelares abiertos"**

  - **Ponente**: Joaquín Álvaro Contreras.

    Astrofísico (UCM). Investigador sobre radiación cósmica en el INTA-grupos CONIE, (década de 1980). 14 años como docente en la UNED. Colaborador directo en el diseño del área de Astronomía del Museo de las Ciencias de Castilla La Mancha, ha desarrollado una intensa labor divulgativa en cursos, conferencias y congresos sobre temas de Física, Astrofísica, Matemáticas y Tecnologías de la Información. Es miembro del Spain & Portugal Regional Hub of Europlanet Society, presidente de AstroCuenca y miembro de la Sociedad Española de Astronomía (SEA), de la European Astronomy Society (EAS) y forma parte también de la Junta Directiva de la Federación de Asociaciones Astronómicas de España (FAAE).

    Resumen: Los cúmulos estelares abiertos son grupos de estrellas gravitacionalmente unidos que se forman a partir de una misma nube de gas molecular. En general puede decirse que todas las estrellas, aunque sea habitual verlas como objetos aislados en el firmamento, nacen en el seno de uno de estos grupos.

    Conforme pasa el tiempo, estos cúmulos se disgregan en pocos millones de años debido a interacciones gravitatorias y/o fuerzas de marea con otros objetos de la galaxia. Pero una pequeña fracción de estos sobreviven en la fase incrustada en escalas de tiempo más largas. El estudio de los cúmulos abiertos es fundamental para comprender la estructura espiral, la dinámica y la evolución química de nuestra galaxia.

    Uno de los problemas básicos en este estudio es identificar las estrellas que realmente forman parte de cada cúmulo, diferenciándolas del resto de las estrellas que se encuentran en el mismo campo de visión. Para ello se cuenta con algunas herramientas disponibles entre las propias del Observatorio Virtual. La problemática que se plantea en la caracterización de estos cúmulos y el uso de estas herramientas serán objeto de una breve revisión en esta charla.

- 13/11 – 19:00 h – **"Observaciones Astronómicas Públicas"**

  - **Ponente**: AstroCuenca.

    Se trata de una presentación colectiva realizada por diferentes miembros de AstroCuenca. AstroCuenca es una Asociación de Astronomía Amateur fundada en 1999 e inscrita en el Registro Nacional de Asociaciones con el nº 165579. Desde su origen viene colaborando directa y estrechamente con el Museo de las Ciencias de Castilla La Mancha en el desarrollo de actividades y experiencias encaminadas a la

divulgación de la Astronomía. Como Asociación, con unos 70 miembros, forma parte de FAAE y CelFosc y está implicada de manera activa en la defensa del 'cielo oscuro' como recurso y patrimonio de la humanidad. En este sentido ha contribuido directamente a la certificación Starlight de la Serranía de Cuenca y participa regularmente en las campañas de observaciones públicas promovidas por la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha para promover los valores de esta certificación. Durante toda esta andadura, de ya más de 20 años, la actividad de sus miembros en congresos y eventos a nivel nacional es constante.

Como Agrupación ha organizado y participado en el 'Congreso Internacional de Sol' – Cuenca 2008, Los 'Encuentros de ApEA' – Cuenca 2009, y el XXIII Congreso Estatal de Astronomía (XXIII CEA) – Cuenca 2018, además de ser habitual su presencia en ExpoAstronómica Yebes y otros eventos similares.

A nivel divulgativo, además, son de resaltar estos Ciclos de Conferencias, ya en su X edición, y un buen número de cursos y talleres sobre temas astronómicos.

Resumen: Después de más de 20 años de andadura como Asociación de Astronomía Amateur, durante los cuales han sido numerosas y variadas las actividades de observaciones astronómicas dirigidas al público en general en un intento de difundir y divulgar la Astronomía y también de concienciar sobre los valores del cielo oscuro, hemos ido acumulando experiencia acerca del impacto y efectividad de los modelos al uso en este tipo de actuaciones.

Básicamente el modelo tradicional consiste en instalar varios telescopios en el lugar, escogido en base a condicionantes de accesibilidad e intentando conjugarlos con valores a resaltar como la calidad del cielo y la diversidad del potencial público interesado, por los que sucesivamente van pasando los asistentes al tiempo que, bien como introducción o como relato paralelo, se van resaltando detalles de contenido pretendidamente didáctico y motivador.

La experiencia siempre nos ha resultado gratificante, pero el modelo en sí mismo también nos ha parecido mejorable desde hace tiempo. Los grupos pronto pasan a desestructurarse y, tanto la información transmitida como la experiencia en sí misma, acaban diluyéndose en múltiples experiencias persona-les, donde desaparece la cohesión de grupo, difíciles de valorar. Al final siempre queda la sensación de un cierto caos, controlado, pero inevitable. Y esto siempre en mayor o menor grado, con independencia del buen saber hacer de los monitores que desarrollan la actividad.

Con esta premisa en mente, y empujados por la situación especial derivada de la pandemia del covid-19 y sus condicionantes, hemos creído que era el momento de dar un paso adelante y avanzar hacia un modelo más evolucionado.

- 14/11 – 19:00 h - **“El Observatorio del MCCM como recurso didáctico”**

  - **Ponente**: José María Sánchez.

    Licenciado en Matemáticas (Mecánica y Astronomía), por la Universidad de Valencia, con Diploma de Estudios Avanzados en Historia de la Ciencia (UV). Astrónomo del Museo de las Ciencias de Castilla La Mancha desde 1999 y miembro de AstroCuenca. Ha participado en decenas de Congresos, Conferencias y Ponencias sobre Astronomía y organizado numerosos cursos y talleres sobre la materia, en la que cuenta igualmente con varias publicaciones, y ha sido responsable de varios equipos de trabajo en proyectos nacionales de la FECYT.

    Resumen: El observatorio del MCCM viene siendo un espacio en el que grupos escolares concertados vienen realizando visitas a lo largo de los más de 21 años de andadura de este centro. Es punto de atención prioritaria desde el que se han cubierto eventos astronómicos que han ido desde eclipses de Sol (parciales y anulares), eclipses de Luna (sobre todo totales), tránsitos de Mercurio y Venus, conjunciones planetarias y otra sería de efemérides astronómicas que han ocurrido desde su apertura el 15 de enero de 1999.

    Se está trabajando en el total acceso remoto a su telescopio para su uso prioritario en la educación, ofreciendo a los estudiantes la oportunidad de realizar experimentos científicos con herramientas web en línea a partir de datos recogidos previamente, o para recoger sus propios datos usando el telescopio remoto. Los profesores pueden enriquecer sus actividades en el aula con demostraciones utilizando el telescopio.

    La astronomía es una ciencia que puede inspirar a los escolares y reforzar su aprendizaje en otros temas en el programa de estudios, tales como la trigonometría, geometría, medición y unidades, lectura de mapas. Estos recursos exploran un poco todo aquello que podemos aprender acerca de nuestro lugar en el universo a partir de observaciones del Sol, las estrellas y las galaxias, o de eventos interesantes como eclipses solares.

    Durante la ponencia desglosaremos los equipos que forman parte de este Observatorio, las perspectivas de su uso, a que colectivos irá destinado prioritariamente y todas aquellas preguntas que los asistentes consideren de su interés referidas a esta herramienta que en breve formará parte de la extensa oferta de actividades que el Museo viene haciendo años tras año.

    Y si el tiempo lo permite, veremos algunas imágenes capturadas en directo durante la sesión.

Coordinación de las Jornadas de Astronomía –

Joaquín Álvaro – jalvaro@astrocuenca.es
José María Sánchez - jm.sanchez@astrocuenca.es

2019 © AstroCuenca - Plaza de la Merced, 1 – 16001 Cuenca – info@astrocuenca.es