

INTRODUCCIÓN A ASTROCLIMA

Responsable: Christian Sarmiento
Grupo Halley de Astronomía y Ciencias Aeroespaciales
Escuela de Física - Universidad Industrial de Santander

Actualmente se presenta una importante oportunidad para elevar la conciencia ambiental a partir de la exploración espacial y los conceptos de la Astronomía. El descubrimiento de planetas en otros sistemas estelares, mejor conocidos como Exoplanetas y la exploración a Marte, son temas de gran interés en la comunidad académica y la sociedad en general. ¿Qué significa que un planeta sea habitable? ¿Cuáles son los factores mínimos para la vida en los planetas? ¿El calentamiento de la Tierra ha cambiado las condiciones de habitabilidad? ¿Cuál es nuestro nivel de responsabilidad en mantener las condiciones de vida en la Tierra? Alrededor de estas cuestiones se desarrollará el curso a lo largo de cinco sesiones. Estas proporcionaran a los asistentes, profesores y estudiantes, los conceptos fundamentales de Astronomía y ciencia de la atmósfera para comprender fenómenos como el cambio climático y el efecto invernadero que ocurren hoy en nuestro Planeta.

1. Objetivo General

Generar conciencia del impacto que tienen las variables ambientales para la existencia y preservación de la vida en la Tierra, a partir de la evidencia y posibilidad de vida en planetas del sistema Solar y Exoplanetas.

2. Objetivos Específicos

- Explicar conceptos astronómicos, tales como la zona de habitabilidad de los planetas y el Sistema Solar.
- Analizar situaciones que les permitan a los asistentes al curso comprender los fenómenos del efecto invernadero, cambio climático, deshielo de los glaciares, etc.
- Proveer herramientas a los asistentes al curso que les permitan apropiarse de los conceptos relacionados con la física del sistema climático, tales como el efecto invernadero y el cuerpo negro.
- Estudiar herramientas computacionales interactivas que permitan conocer la huella de carbono y agua generada por los humanos en el planeta Tierra.

3. Contenido del curso

El curso iniciará el día 25 de febrero con la conferencia titulada: “Energía, Humanidad y Cambio Climático”, a cargo del Dr. Hernán Asorey. Las sesiones se realizarán todos los sábados del mes de marzo de 8:00 am a 12:00 pm y estarán distribuidas de la siguiente manera:

- **Sesión 1:** (1 de marzo) Sistema Solar - el Sol como fuente de energía - cuerpo negro - temperatura orbital - zona de habitabilidad planetaria.
- **Sesión 2:** (8 de marzo) Potencia radiativa - efecto invernadero – Exoplanetas.
- **Sesión 3:** (15 de marzo) Estudio de la huella de carbono.
- **Sesión 4:** (22 de marzo) Estudio de la huella de agua.
- **Sesión 5:** (29 de marzo) Taller práctico.

Cabe aclarar que, al finalizar el curso se expedirá un certificado de aprobación por parte de la Escuela de Física de la UIS y del Grupo Halley.

4. Tutores del curso

- **Hernan Asorey:**
Dr. en Física con especialidad en Astrofísica, del Centro Atómico de Bariloche, Argentina. Miembro activo del Observatorio de Rayos cósmicos *Pierre Auger*¹ e investigador principal del proyecto LAGO², el Grupo Halley de Astronomía y Ciencias Aeroespaciales³ y profesor adscrito a la Escuela de Física de la Universidad Industrial de Santander.
- **Mauricio Suarez**
Candidato a Magíster, con especialidad en Meteorología Espacial de la Universidad Industrial de Santander, UIS. Miembro activo del proyecto LAGO, el Grupo Halley de Astronomía y Ciencias Aeroespaciales y profesor adscrito a la Escuela de Física de la UIS.
- **Christian Sarmiento**
Candidato a Magíster, con especialidad en Física de Astropartículas de la Universidad Industrial de Santander, UIS. Miembro activo del proyecto LAGO, el Grupo Halley de Astronomía y Ciencias Aeroespaciales y profesor adscrito a la Escuela de Física de la UIS.

¹www.auger.org.ar

²<http://fisica.cab.cnea.gov.ar/particulas/html/labdpr/lago/>

³<http://halley.uis.edu.co/>

Apoya:

