



**1. EVENTO**

<b>Nombre del curso o diplomado:</b>	<b>CURSO BÁSICO CERTIFICADO 10 LECCIONES EN ASTRONOMÍA</b>
<b>Objetivo General:</b>	El Curso proporcionará al estudiante los conocimientos básicos más actualizados que le permitirán tener una visión del Universo como lo entendemos hoy.
<b>Objetivos específicos:</b>	También enseñará algunas técnicas y herramientas prácticas que le permitirá a los estudiantes entender a cómo se llegó a entender el Universo  El Curso busca generar interés formativo y vocacional en Astronomía, ciencia que tiene la particularidad de estimular muchas áreas del conocimiento y de los sentidos del ser humano.
<b>Duración del curso o diplomado (número de horas):</b>	<b>30 horas</b> 20 horas presenciales, 4 horas no presenciales asincrónicas, 6 horas tentativas de observación astronómica que dependen de las condiciones atmosféricas. Si está nublado se hará teoría en 2 sesiones de 2 horas cada una.

**2. RESUMEN (Justificación de la propuesta)**

La Astronomía es considerada por muchos como la ciencia más antigua y es fácil ver su influencia en la cultura y raíces históricas de las civilizaciones humanas. Ha servido para medir el tiempo, marcar el paso de las estaciones y navegar por los vastos océanos, entre muchas otras cosas. La observación del cielo ha generado múltiples reglas, procedimientos y teorías bien definidas, como son la definición de coordenadas universales, conceptos teóricos de observación elemental, mecánica celeste y astrofísica, hasta los más complejos y profundos conceptos cosmológicos que tienen que ver con la creación, existencia, forma y posible futuro del Universo.

La Astronomía tiene un rol fundamental al revolucionar nuestra manera de pensar en una escala global. Nos inspira a la búsqueda de respuestas a preguntas fundamentales de la existencia humana. Nos ubica en un contexto cósmico, donde la Tierra y sus habitantes pasan a ser parte de un inmenso espacio donde se promueve el sentido de unión global y respeto por nuestro planeta al mostrarnos nuestro carácter de ciudadanía universal.

**3. VALORES AGREGADOS O DIFERENCIADORES DEL PROGRAMA**

- Aprendizaje apoyado con el Observatorio Astronómico UEB. Los estudiantes podrán conocer y realizar prácticas con el apoyo del Observatorio, el cual está dotado con los más modernos equipos de observación astronómica. Es una herramienta única en la Universidad que permite impulsar el desarrollo de la Astronomía en la academia de nuestro país.
- Participación en actividades de divulgación coordinadas por el Grupo Ofiuco. Los estudiantes podrán vincularse y participar en las actividades de divulgación de astronomía que organiza periódicamente el grupo de astronomía de la Universidad sin ningún costo adicional.

**4. PÚBLICO OBJETIVO**

<b>Dirigido a:</b>	Niños desde los 12 años hasta adultos de cualquier edad
<b>Fechas de inicio y finalización:</b>	Martes 8 de agosto de 2023 a jueves 14 de septiembre de 2023
<b>Número de participantes:</b>	15

**5. ESTRUCTURA POR MÓDULOS**

MODULOS	FECHA	OBJETIVOS	CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Fundamentos de Astronomía	08/08/2023	Usar carta celeste Identificar coordenadas Entender movimientos básicos del sol	Arqueoastronomía y Cosmogonías Breve historia de la astronomía contemporánea Astronomía de Posición Taller: Uso de la carta Celeste y Observación astronómica*	Que el estudiante sepa: ubicar objetos en la carta celeste Entienda las coordenadas ecuatoriales Entienda los movimientos básicos del sol y los relacione con las estaciones
Fundamentos Astrofísica	17/08/23	Conocer conceptos y leyes para conocer el Universo y sus componentes	Astrofísica en breve El sistema solar y los planetas Herramientas del astrónomo aficionado	Que el estudiante: Conozca qué es la magnitud de una estrella Entienda lo que es el espectro y lo que se ha conseguido con él Que sepa cómo se hallan distancias a otros astros
Astrofísica	5/09/23	Conocer los sistemas que conforman el Universo y su Evolución	El Sol y la vida de las estrellas La vía láctea y las galaxias Vida en el Universo Cosmología	Que el estudiante: Sepa cómo se forman las estrellas y cómo mueren Que entienda la formación de sistemas solares y de elementos químicos Que conozca las teorías de formación del Universo

\*Puede agregar más filas, de acuerdo al número de módulos que contenga el Diplomado

**6. ESTRUCTURA DETALLADA**

NOMBRE DEL DOCENTE O TUTOR	MÓDULOS	SESIONES	Nº DE HORAS PRESENCIALES	Nº DE HORAS SÍNCRONICAS	Nº DE HORAS ASÍNCRONICAS
Mauricio Vinasco	Fundamentos de Astronomía	2 sesiones de 2 horas cada una	4	6	4

Mauricio Vinasco	Fundamentos de Astrofísica	1 sesión de 2 horas cada una	2	2	0
Mauricio Vinasco	Fundamentos de Astronomía	2 sesiones de 3 horas cada una	6		
Julio Bonilla	Fundamentos de Astronomía	1 sesión de 2 horas cada una	2	2	0
Germán Puerta	Fundamentos de Astronomía	1 sesión de 2 horas cada una	2	2	0
Raúl Joya	Fundamentos de Astronomía	1 sesión de 2 horas cada una	2	2	0
Jorge Dueñas	Astrofísica	1 sesión de 2 horas cada una	2	2	0
Walter Ocampo	Astrofísica	1 sesión de 2 horas cada una	2	2	0
Fernando Peña	Astrofísica	1 sesión de 2 horas cada una	2	2	0
Cristian Góez	Astrofísica	1 sesión de 2 horas cada una	2	2	0
<b>TOTAL DE HORAS PROPUESTAS</b>			26	0	4

**\*Puede agregar más filas, de acuerdo al número de módulos que contenga el Diplomado.**

#### 7. METODOLOGIA

El Curso se compone tienen una intensidad total de 30 horas. Se dedicarán 24 horas para la realización de las 10 lecciones de Astronomía (teóricas), en las cuales los docentes realizarán presentaciones magistrales de los temas, exponiendo los conceptos y teorías que serán analizadas y contextualizadas de manera práctica apoyado en ejemplos, recursos audiovisuales y herramientas de software, cuando sea posible. Se estimulará la participación e interacción en las clases buscando aclarar dudas y discutir los conceptos de estudio. Adicionalmente, se proporcionará el material necesario para que los estudiantes puedan continuar el aprendizaje por su cuenta.

El Curso incluye también 2 sesiones de prácticas de observación cada una de 3 horas, las cuales están sujetas a las condiciones del clima. En caso de estar nublado, se harán sesiones teóricas. Las sesiones prácticas serían realizadas en el observatorio astronómico, ubicado en la terraza del edificio Fundadores de la Universidad El Bosque.

#### 8. EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE DE CALIFICACIÓN
Aprendizaje autónomo	0%
Aprendizaje colaborativo	0%
Examen	0%
Total	0%

**\*Esta sección solo se debe diligenciar cuando el programa contemple evaluaciones.**

#### 9. PERFIL DEL DIRECTOR



**Mauricio Vinasco** MSc. Físico de la Universidad de Los Andes y Máster en Astrofísica del Instituto Nacional de Pesquisas Espaciales, Brasil. Es profesor universitario y ha dictado numerosas charlas en asociaciones, universidades y colegios sobre astronomía. Tiene especial interés en arqueoastronomía, astrobiología y radioastronomía. Es miembro de la ACDA y ASASAC.  
<https://co.linkedin.com/in/mauricio-vinasco-t%C3%A9lez-53911630>

## 10. PERFIL DE LOS CONFERENCISTAS

**Julio Bonilla:** Ingeniero Civil, Docente Universidad Distrital. Maestría de Geomática en la Universidad Nacional de Colombia. Especialización en Diseño de Vías Urbanas, Tránsito y Transporte de la Universidad Distrital de Bogotá. Tecnólogo en Topografía de la Universidad Distrital. Músico e Investigador en Arqueoastronomía Andina.

**Cristian Góez:** Lic. Matemáticas y Física  
Master en Ciencias-Meteorología  
Coordinador Olimpiadas Colombianas de Astronomía  
Monitor Certificado en Astroturismo Fundación Española Starlight  
Investigador en temas de Astrometeorología, Física Solar, Clima Espacial y Contaminación Lumínica

**Jorge Dueñas:** Físico de la Universidad Nacional. MSc en Meteorología. Docente investigador de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Miembro fundador de la Asociación Colombiana de Estudios Astronómicos ACDA. Divulgador Científico en Astronomía. Interés particular en Cosmología y Astrobiología.

**Germán Puerta Restrepo.** Economista de la Universidad de Los Andes y Astrónomo Aficionado Experto. Organizador de eventos públicos, conferencista y educador en temas de Astronomía Básica y Avanzada. Miembro de la Asociación de Astrónomos Autodidactas de Colombia, ASASAC. Miembro de la Asociación de Aficionados a la Astronomía de la Universidad de Los Andes, ASTROSENECA. Miembro de la Asociación Colombiana para el Avance la Ciencia, ACAC. Escritor de libros de divulgación científica. Actualmente Director Científico del Planetario de Bogotá. Fue el director del Proyecto de Modernización del Planetario de Bogotá y Director de este entre 2002-2004.

**Raúl Joja:** director del Observatorio Astronómico de la Universidad Sergio Arboleda. Es Ingeniero mecánico de la Universidad de América con Maestría en Docencia e Investigación Universitaria de la Universidad Sergio Arboleda y Especialización en Astronomía de la Universidad Nacional de Colombia. Co gestor y director del Proyecto Primer satélite colombiano, satélite Libertad 1. Ha sido vicepresidente de la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia, Presidente de la Red de Astronomía de Colombia y Presidente de Asociación de astrónomos autodidactas de Colombia. Miembro de la Academia Astronáutica Internacional.

**Walter Ocampo:** Químico Universidad Nacional de Colombia. Astrónomo aficionado - Divulgador científico Grupo de estudio en sistemas planetarios – ACDA. Socio fundador y actual presidente de ACDA (Asociación Colombiana de Estudios Astronómicos)

**Fernando Peña.** Médico Oftalmólogo Universidad El Bosque Socio Fundador de la Asociación Colombiana de Estudios Astronómicos ACDA. Socio Fundador de la Comisión de Exobiología.