

# Cronograma Universo Medible II - 2020

**Victor M. Santos\*, M. Tarazona-Alvarado,<sup>†</sup> J. Pisco-Guabave<sup>‡</sup>**  
Grupo Halley,  
Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.

Universo medible II consta de 16 sesiones con una duración de 2 horas cada una, cuenta con material teórico y actividades didácticas. La población objetivo del proyecto son estudiantes de grado décimo y once en el sistema educativo Colombiano.

## Índice

### 1. Contenidos

- Nociones fundamentales (stelarium)
  - Cuerpos celestes
  - Astronomía de posición
  - Definiciones (Esfera celeste, ecuador celeste, eclíptica, cenit, nadir)
- Movimientos de la Tierra (achataamiento de la tierra, trompos, seguidor de trayectoria, reloj solar)
  - Traslación
  - Rotación
  - Nutación
  - Precesión
  - Bamboleo de Chandler
- Distancias astronómicas
  - Unidades astronómicas
  - Distancias en el Sistema Solar (tamaños y distancias)
  - Paralaje (medidor de paralaje)
- Solsticio y equinoccio (maqueta)
- Constelaciones (stelarium, maqueta)
  - Historia (culturas)
  - Orientación usando constelaciones
  - Carta celeste y apps
- Propiedades de la luz (prisma, espejo, gafas, lasers)
  - Reflexión
  - Refracción
  - Dispersión
  - Difracción
- Coordenadas

---

\*victorhugo\_m09@hotmail.com

<sup>†</sup>miguelta281@gmail.com

<sup>‡</sup>jhojavi@gmail.com

- Coordenadas geográficas
- Coordenadas Celestes
  - Coordenadas horizontales (cuadrante, sextante, instrumento de azimut)
  - Coordenadas ecuatoriales: horarias y absolutas (esfera armilar, montura de telescopio)
  - Coordenadas eclípticas (esfera armila)

## 2. Sesión 0: Bienvenida

En esta sesión se hace una presentación general de Universo Medible II y se da una charla divulgativa sobre astronomía general.

Presentación

Charla

## 3. Sesión 1: Nociones fundamentales

En esta sesión se abarcan contenidos fundamentales para la comprensión del término *astronomía* como ciencia que tiene por objeto de estudio el comportamiento de los astros. Definiendo, sutilmente, características de los diferentes cuerpos que se pueden estudiar, las convenciones usadas para estudiar su movimiento aparente y las primeras interpretaciones del cosmos.

Presentación

Plan

## 4. Sesión 2: Movimientos de la Tierra

En esta sesión se estudian los movimientos de la Tierra. El uso de experimentos y maquetas asumen el rol principal en la comprensión de la temática.

Presentación

Plan