

## **ASTRONOMIA GENERAL BÁSICA (A.G.B.)**

### **Fundamentación**

La curiosidad y respeto que genera el cielo puede rastrearse en el historial de todos los pueblos primitivos; la misma historia del desarrollo humano no es únicamente el derrotero de su actividad sobre la Tierra, sino también la historia de la evolución de su meditación acerca del cielo y sus fenómenos asociados.

La astronomía es una de las expresiones más antiguas entre las desarrolladas por el hombre con el fin de entender ciertos aspectos de la naturaleza que lo rodea. La

astronomía actual integra el bloque de las Ciencias Naturales de todos los programas curriculares ya que tiene afinidad en su objeto de estudio, sus metodologías de construcción de conocimientos y sus modos de razonamiento.

A pesar de los vaivenes históricos sobre la inclusión de Astronomía en la oferta educativa de Argentina, en la actualidad está consolidada su presencia federal en todos los programas de la Educación Primaria (incluso definiendo uno de los ejes de la Ciencias Naturales, con sus NAP correspondientes) y en los términos de referencia que definen los programas de la Educación Secundaria, como materia sugerida para el Ciclo Orientado (bajo el título de “Astronomía y Astrofísica”, cuyos NAP se vinculan a los de otras asignaturas afines con rasgos identificatorios).

Por otra parte, destacamos la educación de la astronomía como un tema que ocupa una parte considerable de los artículos de investigación de las principales revistas internacionales de educación en ciencias y no falta tampoco en muchos trabajos publicados en las revistas astronómicas exclusivamente. Por ello creemos relevante la inclusión de esta materia para generar docentes preparados para su enseñanza.

La idea de esta materia es generar profesores astronómicamente alfabetizados, que visualicen que los fenómenos celestes se prestan especialmente para la enseñanza interdisciplinaria y multidisciplinaria y que la inclusión de los saberes astronómicos en la educación proporciona una adecuada comprensión de la ciencia como un cuerpo integrado, desarrollando en los futuros docentes una actitud científica contemporánea.

## **Objetivos**

- Conocer y dominar los conceptos básicos de la astronomía escolar, con objeto de generar propuestas de enseñanza en todos los niveles educativos.
- Profundizar en el modo de interpelar-indagar-explorar la realidad propio de las ciencias como parte del patrimonio cultural de la sociedad, particularmente enfocado sobre temas vinculados a la astronomía.
- Desarrollar cierta capacidad crítica que le permita hacer una lectura adecuada de la información que sobre esta disciplina aparece en los medios (diarios, radio, televisión) y en los libros de divulgación, tendiente a mantenerse informado respecto a la misma.

## Contenidos mínimos

- Astros y fenómenos observables

1: El movimiento aparente del Sol, la Luna y las estrellas según un observador terrestre. La refracción astronómica y la dispersión de la luz en la atmósfera terrestre. La rotación terrestre.

2: El movimiento de revolución de la Tierra y la Luna entorno al Sol. Descripción de las fases lunares y las estaciones de la Tierra.

3: El movimiento aparente y real de los planetas y satélites. Las leyes de Kepler en el Sistema Solar: historia, desarrollo y aplicaciones.

- El espacio profundo: astros y fenómenos no observables.

4: Descripción de los cuerpos que componen el Sistema Solar: planetas, planetas enanos, satélites, cuerpos menores, cometas, etc. Introducción a la exploración de otros sistemas planetarios: los exoplanetas.

5: Distancia al Sol y las estrellas. Composición de Sol. Generación de energía en el Sol y las estrellas. La presencia de nebulosas y materia interestelar.

6: Descripción de estrellas dobles y múltiples. Las asociaciones y los cúmulos estelares. Galaxias y cúmulos de galaxias.

- Métodos de la indagación astronómica

7: Funcionamiento y utilización de telescopios, radiotelescopios y sensores (terrestres, aéreos y espaciales). La modelización de las observaciones. Vínculo de la astronomía con otras disciplinas (geofísica, climatología, etc.).

8: El movimiento de los satélites artificiales. Introducción a la exploración espacial: sondas y astronaves. Desarrollo aeroespacial argentino.

9: Elementos de Cosmología. Introducción de la teoría general de la relatividad. El principio de equivalencia. El principio cosmológico. Corrimiento al rojo. El modelo estándar. Constante de Hubble. Densidad del universo actual. Radiación de fondo. Historia térmica del universo.

Procedimientos experimentales de la física. Exploración, obtención y recolección, datos. Confección de informes de trabajos prácticos de laboratorio. Diseño de experiencias de laboratorio. Simulaciones. Utilización de recursos informáticos en el análisis estadístico

I.E.S. N°1 “Dra. Alicia Moreau de Justo”

de datos.