

**Educadora:** Acevedo, Patricia

**Curso:** 5°6°

**Año:** 2026



## **PROGRAMA ESPACIO CURRICULAR: RADIACIÓN Y VIDA**

### **Objetivos de Aprendizaje:**

- Conocer los diferentes componentes básicos de la materia y comprender cómo interactúan en distintos fenómenos de diferentes escalas.
- Explicar de qué manera la interacción entre partículas y radiación posibilita el estudio de objetos de difícil acceso, cómo interviene en las tecnologías de diagnóstico por imágenes y terapéuticas, e identificar su presencia en procesos asociados al intercambio y aprovechamiento de energía.
- Conocer desarrollos en el estudio de campos de frontera, tales como los del área cosmológica, de partículas elementales y de energía nuclear.
- Recurrir a conocimiento disciplinar relevante para analizar y valorar decisiones científicamente informadas en cuestiones científicas y tecnológicas de relevancia social.

### **Contenidos**

#### **Eje n°1 Condiciones que posibilitan la vida en la tierra**

Origen del universo. Fuerzas que actuaron. Condiciones del surgimiento y persistencia de la vida. Fotosíntesis. Las condiciones de la Tierra primitiva: radiación y gravitación, componentes de la atmósfera primitiva. El Sol. Fusión nuclear. Melanoma. Protectores Solares.

#### **Eje n°2 Radiación natural**

Concepto de radiación: radiación ionizante (naturales) y No ionizante. Radiación electromagnética. Partículas y ondas. Isotopos radiactivos.

#### **Eje n°3 Exobiología**

Concepto Exobiología. Búsqueda de planetas extrasolares. Condiciones actuales. Constante solar. Absorción de radiación en la atmósfera. Factores involucrados en la dinámica del efecto invernadero. Calentamiento global.

#### **Eje n°4 Radiación nuclear**

Radiación nuclear. Producción de energía nuclear. Funcionamiento de centrales nucleares de investigación y de producción de energía eléctrica. Desastres nucleares: Chernóbil. Extracción de Uranio y reparquización. Centrales Nucleares Argentinas. Interacciones de la radiación con la materia biológica. Diferentes efectos según su frecuencia (radio, bluetooth, microondas, visible, UV, X, gamma).

**Educadora:** Acevedo, Patricia

**Curso:** 5°6°

**Año:** 2026



Diagnóstico por imágenes mediante el uso de radiación electromagnética y de partículas (Rayos X, RMN, densitometría, TAC, PET, angiogramografía cerebral, etcétera).

Radioisótopos.

Medicina nuclear. Radioterapia.

Radiación en el control de plagas.

Radiación en el tratamiento de alimentos.

Desarrollos en la Argentina

## **Bibliografía**

- Helena Curtis, *Biología 7ma edición, Panamericana*, 2005
- Torres Lourdes, Cuaderno/Guía para docentes, Las radiaciones en la vida cotidiana, CNEA
- <https://www.greenpeace.org/argentina/Global/argentina/report/2008/8/conceptos-basicos-sobre-radiac-2.pdf>
- <https://www.youtube.com/watch?v=NeFZHcv51Ig>, El desastre nuclear de Chernóbil (1986) Documental completo
- [http://divnuclear.fisica.edu.uy/libro/Para\\_entender\\_las\\_radiaciones.pdf](http://divnuclear.fisica.edu.uy/libro/Para_entender_las_radiaciones.pdf)
- <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs193/es/>, Campos electromagnéticos y salud pública
- <http://www.who.int/cancer/prevention/es/>, Prevención del cáncer
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Central\\_nuclear\\_Atucha](https://es.wikipedia.org/wiki/Central_nuclear_Atucha), Atucha
- <http://www.educ.ar/radiacion>

**Firma de los profesores**

**Firma del Coordinador**