



# INSTITUTO SAN ROMAN

A -253 DE ENSEÑANZA PRIVADA INCORPORADO A LA ENSEÑANZA OFICIAL



Religiosos  
Agustinos  
de la Asunción

---

## PROGRAMA 2026

---

**Departamento:** Biología  
**Asignatura:** Radiaciones y Vida  
**Docente:** Stella Maris Zucco  
**Año:** 5to  
**División:** Naturales

---

### Objetivos vertebrales:

- Identificar, comparar y diferenciar los fenómenos involucrados en relación a la radiación natural y artificial y sus implicancias.

### Núcleo vertebral 1: Radiación natural

#### Contenidos nodales:

Condiciones de aparición y persistencia de la vida. Franja de habitabilidad en las cercanías de una estrella. Las condiciones de la Tierra primitiva: radiación y gravitación, componentes de la atmósfera primitiva, efecto invernadero inicial, enfriamiento de la masa terrestre. Introducción a la exobiología. Búsqueda de planetas extrasolares. Condiciones actuales. Constante solar. Albedo. Absorción de radiación en la atmósfera (efecto invernadero). Cambios en las condiciones. Factores involucrados en la dinámica del efecto invernadero. La dinámica de los diferentes gases de efecto invernadero (vapor de agua, oxígeno, ozono, dióxido de carbono y metano) y su contribución relativa al calentamiento global.

### Núcleo vertebral 2: Radiación artificial

#### Contenidos nodales:

Interacciones de la radiación con la materia y con la materia biológica. Diferentes efectos según su frecuencia (radio, bluetooth, microondas, visible, UV, X, gamma). 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 cerebral de prótesis, exoesqueletos y aparatos electrónicos externos. Radiación en el tratamiento de alimentos. Radiación en el control de plagas. Desarrollos en la Argentina

---

**Herramientas pedagógicas/tecnológicas:** Distintos tipos de material científico: artículos de revistas científicas y de divulgación, material editado por organismos internacionales. Documentales. Ejercitación específica, guías de estudio, prácticas de laboratorio, visitas. Recursos informáticos: Classroom, Acadeus, simuladores. Participación en proyectos interdisciplinarios: A17 (investigación sobre la vida de San Martín, relacionado con las radiaciones: daguerrotipo). GENOISMO (abordaje de aberraciones



# INSTITUTO SAN ROMAN

A -253 DE ENSEÑANZA PRIVADA INCORPORADO A LA ENSEÑANZA OFICIAL



Religiosos  
Agustinos  
de la Asunción

cromosómicas por injuria por radiaciones: efectos estocásticos). BIO CREACIONES, el cruce entre Ciencia y Arte (degradación de biomateriales debido a fuentes de radiación artificiales y naturales)

**Metodología de evaluación:** La evaluación de la materia es de carácter integradora, formativa y continua. Incluye trabajo en clase y carpeta, evaluaciones escritas con fecha pautada con los estudiantes, exposiciones orales grupales o individuales, prácticas de laboratorio y elaboración presentación de informes, vistas didácticas. Se considera de gran importancia concurrir a clase con los materiales solicitados,

**Pautas de aprobación:** La carpeta de ejercicios completa, ordenada e individual que será requerida en distintas etapas del año. Las prácticas de laboratorio implican asistir a la clase con los conocimientos básicos desarrollados en clase, el cierre didáctico de las mismas implica la entrega del informe de laboratorio que cumpla con las normas editoriales fijadas por la docente. Las evaluaciones escritas se consideran aprobadas con más del 60% de los ítems correcta y completamente resueltos y no podrá tener ítems en blanco. Por lo tanto, se deberá tener conocimiento de todos los contenidos que abarque esta evaluación como condición necesaria para la aprobación. Aquellas evaluaciones escritas que no fueran aprobadas en la fecha, serán recuperadas antes de la finalización del cuatrimestre correspondiente.