



*"1983-2023, 40 años de Democracia"*

**UNSL -ENJPP**

**Espacio Curricular CIENCIAS NATURALES**

**Docente:** Prof. María Cristina Raed

**Curso:** 1° AÑO **División:** "A, B, C y D"

**Cantidad de Horas:** 20 Hs – 5 Semanales cada curso

**Ciclo Lectivo:** 2023

### **PROGRAMA**

#### **Contenidos:**

##### **UNIDAD I: Seres Vivos**

- Biología, química y física: el objeto de estudio de la disciplina. • Características que permiten identificar a todos los seres vivos. Organismos unicelulares y pluricelulares.
- Materia y energía: Intercambio de materia y energía con el ambiente. • Homeostasis.
- Irritabilidad.
- Ciclo de vida.
- Adaptaciones
- Funciones celulares que realiza todo ser vivo: nutrición, relación y reproducción. (ESI)
- Niveles de organización. La importancia de ordenar nuestro estudio y delimitar su alcance. Desde átomos hasta la biósfera. Modelo atómico.

##### **UNIDAD II: Ecología: su importancia en la preservación de ecosistemas frente al problema de la basura**

- Comunidades biológicas: sus propiedades
- Biodiversidad: riqueza y abundancia
- Estabilidad: comunidades frágiles y robustas.
- Relaciones interespecíficas: competencia, predación, simbiosis (parasitismo,

mutualismo, comensalismo).

Ciencias Naturales Prof. Ma Cristina Raed 1° "A, B, C, y D"



*"1983-2023, 40 años de Democracia"*

- Ecosistema: conceptos de biocenosis y biotopo.
- El hábitat y nicho ecológico de las especies. La HUERTA URBANA como un ecosistema. Tipos huertas.
- Factores abióticos de un ecosistema: suelo, agua, aire, temperatura. Reciclaje de RSU. Análisis de los materiales desde la química. La materia y sus propiedades.
- Factores bióticos de un ecosistema: interacciones a través del alimento (organismos autótrofos y heterótrofos). Ciclo de la materia y energía. La energía vista desde la Física. Materia y energía. Tipos de energías.
- Niveles tróficos: productores, consumidores, descomponedores
- Estructura alimentaria. Cadena y redes tróficas.
- Poblaciones: Estructura poblacional
- Tamaño poblacional. Algunas técnicas para estimar el tamaño de una población.
- Densidad de población.
- Distribución poblacional.
- Estructura etaria.
- Dinámica poblacional:
  - Tasa de natalidad, tasa de mortalidad y migraciones.
  - Relaciones intraespecíficas: competencia y cooperación

### UNIDAD III: Ciclo de la Materia

- Flujo de materia y energía: nutrición de los organismos autótrofos. Organismos fotoautótrofos: fotosíntesis. Ciclo del agua. Soberanía del agua. Ciclos del Carbono y del Nitrógeno. Elementos químicos.

## **Bibliografía:**

Ciencias Naturales Prof. Ma Cristina Raed 1° "A, B, C, y D"



*"1983-2023, 40 años de Democracia"*

- Carmona, C. y otros (2009). *Logonautas Ciencias Naturales I*. Ed. Puerto de Palos. Buenos Aires.
- Carreras, N. y otros (2010). *Ciencias Naturales 7*. Ed. Puerto de Palos. Buenos Aires.
- Cerdeira, S., Ortí, E., Rela, A., Sztrajman, J. (2000). *Física- Química*. Ed. Aique. Buenos Aires.
- Del Busto, D., Amestoy, E. (1992). *Biología I. Aula Taller*. Ed. Stella. Buenos Aires.
- Demarchi, D., Litterio, V. (2006). *Biología I*. Ed. Tinta fresca. Buenos Aires.
- Maiztegui, A.; Boido, G.; López, M. (2001). *Nociones de Física y Química*. Ed. Kapelusz. Buenos Aires.
- Serafini, G., Graham, M., Atocle, P. (2010). *Átomo 7. Ciencias Naturales*. Ediciones SM. Buenos Aires.
- Uribe, M.; Raed, C. (2023). *Guía teórica práctica Ciencias Naturales 1° "año"*. Escuela Normal Juan Pascual Pringles. UNSL.

## **Sitios web consultados:**

- Consejería de Educación, Universidades, Culturas y Deportes. *Recursos para el Área de Ciencias*. (s.f.) Gobierno de Canarias.  
<http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/recursosdigitales/2015/02/17/recursos-para-el-area-de-ciencias/>
- Laboratorio de biología virtual. (2016). *Marca y*

Recaptura. [http://virtualbiologylab.org/NetWebHTML\\_FilesJan2016/MarkRecaptureModel.html](http://virtualbiologylab.org/NetWebHTML_FilesJan2016/MarkRecaptureModel.html)

- Fernández Dolón, M. (2020, 14 mayo). *Relaciones entre seres vivos*. [video]. <https://youtu.be/iMRlryMlvtM>
- Ortega, M. (2013, 27 junio). *Redes tróficas*. [video]. <https://youtu.be/qrcEchCdOyw>
- Televisión Pública. (2017, 11 julio). *Animales autóctonos de Argentina - La nueva familia de billetes - Cóndor Andino*. [video]. <https://youtu.be/COvFhznk5C0>

**Ref:** con resaltador amarillo, contenidos enseñados.