



COLEGIO SAN FRANCISCO COLL A-126

**Bachillerato en Economía y Administración**

**Resolución N°321/2015/MEGC**

**Ciclo Lectivo 2023**

**PROGRAMA**

**Asignatura: Biología**

**Curso: 3° A/B**

**Carga Horaria: 3**

**Docente: Belén Carregal**

**- Fundamentación de la Asignatura:**

En el proceso de aprendizaje de esta asignatura, el alumno podrá adquirir conocimiento acerca del flujo de la información genética reconociéndose a sí mismo como un integrante más, de la maravillosa trama de la vida, tomando conciencia de su permanente interacción con el ambiente y con los demás seres vivos. Reconociendo la importancia fundamental de un accionar responsable, de respeto y valoración hacia sí mismo y hacia su entorno.

El alumno podrá reconocer y comprender diferentes procesos de cambio que dieron lugar a la evolución de los seres vivos a lo largo del tiempo, en especial de la especie humana y dimensionar el lugar que ocupa dentro de la diversidad en general.

Podrá acceder al conocimiento y comprensión del funcionamiento de su propio organismo en diferentes niveles de organización, desde la estructura y funcionamiento de las moléculas de ADN hasta los mecanismos de autorregulación de los sistemas nervioso y endocrino, reconociendo los factores que influyen sobre los mismos, dando mayor importancia a la construcción de una relación saludable con el propio ser y con el entorno comprendiendo el autoconocimiento como camino para descubrir su proyecto de vida y compartirlo.

**- Contenidos (Ejes/Unidades):**

**EJE 1: FLUJO DE LA INFORMACIÓN GENÉTICA**

**Bloque 1:** Relación entre cromosomas, genes, ADN, ARN y proteínas. Flujo de la información genética. Estructura y funciones de las proteínas. Las enzimas como catalizadores biológicos. Estructura de los ácidos nucleicos: ADN y ARN. Replicación del ADN. Proceso de transcripción y traducción del ADN. Síntesis de proteínas. Dogma central de la Biología.

**Bloque 2:** Concepto de gen. Código genético. Genes y genoma. Relación entre genes y el ambiente. Cambios en el material genético: mutaciones génicas y

cromosómicas. Agentes mutagénicos y su impacto en la salud.

## **EJE 2: SISTEMAS DE RELACIÓN Y AUTORREGUACIÓN**

Bloque 3: Autorregulación y control en el ser humano. Concepto de homeostasis. Regulación neuroendocrina: características generales del sistema nervioso y del endocrino. La neurona como unidad estructural y funcional del Sistema Nervioso. Estructura y funciones del sistema nervioso. Tipos de estímulos. Captación de estímulos y estructuras involucradas. Órganos sensoriales: estructura y funciones de los mismos. Procesamiento sensorial y respuesta motora.

Bloque 4: Estructuras y funciones del Sistema Endocrino. Glándulas: concepto, clasificación y ejemplos. Hormonas: concepto, funciones y mecanismo de acción.

## **EJE 3: LOS PROCESOS EVOLUTIVOS**

Bloque 5: La población como unidad evolutiva. Variabilidad genética en las poblaciones. Procesos microevolutivos. Procesos de cambios evolutivos en las poblaciones: mutaciones, migraciones, selección natural, deriva génica. Concepto de especie. Especiación. Procesos macroevolutivos. Extinciones en masa. Radiación adaptativa.

## **EJE 4: DEL INDIVIDUO A LOS ECOSISTEMAS**

Bloque 6: Los ecosistemas como modelo de estudio. Componentes bióticos y abióticos. Niveles de organización: individuos, poblaciones, comunidades y biomas. Influencia de los factores abióticos en el ecosistema. Estructura y dinámica de las poblaciones. Relaciones entre los individuos de una población. Comunidades. Interacciones entre las poblaciones. Factores que afectan la diversidad.

Bloque 7: Flujo de la energía y la materia en los ecosistemas. Ciclos de la materia. Modelos tróficos del ecosistema. Relaciones tróficas entre los seres vivos: cadenas y redes tróficas. Ecosistemas urbanos. Contaminación.

### **- Objetivos**

- Establecer la relación entre ADN y las distintas características de nuestro organismo.
- Identificar los mecanismos que conducen a mutaciones, y las implicancias que estas pueden tener en el organismo y su descendencia.
- Relacionar los avances en biología molecular con sus aplicaciones en la sociedad.
- Comprender la importancia del sistema nervioso como principal regulador de la homeostasis.
- Analizar las consecuencias a corto y largo plazo del uso de drogas sobre el sistema nervioso, y todo el organismo como conjunto.
- Relacionar las funciones de las distintas hormonas con los procesos que ocurren en el organismo, y las consecuencias cuando estas se producen de forma inadecuada.
- Identificar los distintos componentes de los ecosistemas.
- Valorar la biodiversidad y promover acciones que la preserven.

### **- Bibliografía:**

Se adjuntará unidad a unidad material digital a través del Classroom, así como también se consultarán otras fuentes de información que permitan ampliar y enriquecer los contenidos trabajados durante este curso: material de otros libros de textos, información de diversos sitios web, audios y videos explicativos elaborados por la docente, etc.

