



*"Enseñemos lo que Dios nos enseña"*



**COLEGIO LUTERANO CONCORDIA**

**Nivel Secundario**

**Ciclo Orientado**

**Departamento Ciencias Naturales**

**PROGRAMA ANUAL CICLO LECTIVO 2018**

**Espacio curricular: BIOLOGÍA**

**5° año, divisiones A y B**

**Docente responsable: Profesora en Ciencias Biológicas Ana Laura Ludueña**

**OBJETIVOS GENERALES DEL ESPACIO CURRICULAR**

Que los alumnos:

- Comprendan el funcionamiento del sistema nervioso y los principales mecanismos de la homeostasis, e interpreten al organismo humano como un sistema complejo contextualizado en cuestiones asociadas a la salud y la calidad de vida.
- Reconozcan funciones complejas en los distintos grupos de seres vivos, identifiquen diversos mecanismos y estrategias asociadas a la adaptación a diferentes ambientes y desarrollen actitudes de valoración hacia la vida en todas sus expresiones.
- Construyan capacidades que les permitan analizar situaciones, identificar hechos y datos relevantes y construir respuestas y propuestas científicamente fundamentadas a problemas cotidianos a partir del trabajo contextualizado con los contenidos en relación a cuestiones asociadas a la salud y la calidad de vida.
- Desarrollen capacidades asociadas a la construcción de estrategias de indagación como aproximación a la actividad científica, dando especial atención al trabajo en el laboratorio.
- Desarrollen habilidades comunicativas haciendo hincapié en la utilización de herramientas TIC y construyan capacidades y actitudes propias del trabajo colaborativo.



*"Enseñemos lo que Dios nos enseña"*



## **CONTENIDOS Y APRENDIZAJES**

### **Unidad didáctica 1. Integración, regulación y control en el organismo humano: el sistema nervioso y los órganos de los sentidos**

Comprensión de las funciones del sistema nervioso y del mecanismo de coordinación nerviosa. Reconocimiento de la organización funcional del sistema nervioso e identificación de las funciones y estructuras de cada subsistema. Conocimiento de las funciones complejas del cerebro. Reconocimiento de las características del tejido nervioso y la fisiología neuronal.

Interpretación de las características de los receptores sensoriales en el organismo humano. Conocimiento de las estructuras de los distintos órganos de los sentidos e identificación de particularidades anatómicas y fisiológicas de cada uno. Realización de experiencias sencillas. Utilización de lenguajes audiovisuales y multimediales e interpretación y producción de textos en dichos lenguajes. Construcción de estrategias para el trabajo en el laboratorio.

Formatos curriculares a desarrollar: materia, laboratorio, taller.

Temporización: 14 semanas correspondientes al primer y segundo trimestre.

### **Unidad didáctica 2. Mecanismos de autorregulación en el organismo humano: homeostasis**

Reconocimiento y caracterización de las funciones de relación, autorregulación y control en el ser humano, asociadas con los cambios en el medio interno y externo. Comprensión de la homeostasis como un proceso que implica diversos mecanismos de autorregulación del medio interno. Reconocimiento de la dinámica de los principales mecanismos homeostáticos en el organismo humano: regulación de la glucemia, regulación de la temperatura, balance hídrico y respuesta inmune. Conocimiento de las estructuras y los procesos involucrados en cada uno. Análisis de situaciones cotidianas asociadas a los mecanismos citados y desarrollo de explicaciones científicamente fundadas al respecto.

Formatos curriculares a desarrollar: materia, módulo.

Temporización: 14 semanas correspondientes al segundo y tercer trimestre.



*"Enseñemos lo que Dios nos enseña"*



### **Unidad didáctica 3. Mecanismos y estrategias adaptativas en distintos grupos de seres vivos**

Identificación de mecanismos y estrategias asociadas a la adaptación de organismos a diferentes ambientes y reconocimiento de su variación a lo largo del tiempo. Comprensión de las estrategias adaptativas de vegetales y animales en relación con el equilibrio térmico, hídrico y salino. Reconocimiento del comportamiento animal atendiendo a los conceptos básicos sobre el comportamiento innato y el de aprendizaje. Reconocimiento de las reacciones de las plantas frente a estímulos externos.

Formatos curriculares a desarrollar: materia, seminario.

Temporización: 8 semanas correspondientes al tercer trimestre.

#### **BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA**

- "Biología". Barderi, Cuniglio y otros. Santillana polimodal. Buenos Aires. Argentina
- Videos del programa: El cerebro y yo. Canal encuentro.
- Videos del programa Proyecto G. Canal Encuentro.
- Guía de disección en laboratorio – Cátedra de Fisiología Animal – FECFyN – UNC.
- Artículos de divulgación científica de CONICET, National Geographic y Expedición Ciencia, entre otros.

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

- Textos del libro "Biología para pensar. Origen, diversidad y evolución de los sistemas biológicos: del individuo al ecosistema". Antokolec y otros. Editorial Kapelusz. Buenos Aires. Argentina.
- Textos del libro "Biología. Anatomía y fisiología humanas. Genética. Evolución" Adúriz-Bravo, Barderi y otros. Editorial Santillana Perspectivas. Buenos Aires. Argentina.

**FIRMA**