

PROGRAMA DE EDI 3

TALLER DE LABORATORIO DE BIOLOGÍA- 3er año (NES) 2026

DOCENTE: Joelson Sebastián

Fundamentación:

Los contenidos que se desarrollan en la asignatura Biología III en la escuela media implican un cambio cualitativo en la enseñanza del área. En los primeros años de la escuela media los alumnos ya han iniciado un recorrido en el cual se pone énfasis en aproximar a los estudiantes a modelos que permitan explicar distintos fenómenos, acercándose a la modelización como elemento para explicar distintos procesos.

El EDI 3 es un espacio complementario a la formación de Biología de 3er año y procura profundizar los siguientes aspectos:

- Promover la distinción entre los distintos niveles de conocimiento estableciendo relaciones entre ellos, ofreciendo oportunidades para que pongan en juego los saberes en diferentes contextos.
- Incrementar la utilización de modelos como construcciones que se elaboran con el fin de interpretar, anticipar hechos y fenómenos dejando abierta la formulación de problemas que se originen a partir del análisis sistémico.
- La reflexión acerca de los alcances y limitaciones del conocimiento científico, de ideas del conocimiento que a lo largo de la historia contribuyeron a conformar los modelos científicos actuales.
- También se propone acercar a los alumnos las herramientas para comprender aspectos que perjudican la salud, desde un enfoque de educación para la salud que promueva actitudes y hábitos saludables necesarios para alcanzar una integridad físico- psíquico- social.
- Las habilidades en torno al trabajo de laboratorio, el uso de herramientas propias de la investigación y el proceso cognitivo que involucra el desarrollo de un trabajo experimental.

La enseñanza de la biología, intenta formar a los alumnos en una cultura científica, que supone asumir la importancia de comprender las explicaciones que se proponen en la actualidad, formularse preguntas, saber dónde acudir para encontrar respuestas. Esto implica considerar la formación de un pensamiento autónomo, como base para la toma de decisiones y para una participación activa en la sociedad. Se aspira a presentar a la biología como una actividad humana de construcción colectiva, analizar el dinamismo de los temas de interés y su articulación con distintos hechos, como así también involucrar a los estudiantes en la formulación y puesta en marcha de experiencias de laboratorio.

Expectativas de logro:

- ❖ Reconocer la importancia de las biomoléculas en los procesos biológicos
- ❖ Interpretar las bases biológicas de la herencia.
- ❖ Incrementar la capacidad para manejar conceptos abstractos.
- ❖ Reconocer la complejidad biofísica del individuo en relación con su medio.
- ❖ Analizar la interrelación que se establece entre los sistemas de la coordinación y regulación.
- ❖ Manejar y aplicar el vocabulario propio de la asignatura
- ❖ Adaptarse a las pautas de convivencia establecidas para el trabajo grupal de clase o laboratorio.
- ❖ Acercarse a la comprensión de los modelos que los procesos evolutivos
- ❖ Utilizar los métodos en la construcción del conocimiento en las ciencias naturales abarcando tanto las metodologías experimentales

La materia "EDI" deberá acreditarse mediante trabajos experimentales o prácticos que se vinculen con los espacios propios de la orientación. Asimismo los otros espacios (Biología e Historia de la Vida) serán vinculados con los contenidos del EDI 3

ESCUELA NORMAL SUPERIOR "MARIANO ACOSTA"

Eje 1: Flujo de la información genética

Unidad 1: Biomoléculas y el agua

- **Moléculas orgánicas. Importancia biológica del átomo de carbono.**
- **Importancia biológica de la molécula de agua.**
- **Carbohidratos, Lípidos, Proteínas , nucleótidos y ácidos nucleicos ADN y ARN fundamentales en el flujo de la información.**

Unidad 2: Expresión génica.

- **Relación entre cromosomas, genes, ADN, ARN y proteínas.**
- **Código genético. El camino a la síntesis de proteínas: transcripción, traducción.**
- **El proceso de replicación.**
- **Reproducción a nivel celular: mitosis y meiosis.**
- **Relación entre genes y ambiente. Genotipo y fenotipo.**
- **Concepto de mutaciones. Agentes mutagénicos.**

Eje 2: Sistemas de coordinación y autorregulación en el organismo humano

Unidad 3: Sostén y movimiento.

- **Concepto de homeóstasis.**
- **Sostén y movimiento: el endoesqueleto de los vertebrados. El sistema esquelético y la homeóstasis.**
- **El movimiento: anatomía y fisiología del músculo esquelético. Músculo cardíaco y músculo liso.**

Unidad 4: Sistemas de relación.

- **Características generales del Sistema Nervioso: unidad funcional y estructural del Sistema Nervioso: la Neurona.**
- **Las hormonas como mediadores químicos: mecanismo de acción hormonal.**

Eje 3: Procesos evolutivos.

Unidad 5: Micro y macroevolución

- **La población como unidad evolutiva. Variabilidad genética. Proceso de cambios. Especiación.**
- **Nociones de macroevolución. Evolución humana.**

Bibliografía:

- Cuadernillo elaborado por el docente
- Curtis, Helena, (2005). "Invitación a la Biología". Editorial Médica Panamericana.