

# DEPARTAMENTO DE APLICACIÓN DOCENTE- UNCUYO

## PROGRAMA ANUAL

<b>ORIENTACIÓN: CIENCIAS NATURALES</b>	<b>CICLO LECTIVO: 2018</b>
<b>NOMBRE DEL ESPACIO CURRICULAR: GENÉTICA</b>	
<b>ÁREA:</b> <i>Ciencias Naturales</i>	<b>AÑO:</b> <i>3º Secundaria.</i>
<b>FORMATO:</b> <i>Asignatura</i>	<b>CICLO:</b> <i>Orientado</i>
<b>CURSO:</b> <i>3º3°, 3º4°, 3º9°, 3º10°</i>	<b>TURNO:</b> <i>Mañana/ Tarde</i>
<b>PROFESORES A CARGO:</b> Besso Nora; Médico Marcela; Ramos Castilla María.	<b>HORAS SEMANALES: 3</b>

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DISCIPLIARES (DEL CICLO ORIENTADO)

- Presentar la información de manera ordenada y clara a través de diferentes recursos expresivos, utilizando herramientas tecnológicas disponibles.
- Plantear interrogantes, hipótesis y modelos, y formular teorías, leyes o conceptos acerca del fenómeno que se estudia.
- Vincular la investigación en Genética con la resolución de problemas reales.
- Utilizar los principales modelos científicos para dar significado a los fenómenos que se estudian.
- Interpretar los alcances y limitaciones del conocimiento científico.
- Reconocer la importancia del estudio de la genética para el mejoramiento en la calidad de vida individual y social.
- Valorar los mecanismos generadores de la variabilidad genética que se traducen en la mejora en la calidad de vida de la población.
- Elaborar argumentos propios y expresarlos correctamente en forma oral y escrita.

### CAPACIDADES

- Comprender la estructura molecular del ADN, la función e importancia de los genes y el comportamiento del gen en el contexto de una célula u organismo.
- Interpretar la fisiología de la herencia, los mecanismos por los cuales se conserva y se transmiten las semejanzas entre los padres y los hijos.
- Reconocer el origen de las variaciones genéticas y los mecanismos por los cuales las semejanzas entre individuos se modifican y transforman a lo largo del tiempo.
- Predecir resultados de problemas de cruzamiento aplicando las leyes de la herencia mendeliana y no mendeliana.
- Analizar y resolver de situaciones problemáticas.
- Reconocer la importancia de los avances de la Genética para mejorar la calidad de vida de las personas.

### EJE 1. LA CONTINUIDAD DE LA VIDA: REPRODUCCIÓN CELULAR

Comprensión de la **importancia de la función de reproducción celular en la vida de células individuales y de organismos completos**. Identificación de las estructuras que constituyen el **núcleo celular**. Comprender cómo se organiza la información genética: los **cromosomas**. Interpretación del Ciclo celular como un conjunto de sucesos que conducen al crecimiento y a la división de la célula. Comparación de los procesos de división celular: **Mitosis Meiosis**.

### EJE 2. LA MOLECULA DE LA HERENCIA

Identificación de la **estructura molecular del ADN** reconociendo a **la replicación como el proceso que permite que la información genética se copie de célula en célula**. Diferenciación de la **estructura de cromosomas y genes**. Interpretación de las mutaciones como alteraciones o cambios en la información genética que permiten la evolución de la vida. Reconocimiento de relaciones entre **genes y proteínas** identificando **que algunos genes contienen la información necesaria para la fabricación de proteínas**.

### EJE 3. LOS PATRONES DE LA HERENCIA

Identificación de **los postulados que la historia de la ciencia encuentra en la herencia mendeliana** y su influencia en las **bases de la herencia**. Planificación y resolución de problemas a partir de las **leyes de Mendel**. Planificación y resolución de problemas de **herencia no mendeliana de grupos sanguíneos, factor Rh, y enfermedades ligadas al sexo**. Caracterización de las principales **enfermedades genéticas (Síndrome de Down, espina bífida, hemofilia, fibrosis quística, etc)**.

### EJE 4. BIOTECNOLOGÍA

Análisis de los **procesos biotecnológicos** de importancia en diversos aspectos **de la vida humana**. Discusión sobre su importancia práctica, agropecuaria, medicinal y los problemas ambientales y éticos que ello presenta. Interpretación de la **manipulación genética** y de los **avances científicos - tecnológicos** que involucran el estudio del **genoma humano y su impacto en la sociedad**.

## CONTENIDOS ACTITUDINALES GENERALES ANUALES

### *En relación al desarrollo personal*

- ✓ Sensibilidad y respeto por la vida humana y los seres vivos en general, por el cuidado de la salud individual y colectiva y por la conservación del ambiente.
- ✓ Respeto por las pruebas y honestidad en la presentación de los resultados.
- ✓ Posición crítica, responsable y constructiva en relación con investigaciones escolares en las que participa.
- ✓ Valoración del intercambio de ideas como fuente de construcción del conocimiento.

### *En relación al desarrollo socio-comunitario*

- ✓ Valoración del trabajo cooperativo y solidario en la construcción de conocimientos.
- ✓ Valoración del aporte de la investigación al desarrollo del conocimiento científico y la resolución de problemáticas socio-ambientales en nuestro país.

### *En relación al desarrollo del conocimiento científico-tecnológico*

- ✓ Amplitud de pensamiento y valoración de nuevos modelos.
- ✓ Reflexión crítica sobre lo producido y las estrategias que se emplean.
- ✓ Valoración de las Ciencias Naturales en su aporte a la comprensión y transformación del mundo.
- ✓ Reconocimiento de las posibilidades, limitaciones y transitoriedad del conocimiento científico.

### *En relación al desarrollo de la comunicación y la expresión*

- ✓ Valoración de la utilización de un vocabulario preciso que permita la comunicación.
- ✓ Aprecio por las condiciones de calidad, claridad y pertinencia en la presentación de producciones.
- ✓ Posición reflexiva y crítica ante los mensajes de los medios de comunicación respecto de la divulgación científica.

## CONDICIONES DE APROBACIÓN

### **Para la calificación cuatrimestral:**

- ✓ Se consignarán como mínimo **3 notas de proceso** (una de las cuales será de la tarea en el aula virtual) y **2 de resultado** para obtener la calificación de un cuatrimestre. Para la construcción de la calificación de cada cuatrimestre se considerará el 50% de la evaluación de proceso y el 50% de la evaluación de resultado. La sumatoria de estos valores definirá la nota del cuatrimestre. Si esta nota excede un número entero, los centésimos comprendidos dentro de los primeros cincuenta, se expresarán con este valor (50) y, cuando lo excedan, con el entero siguiente.

### **Para la calificación anual:**

- ✓ En caso de no **tener examen integrador anual**, resultará del promedio de las calificaciones obtenidas en cada cuatrimestre (con los centésimos que surjan del promedio). Para aprobar deberá obtenerse como **mínimo un 6 (seis) en el último cuatrimestre y un 7 (siete) en el promedio**. Además, deberá haber cumplido con las asistencias requeridas.

- ✓ En caso de **tener examen integrador anual**, resultará del promedio de las calificaciones obtenidas en cada cuatrimestre (con los centésimos que surjan del promedio) y el examen global. Para aprobar deberá obtenerse como **mínimo un 4 (cuatro) en el último cuatrimestre, un 6 (seis) en el global y un 7 (siete) en el promedio**. Además, deberá haber cumplido con las asistencias requeridas.

### **Exámenes regulares, previos y libres:**

Los **exámenes regulares y previos** serán escritos y estructurados. Se aprobará con un total de 7. Solo en caso de obtener 6,50 se permitirá completar el examen con unas pocas preguntas orales.

Los **exámenes libres** se podrán aprobar rindiendo un examen escrito en el que debe alcanzar como calificación mínima 6 (60%-64%) para luego poder pasar a un examen oral. La nota final surge del promedio de las notas alcanzadas en cada instancia.

## BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO

- BIOLOGÍA, Citología, Anatomía e Histología, Genética, Salud y Enfermedad, Ediciones Santillana, S.A., 2009
- BIOLOGÍA, H. Curtis y colaboradores, 7ª edición, Editorial Médica Panamericana, 2007
- BIOLOGÍA ES3, Tinta Fresca Ediciones, 2011.
- BIOLOGÍA, Origen y evolución de los seres vivos, funciones de relación y reproducción, Herencia. Ediciones SM, 2011
- <http://www.bioygeo.info/AnimacionesBio2.htm>. Recursos de Biología y Geología
- [http://www.conectate.gob.ar/sitios/conectate/busqueda/buscar?rec\\_id=50720](http://www.conectate.gob.ar/sitios/conectate/busqueda/buscar?rec_id=50720)
- <http://www.educatina.com/>
- <http://www.educatina.com/biologia/la-meiosis-celular>
- <http://www.educatina.com/video/biologia/bases-geneticas-de-la-herencia>
- <http://www.educatina.com/video/biologia/las-leyes-de-mendel>
- <http://www.porquebiotecnologia.com.ar/>
- <http://es.wikipedia.org/>
- <http://higher.ed.mcgraw-hill.com/olc/dl/120074/bio17.swf>. Comparación entre mitosis y meiosis
- <http://ies.rosachacel.colmenarviejo.educa.madrid.org/divisioncelular/>
- <http://www.porquebiotecnologia.com.ar/>
- <http://www.youtube.com/watch?v=3TqmT1-OSp8>. Introducción a la meiosis
- <http://www.youtube.com/watch?v=Fdle0drBCM4>. El ciclo celular
- <http://www.youtube.com/watch?v=p8ckQO-yFN4>. Mitosis