

PROGRAMA ANUAL

<u>Nombre del espacio curricular:</u> GENÉTICA	
<u>CICLO LECTIVO:</u> 2015	<u>ORIENTACIÓN:</u> Ciencias Naturales
<u>ÁREA:</u> Ciencias Naturales	<u>CICLO:</u> Orientado
<u>FORMATO:</u> Asignatura	<u>AÑO:</u> 3º secundario
<u>CURSOS/ turno:</u> 3º 3º y 3º 4º del turno mañana 3º 9º y 3º 10º del turno tarde	
<u>PROFESORES A CARGO:</u> <ul style="list-style-type: none">o Nora Bessoo Mery Ramos Castillao Jimena Rivas	<u>HORAS SEMANALES:</u> 3 horas presenciales

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DISCIPLINARES

Se espera que los alumnos, al terminar el ciclo lectivo, puedan:

- 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

CONTENIDOS CONCEPTUALES Y PROCEDIMENTALES

EJE I: LA MOLÉCULA 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 molecular 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 un gen contiene la información necesaria para la fabricación de proteínas.

EJE II: 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.
- 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**.
- Caracterización de la **estructura de los virus y de las bacterias** y de sus procesos **de reproducción**.
- Reconocimiento de **virus, viroides y priones** como agentes productores de enfermedades en animales y plantas.

EJE III: 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 IV: BIOTECNOLOGÍA

- Interpretación de la **manipulación genética** y de los **avances científicos - tecnológicos** que involucran el estudio del **genoma humano y su impacto en la sociedad**.
- Análisis de los **procesos biotecnológicos** de importancia en diversos aspectos **de la vida humana**.

CONTENIDOS ACTITUDINALES GENERALES

- Valoración de la importancia del aprendizaje permanente.
- Responsabilidad y cuidado en el uso de los instrumentos y equipamiento que se emplea en el aprendizaje.
- Actitud solidaria, cooperativa y de cuidado hacia los demás.
- Actitud ética, responsable y crítica en relación con actividades e investigaciones escolares en las que participa y honestidad en la presentación de resultados.
- Valoración de las posibilidades y limitaciones del pensamiento científico.
- Valoración de los logros científicos y tecnológicos en función de su contribución al bien común y al mejoramiento de las condiciones de vida de las personas.
- Respeto por las normas de trabajo empleadas en la investigación escolar y rigurosidad y precisión en la realización de experiencias, en la recolección de datos y de información y en los registros, clasificaciones, análisis y conclusiones.
- Valoración del intercambio plural de ideas en la elaboración de conocimientos y como fuente de aprendizaje y flexibilidad y respeto hacia el pensamiento y producciones ajenas.
- Seguridad para sostener sus ideas, creencias y los productos de su actividad, y disponibilidad y flexibilidad para revisar los propios puntos de vista y las propias producciones.
- Actitud crítica y reflexiva ante los mensajes de los medios de comunicación social.

CONDICIONES PARA APROBAR EL ESPACIO CURRICULAR

- Calificación cuatrimestral: El profesor consignará como mínimo 3 notas de proceso y 2 de resultado para obtener la calificación de un cuatrimestre.

Para la construcción de la calificación de cada cuatrimestre se considerará el 50% del promedio de las evaluaciones de proceso y el 50% del promedio de las evaluaciones 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.

- Calificación anual: al no tener examen global 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 trimestre y un 7 (siete) en el promedio. Además deberá haber cumplido con las asistencias requeridas.

En las evaluaciones, sean pruebas escritas, trabajos prácticos, presentaciones orales, etc. se quitará un 5% del puntaje total después del 5to. error de ortografía.

CONDICIONES PARA RENDIR EN MESAS REGULARES DE DICIEMBRE Y FEBRERO

- Presentación de su propia carpeta completa, organizada según las indicaciones del profesor
- Asistencia con el uniforme limpio y en buenas condiciones.

Los exámenes regulares de diciembre y febrero serán escritos y estructurados. Se aprobará con un total de 7 puntos. En caso de obtener 6,50 se permitirá completar el examen con unas pocas preguntas orales.

BIBLIOGRAFÍA

El alumno utilizará material seleccionado por el profesor a partir de las siguientes fuentes:

- 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.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://highered.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=FdIe0drBCM4>. El ciclo celular
- <http://www.youtube.com/watch?v=p8ckOO-yFN4>. Mitosis