



Formato
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión: Ver:1
Fp: 08/08/2015
Código: M2-F101
Página: 1

GRADO: 9° ÁREA: Ciencias Naturales ASIGNATURA: Biología INTENSIDAD HORARIA: 3 H/S PERIODO: 1

OBJETIVO: Explicar la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.

NÚCLEO PROBLEMICO:
Genética molecular

NÚCLEOS TEMÁTICOS:
Ácidos nucleídos, genes y cromosomas
Procesos de síntesis
Transcripción y traducción
Código genético, Mutaciones
Genética y vida
Ingeniería genética y la Bioética
Educación sexual: ¿Cuándo es el momento para tener relaciones sexuales?

COMPETENCIAS

Competencias del área	Competencias ciudadanas	Competencias laborales generales
1. Uso comprensivo del conocimiento científico. Reconozco la importancia del modelo de la doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario. Identifico la utilidad del ADN como herramienta de análisis genético. 2. Indagar. Busco información en diferentes fuentes acerca de la genética molecular.	-Convivencia y paz: Entiendo la importancia de mantener expresiones de afecto y cuidado mutuo con mis familiares, amigos, amigas y su pareja, a pesar de las diferencias, disgustos o conflictos. -Participación y responsabilidad democrática: Conozco y uso estrategias creativas para generar opciones frente a decisiones colectivas. -Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias: Analizo sus prácticas cotidianas e identifico cómo mis acciones u omisiones pueden contribuir a la discriminación	Intelectuales: Identifico los elementos que pueden mejorar una situación dada. Personales: Cumpló las normas de comportamiento definidas en un espacio dado. Interpersonales: Aporto mis recursos para la realización de tareas colectivas. Organizacionales:



Formato
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1
Fp:08/08/2015
Código:M2-F101
Página:2

3. Explicar. Establezco relaciones entre los genes, las proteínas y las funciones celulares.

Argumento las ventajas y desventajas de la manipulación genética

4. Comunicar. Comunico oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtengo, utilizando gráficas, tablas entre otros.

5. Trabajar en equipo. Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas.

6. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento.

Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.

7. Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumirla responsablemente.

Atiendo con actitud positiva las solicitudes de los otros (padres, pares, docentes).

Tecnológicas:

Identifico los recursos tecnológicos disponibles para el desarrollo de una tarea.



Formato
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1
Fp:08/08/2015
Código:M2-F101
Página:3

Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.			
SITUACIÓN PROBLEMA	SABERES		INDICADORES
	SABER Y HACER	SER Y CONVIVIR	
¿Considero que los avances y el desarrollo de nuevas técnicas en genética y biotecnología son aportes que contribuyen al desarrollo de las sociedades? ¿Qué papel desempeña el ADN en la variabilidad genética y la evolución de las especies?	Identifica el ADN como molécula portadora de la información genética a través de socialización grupal y elaboración con alimentos. Reconoce los conceptos de ácidos nucleicos, genes, cromosomas e información hereditaria y código genético con taller escrito. Grafica en el cuaderno la estructura molecular del ADN Define los procesos de replicación, transcripción y traducción de ADN a través de una Presentación en Power Point.	Se destaca por su buen comportamiento en las actividades programadas en la clase. Expresa sus puntos de vista, escuchará y respetará el de los demás. Trabaja en equipo aportando conocimientos e ideas para la solución de una actividad o problema. Practica normas para la convivencia pacífica en el aula de clases Asume responsablemente las	1. Comprender y explicar las bases moleculares de la genética. 2. Identificar algunas de las técnicas utilizadas en ingeniería genética y sus implicaciones bioéticas. 3. Reconocer la importancia del modelo de la doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario. 4. Establecer relaciones entre los genes, las proteínas y las funciones celulares. 5. Manifestar interés por aprender integrando en su aprendizaje el uso adecuado de la ciencia y la tecnología.



Formato
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión: Ver:1
Fp:08/08/2015
Código: M2-F101
Página:4

	Plantea soluciones a talleres relacionados al código genético en el cuaderno. Establece las características de las técnicas de la ingeniería genética con una tabla comparativa. Establece las implicaciones bioéticas de la ingeniería genética en la sociedad actual con el análisis de una situación problema	consecuencias de sus actos. Se compromete, personal y académicamente, en la preparación y el desarrollo de las actividades propuestas Llega a tiempo a clase y demás lugares donde es convocada. . Asume una actitud crítica constructiva ante los usos de la ciencia y la tecnología. Asume compromisos personales con el cuidado de su entorno. Se autoevalúa de acuerdo a su desempeño en la asignatura y en las relaciones interpersonales.	6. Asumir por convicción su formación integral, la cual le permite fortalecer su proyecto de vida y el de las personas que la rodean.
--	---	---	--



Formato
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión: Ver:1
Fp: 08/08/2015
Código: M2-F101
Página: 5

GRADO: 9° ÁREA: Ciencias Naturales ASIGNATURA: Biología INTENSIDAD HORARIA: 3 H/S PERIODO: 2

NÚCLEO PROBLEMICO:

Evolución

NÚCLEOS TEMÁTICOS:

Teorías sobre el origen de la diversidad
La evolución de las poblaciones
El origen de las especies
Evolución en la especie humana.
Cátedra de la paz: ¿Cómo la datación de fósiles ha contribuido al reconocimiento de falsos positivos?
Proyecto Educación Ambiental: la biodiversidad de Colombia
Ley de equidad de género: El rol de la mujer en la ciencia.
Propuesta Pastoral Juvenil: ¿Quién es la clave? Cristo es mi clave: Vamos a comprometernos en línea con la paz

COMPETENCIAS

Competencias del área	Competencias ciudadanas	Competencias laborales generales
1. Uso comprensivo del conocimiento científico. Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies. 2. Indagar. Busco información en diferentes fuentes acerca de la evolución de las especies. 3. Explicar. Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural. 4. Comunicar. Comunico oralmente y por escrito el proceso	-Convivencia y paz: Entiendo la importancia de mantener expresiones de afecto y cuidado mutuo con mis familiares, amigos, amigas y su pareja, a pesar de las diferencias, disgustos o conflictos. -Participación y responsabilidad democrática: Conozco y uso estrategias creativas para generar opciones frente a decisiones colectivas. -Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias: Analizo sus prácticas cotidianas e identifico cómo mis acciones u omisiones pueden contribuir a la discriminación	Intelectuales: Identifico los elementos que pueden mejorar una situación dada. Personales: Cumpló las normas de comportamiento definidas en un espacio dado. Interpersonales: Aporto mis recursos para la realización de tareas colectivas. Organizacionales: Atiendo con actitud positiva las solicitudes de los otros (padres, pares, docentes). Tecnológicas:



Formato
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1
Fp:08/08/2015
Código:M2-F101
Página:6

de indagación y los resultados que obtengo, utilizando gráficas, tablas entre otros. 5. Trabajar en equipo. Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas. 6. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. 7. Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumirla responsablemente. Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.		Identifico los recursos tecnológicos disponibles para el desarrollo de una tarea.	
SITUACIÓN PROBLEMA	SABERES		INDICADORES
	SABER Y HACER	SER Y CONVIVIR	
¿A nivel evolutivo puedo explicar las funciones que hombres y mujeres han desempeñado en la historia?	Comprende a través de escrito la definición de ingeniería genética. Con tabla comparativa establece algunas de	Se destaca por su buen comportamiento en las actividades programadas en la clase.	1. Relacionar con gran acierto los conceptos y elementos primordiales relacionados con la evolución y diversidad biológica.



Formato
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión: Ver:1
Fp:08/08/2015
Código: M2-F101
Página: 7

¿Cómo influye el cambio climático en el proceso de adaptación y evolución de las especies?	las técnicas de la ingeniería genética. Con un video aborda los avances en ingeniería genética. A través de una situación problema establece las implicaciones bioéticas de la ingeniería genética en la sociedad actual y de otros avances como la datación de fósiles que influyen en los procesos de paz. Diferencia con tabla comparativa las teorías que explican el origen de la vida. Identifica las características principales asociadas a la evolución de los organismos, a través de consulta de recursos web. Plantea debates en aula de clase a partir de un video que explica la	Expresa sus puntos de vista, escuchará y respetará el de los demás. Trabaja en equipo aportando conocimientos e ideas para la solución de una actividad o problema. Practica normas para la convivencia pacífica en el aula de clases Asume responsablemente las consecuencias de sus actos. Se compromete con la reflexión en base al proceso de paz en Colombia. Llega a tiempo a clase y demás lugares donde es convocada. Asume una actitud crítica constructiva ante los usos de la ciencia y la tecnología. Asume compromisos personales con el cuidado de su entorno.	- Identificar algunas de las teorías que explican el origen de la diversidad biológica. - Explicar de manera adecuada como actúa la selección natural sobre los distintos organismos. - Formular hipótesis acerca del origen y evolución de un grupo de organismos. - Manifestar interés por aprender integrando en su aprendizaje el uso adecuado de la ciencia y la tecnología. - Mantener una relación afectiva con los demás, trabajando adecuadamente en equipo y desarrollando hábitos de respeto por las ideas ajenas.
---	--	--	---



Formato
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1
Fp:08/08/2015
Código:M2-F101
Página:8

	evolución de la especie humana. Reconoce los cambios biológicos más relevantes en la historia evolutiva de la especie humana. Realiza un ensayo escrito sustentando una posición personal acerca de la especie humana. Reconoce a través de conversatorio como la mujer ha influido en los descubrimientos científicos (Equidad de género).	Se autoevalúa de acuerdo a su desempeño en la asignatura y en las relaciones interpersonales.	
--	---	--	--



Formato
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión: Ver:1
Fp: 08/08/2015
Código: M2-F101
Página: 9

GRADO: 9° ÁREA: Ciencias Naturales ASIGNATURA: Biología INTENSIDAD HORARIA: 3 H/S PERIODO: 3

NÚCLEO PROBLEMICO:
Mecanismos de evolución

NÚCLEOS TEMÁTICOS:
Equilibrio de Hardy-Weinberg
Mecanismos de evolución
Selección sexual
Concepto de adaptación
Educación económica y financiera, los recursos naturales que se han eliminado en nuestro país

COMPETENCIAS

Competencias del área	Competencias ciudadanas	Competencias laborales generales
1. Uso comprensivo del conocimiento científico. Reconozco la importancia del modelo de la doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario. 2. Indagar. Formulo hipótesis acerca del origen y evolución de un grupo de organismos. 3. Explicar. Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural. 4. Comunicar. Comunico oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados que	Convivencia y paz: Entiendo la importancia de mantener expresiones de afecto y cuidado mutuo con mis familiares, amigos, amigas y su pareja, a pesar de las diferencias, disgustos o conflictos. -Participación y responsabilidad democrática: Conozco y uso estrategias creativas para generar opciones frente a decisiones colectivas. -Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias: Analizo sus prácticas cotidianas e identifico cómo mis acciones u omisiones pueden contribuir a la discriminación	Intelectuales: Identifico los elementos que pueden mejorar una situación dada. Personales: Cumpló las normas de comportamiento definidas en un espacio dado. Interpersonales: Aporto mis recursos para la realización de tareas colectivas. Organizacionales: Atiendo con actitud positiva las solicitudes de los otros (padres, pares, docentes). Tecnológicas: Identifico los recursos tecnológicos disponibles para el desarrollo de una tarea.



Formato
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión: Ver:1
Fp:08/08/2015
Código: M2-F101
Página:10

obtengo, utilizando gráficas, tablas entre otros. 5. Trabajar en equipo. Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas. 6. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. 7. Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumirla responsablemente. Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país.			
SITUACIÓN PROBLEMA	SABERES		INDICADORES
	SABER Y HACER	SER Y CONVIVIR	
¿Considero que los cambios que se presentan en las poblaciones naturales son respuestas al ambiente o simplemente azar?	Refuerza sus conocimientos en evolución a través de un Mapa conceptual. Realiza un cuestionario referente a los mecanismos de evolución.	Se destaca por su buen comportamiento en las actividades programadas en la clase. Expresa sus puntos de vista, escuchará y respetará el de los demás.	1. Explicar claramente como evolucionaron algunos de los diferentes grupos de seres vivos y la especie humana. 2. Diferenciar los mecanismos de evolución por medio de los cuales los seres vivos evolucionan.



Formato
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1
Fp:08/08/2015
Código:M2-F101
Página:11

¿Los animales que vivían hacen muchos miles de años, eran iguales a los que actualmente conoces?	Reconoce ejemplos claros sobre los distintos mecanismos de evolución son una PPT. Realiza un taller asociado al concepto de coevolución y socializará sus resultados a nivel grupal. Explica la importancia de cuidar y preservar la biodiversidad	Trabaja en equipo aportando conocimientos e ideas para la solución de una actividad o problema. Practica normas para la convivencia pacífica en el aula de clases Asume responsablemente las consecuencias de sus actos. Se compromete, personal y académicamente, en la preparación y el desarrollo de las actividades propuestas Llega a tiempo a clase y demás lugares donde es convocada. Asume una actitud crítica constructiva ante los usos de la ciencia y la tecnología. Asume compromisos personales con el cuidado de su entorno. Se autoevalúa de acuerdo a su desempeño en la asignatura y en las	3. Comprender la importancia de los procesos evolutivos en la naturaleza. 4. Manifestar interés por aprender integrando en su aprendizaje el uso adecuado de la ciencia y la tecnología. 5. Asumir por convicción su formación integral, la cual le permite fortalecer su proyecto de vida y el de las personas que la rodean.
---	---	--	---



Formato
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1
Fp:08/08/2015
Código:M2-F101
Página:12

		relaciones interpersonales.	
--	--	--------------------------------	--



Formato
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión: Ver:1
Fp: 08/08/2015
Código: M2-F101
Página: 13

GRADO: 9° ÁREA: Ciencias Naturales ASIGNATURA: Biología INTENSIDAD HORARIA: 3 H/S PERIODO: 4

NÚCLEOS PROBLEMÁTICOS:

Universo, Biogeografía y biomas terrestres

NÚCLEOS TEMÁTICOS:

Teoría del Big bang
Formación de los planetas
Formación de la tierra
Capas de la tierra
Tectónica de placas
Tipos de rocas
Fenómenos naturales asociados a la tectónica de placas.
Patrones climáticos del planeta.
Circulación atmosférica y oceánica.
Distribución de los seres vivos. Biomas terrestres.
Educación económica y financiera: Al consumir ¿Cómo puedo elegir bienes y servicios de acuerdo con mi situación y entorno?
Propuesta ONU: año internacional de los camélidos: Bioma desierto.

COMPETENCIAS

Competencias del área	Competencias ciudadanas	Competencias laborales generales
1. Uso comprensivo del conocimiento científico. Establezco relaciones entre el clima en las diferentes eras geológicas y las adaptaciones de los seres vivos. 2. Indagar. Busco información en diferentes fuentes acerca de los biomas terrestres. 3. Explicar. Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.	-Convivencia y paz: Entiendo la importancia de mantener expresiones de afecto y cuidado mutuo con mis familiares, amigos, amigas y su pareja, a pesar de las diferencias, disgustos o conflictos. -Participación y responsabilidad democrática: Conozco y uso estrategias creativas para generar opciones frente a decisiones colectivas. -Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias: Analizo sus prácticas cotidianas e identifico cómo mis acciones u omisiones pueden contribuir a la discriminación	Intelectuales: Identifico los elementos que pueden mejorar una situación dada. Personales: Cumpló las normas de comportamiento definidas en un espacio dado. Interpersonales: Aporto mis recursos para la realización de tareas colectivas. Organizacionales:



Formato
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión: Ver:1
Fp:08/08/2015
Código: M2-F101
Página:14

4. Comunicar. Comunico oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtengo, utilizando gráficas, tablas entre otros. 5. Trabajar en equipo. Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas. 6. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. 7. Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumirla responsablemente. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.		Atiendo con actitud positiva las solicitudes de los otros (padres, pares, docentes). Tecnológicas: Identifico los recursos tecnológicos disponibles para el desarrollo de una tarea.	
SITUACIÓN PROBLEMA	SABERES		INDICADORES
	SABER Y HACER	SER Y CONVIVIR	
¿Cuál considero que debe ser la posición de las naciones antes los nuevos avances en el conocimiento del universo?	Por medio de exposiciones la estudiante aborda los conceptos de formación del universo, formación de la tierra e	Se destaca por su buen comportamiento en las actividades programadas en la clase.	1. Relacionar los conceptos asociados al origen y evolución del universo y de la Tierra. 2. Describir las características principales de los ecosistemas de Colombia.



Formato
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión: Ver:1
Fp:08/08/2015
Código: M2-F101
Página:15

¿Por qué es importante conocer el universo que nos rodea?	historia geológica del planeta tierra (eras geológicas). A través de las explicaciones del docente la estudiante conoce la teoría de la tectónica de placas. Con lectura científica y uso de recursos web, la estudiante aborda fenómenos naturales asociados a la tectónica de placas. Con práctica de laboratorio las estudiantes reconocen diversos tipos de rocas de la corteza terrestre. Realiza un plegable asociado a fenómenos naturales y que acciones tomar cuando se presentan. Analiza con archivos multimedia los movimientos de la tierra, su inclinación y las implicaciones de esto respecto al clima.	Expresa sus puntos de vista, escuchará y respetará el de los demás. Trabaja en equipo aportando conocimientos e ideas para la solución de una actividad o problema. Practica normas para la convivencia pacífica en el aula de clases Asume responsablemente las consecuencias de sus actos. Se compromete, personal y académicamente, en la preparación y el desarrollo de las actividades propuestas Llega a tiempo a clase y demás lugares donde es convocada. Asume una actitud crítica constructiva ante los usos de la ciencia y la tecnología. Asume compromisos personales con el cuidado de su entorno.	3. Explicar las teorías asociadas al origen de universo. 4. Manifestar interés por aprender integrando en su aprendizaje el uso adecuado de la ciencia y la tecnología. 5. Mantener una relación afectiva con los demás, trabajando adecuadamente en equipo y desarrollando hábitos de respeto por las ideas ajenas.
--	---	--	---



Formato
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión:Ver:1
Fp:08/08/2015
Código:M2-F101
Página:16

	Analizará la relación entre los patrones climáticos del planeta y los biomas terrestres, teniendo en cuenta el bioma desértico característico de los camélidos. Con lectura del texto guía la estudiante analiza los diferentes biomas terrestres y sus características. Con un video la estudiante observa los aspectos más relevantes de algunos de los biomas terrestres más representativos del planeta. Con trabajo en grupo diferencia las diferentes zonas climáticas de Colombia. Consulta respecto a algunos de los ecosistemas colombianos y su	Se autoevalúa de acuerdo a su desempeño en la asignatura y en las relaciones interpersonales.	
--	--	--	--



Formato
MALLA CURRICULAR DE PERÍODO

Versión: Ver:1
Fp:08/08/2015
Código:M2-F101
Página:17

	importancia en la dinámica ambiental. (Gestión ambiental. Protección del medio ambiente)		
--	--	--	--

Revisó <i>Eliana Barrientos</i>	Verificó y aprobó <i>Rafael Cuesta R.</i>
ELIANA MARÍA BARRIENTOS VILLEGAS Jefe de Área 02/02/2018	RAFAEL CUESTA ROMANA Coord. Académico 05/02/2018