

 	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO JOSÉ DE SUCRE</b> <i>“Formando ciudadanos competentes con responsabilidad social”</i>	
CÓDIGO FP-FO-32	FORMATO PLAN DE ESTUDIOS	VERSIÓN 8

<b>GRADO</b>	NOVENO
<b>ÁREA</b>	BIOLOGÍA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
<b>NIVEL</b>	Básica secundaria
<b>INTENSIDAD HORARIA</b>	2 horas
<b>META</b>	Al finalizar el año escolar el 97% de los estudiantes de grado noveno deben estar en capacidad de interpretar las leyes de la herencia y sus aplicaciones, identificar las categorías taxonómicas de los seres vivos organizándolos en grupos filogenéticos, además de explicar las teorías de la evolución y sus implicaciones en la importancia de la protección, las reacciones fisicoquímicas y el cuidado del ambiente, aplicando el método científico

### ESTANDARES

1.	Reconozco los caracteres hereditarios, las leyes de la herencia y aplicaciones de la genética mendeliana, probabilidades fenotípicas y genotípicas en los individuos, mutaciones y su importancia en la conservación de la biodiversidad.
2.	argumento e identifico la utilidad, las ventajas y de ventajas de la manipulación del ADN como herramienta de análisis genético.
3.	Justifico la importancia de la reproducción sexual, el ciclo menstrual en la reproducción humana y el mantenimiento de la variabilidad.
4.	Explico la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano. Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies.

### COMPETENCIAS

De acuerdo a las competencias socioemocionales de desarrollo implementadas para el proceso de aprendizaje, se puede establecer que de acuerdo a los criterios estarán en la capacidad de:

1.	Aprender a aprender: como una competencia básica para el aprendizaje permanente consistente en la Capacidad de organizar el propio aprendizaje, lo que conlleva realizar un control eficaz del tiempo y la información, individual y grupal.
2.	Formular hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos
3.	Proponer modelos para predecir los resultados de mis experimentos
4.	Relacionar conclusiones presentadas por autores y formular nuevas preguntas
5.	Comunicar el proceso de indagación y resultados, utilizando gráficas y tablas
6.	Establecer relaciones entre la información recopilada y mis resultados.

### ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

(Teniendo en cuenta las actividades en el aula, en casa en cualquier otro espacio de aprendizaje)

1.	Quices y exámenes de manera presencial
2.	Realizar talleres y cuestionarios.
3.	Revisión de cuaderno, compromisos, talleres y textos de trabajo
4.	Autoevaluación según su contribución para el buen desarrollo de clase.

### ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN PARA ESTUDIANTES CON DIVERSIDAD

Remitirse al SIEE artículo 4, título evaluación, literal 1.2 redactar en sentido de actividad

1.	Demuestra interés al asistir continuamente a clases.
2.	Intenta realizar con calidad los trabajos propuestos en cada espacio académico
3.	Presenta trabajos extra clase para afianzar contenidos, lo cual se hace presencialmente
4.	Respeto los acuerdos para la interacción en el aula
5.	Hace buen uso de las técnicas de la información y la comunicación (TIC)
6.	Desarrolla las competencias básicas de acuerdo al plan de estudio y los DBA

### SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

(Ejemplo conversatorio sobre la actividad realizada) teniendo en cuenta

1.	Seguimiento de los avances de aprendizajes en el informe académico por periodo de manera
----	--

 	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO JOSÉ DE SUCRE</b> <i>“Formando ciudadanos competentes con responsabilidad social”</i>	
CÓDIGO FP-FO-32	FORMATO PLAN DE ESTUDIOS	VERSIÓN 8

	presencial.
2	Seguimiento de los avances por periodo académico en el proceso formativo de los estudiantes con diversidad en el PIAR- de manera presencial
3	Realizar una descripción de los avances de los estudiantes con diversidad en el formato de pre informe y máster
4	Seguimiento de avances de competencias en hoja de vida escolar del estudiante
<b>PLANES DE APOYO</b>	
(Para los estudiantes con necesidades educativas especiales se diseñarán los PIAR)	
<b>ACTIVIDADES DE NIVELACIÓN</b>	
1.	Diagnóstico de contenidos previos sobre los temas propuestos.
2	Nivelación de contenidos en fundamentos genéticos
3	Análisis de técnicas de trabajo en grupo para identificar capacidad interpretativa, argumentativa y propositiva.
4	Análisis de técnicas de estudio para afianzar conocimientos
5	Repaso de conceptos básicos del tema para identificar fortalezas en competencias argumentativa, interpretativa y propositiva
<b>ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN</b>	
1.	Apoyo extractase de temas que presenten dificultad.
2	Explicaciones personalizadas en horario extra-clases de manera presencial
3	Desarrollo de trabajo o presentaciones escritas con material de apoyo
4	Presentar el cuaderno con trabajos y actividades del área.
<b>ACTIVIDADES DE PROFUNDIZACIÓN</b>	
1.	Realización de laboratorios , apoyados en información previa.
2	Formar semilleros de investigación de manera presencial
3	Desarrollar cuestionarios basados en apuntes y textos guías de manera presencial .
4	Guías de aprendizaje autónomo más allá de los conceptos básicos.
<b>COMPROMISOS DE MEJORAMIENTO DEL MAESTRO</b>	
1.	Cumplir a cabalidad el plan de estudio planteado y buscar interdisciplinariedad con otras áreas. - de manera presencial
2	Brindar apoyo a los estudiantes con necesidades educativas especiales de manera presencial
3	Implementar estrategias para aplicar textos en inglés durante varias sesiones de clase de manera presencial
4	Uso de nuevas tecnologías en las clases del área
5	Institucionalizar la feria de la ciencia y la Tecnología como una estrategia llamativa y de profundización.
6	Motivar el desarrollo de la capacidad de aprender de manera autónoma con miras al logro de capacidades socioemocionales

<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO PRIMER PERÍODO</b>	
620	Reconoce la importancia del modelo de la doble hélice, almacenamiento y transmisión del material hereditario, estableciendo relaciones entre genes, proteínas y funciones celulares.
621	Interpretación del ADN como herramienta de análisis genético, previendo las ventajas y desventajas de su manipulación, e intercambio de dicha información en las mutaciones.
6622	Interpretación de las leyes de MENDEL y sus aplicaciones.

 	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO JOSÉ DE SUCRE</b> <i>“Formando ciudadanos competentes con responsabilidad social”</i>	
CÓDIGO FP-FO-32	FORMATO PLAN DE ESTUDIOS	VERSIÓN 8

623	Reconoce la herencia no mendeliana que se relaciona con la herencia en diferentes organismos como lo son el alelismo múltiple, la codominancia, dominancia intermedia, herencia ligada al sexo y los árboles genealógicos	
624	Precisar la importancia de la reproducción sexual, el ciclo menstrual en la reproducción humana y el mantenimiento de la variabilidad.	
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO SEGUNDO PERÍODO</b>		
625	Compara sistemas de órganos de diferentes grupos taxonómicos.	
626	Identifica de criterios para clasificar individuos dentro de una misma especie	
627	Identifica las distintas hormonas del cuerpo humano y las funciones de cada una de ellas	
629	Diferencia los procesos evolutivos al largo de las diferentes eras geológicas	
630	Comprende la importancia relacionar filogenéticamente diferentes organismos, teniendo en cuenta el grupo y los organismos vivos más nuevos	
612	Organiza las actividades asignadas en clase y presentación del proyecto	
613	Contribuye a la prevención de enfermedades por mal manejo de las basuras en la institución educativa y el laboratorio, identificando el correcto uso de las canecas rojas.	
615	Identifica las distintas teorías evolutivas y las interpreta	
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO TERCER PERÍODO</b>		
631	Diferencia los procesos evolutivos a lo largo de las diferentes eras geológicas	
632	Comprende la importancia filogenéticamente en diferentes organismos, teniendo en cuenta el grupo y los organismos vivos más nuevos	
633	Contribuye a la prevención de enfermedades por mal manejo de las basuras en la institución educativa y el laboratorio, identificando el correcto uso de las canecas rojas.	
618	Identifica las distintas teorías evolutivas y las interpreta	
619	Establece relaciones entre las curvas de solubilidad de diferentes compuestos y los interpreta gráficamente	
<b>COMPETENCIAS GENERALES ÚLTIMO INFORME</b>		
<b>CONGNITIVA</b>	621	Alcanzó todos los logros propuestos durante el año
	622	No alcanzó todos los logros propuestos durante el año
<b>PROCEDIMENTAL</b>	623	Cumple con todas las actividades propuestas durante el año académico
	624	No cumple con todas las actividades propuestas durante el año académico
<b>ACTITUDINAL</b>	625	Muestra interés para realizar las actividades propuestas durante el año
	626	No muestra interés para realizar las actividades propuestas durante el año

<b>EJES TEMÁTICOS DEL ÁREA</b>
<b>CONTENIDOS</b>
<b>PRIMER PERÍODO ACADÉMICO</b>

 	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO JOSÉ DE SUCRE</b> <i>“Formando ciudadanos competentes con responsabilidad social”</i>	
CÓDIGO FP-FO-32	FORMATO PLAN DE ESTUDIOS	VERSIÓN 8

<b>OBJETIVO:</b> Determinar la importancia de los principios de la genética Mendeliana, no Mendeliana y sus aplicaciones en aspectos biotecnológicos	
<b>TEMA:</b> Herencia y mutaciones	
<b>SUBTEMAS:</b>	
1.	La división celular: base de reproducción DBA 5
2.	Información genética DBA 5
3.	Transmisión de información genética DBA 5
4.	Principios de la herencia no mendeliana como alélismo múltiple, y herencia ligada al sexo DBA 5
5.	Alteraciones y enfermedades genéticas relacionadas en árboles genealógicos DBA5
6.	Expresión de la información genética contenida en la doble hélice de ADN DBA 5
7.	Fenotipos y mutaciones DBA5
<b>MOMENTOS PEDAGÓGICOS</b>	
1.	<b>Tic:</b> Uso permanente de las distintas herramientas y plataformas tecnológicas implementadas por la institución, para el ejercicio académico.
2.	<b>Inglés:</b> : Escritura y búsqueda de palabras compiladas en glosario de uso común en ciencias naturales y traducción inglés-español de fragmentos de ciencias naturales
3.	<b>Investigación:</b> Se trabajará de acuerdo a los criterios establecidos desde el proyecto de clickrear. Apuntando a la justificación y antecedentes de un proyecto de investigación
4.	<b>Gestión del Riesgo (Cambio climático): Manejo de los residuos sólidos, con el ánimo de disminuir posibles riesgos de contaminación y de paso mantener el embellecimiento institucional.</b> Concientización sobre lo que significa la preservación del medio ambiente, <b><u>contribuir a la disminución del cambio climático</u></b> y con ello al futuro del planeta.
5.	<b>Educación para la sexualidad:</b> Describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y reproducción humanas
<b>SEGUNDO PERÍODO ACADÉMICO</b>	
<b>OBJETIVO:</b> Comprender la importancia de las hormonas en el control de equilibrio en el cuerpo e identificar las teorías de la evolución	
<b>TEMA:</b> sistema endocrino y teorías de la evolución	
<b>SUBTEMAS:</b>	
1.	Las hormonas y su importancia en la regulación de las funciones en el ser humano.
2.	Teorías sobre el origen de las especies
3.	El origen de las especies DBA 6—origen de los virus y su evolución.
<b>MOMENTOS PEDAGÓGICOS</b>	
1.	<b>Tic:</b> Uso permanente de las distintas herramientas tecnológicas implementadas por la institución, para el ejercicio académico. ( blogs , página institucional)
2.	<b>Inglés:</b> Escritura y búsqueda de palabras compiladas en glosario de uso común en ciencias naturales y traducción inglés-español de fragmentos de ciencias naturales.
3.	<b>Investigación:</b> Se trabajará de acuerdo a los criterios establecidos desde el proyecto de clickrear. Basado en el enfoque stem +
4.	<b>Gestión del Riesgo (cambio climático):</b> Manejo de los residuos sólidos, con el ánimo de disminuir posibles riesgos de contaminación y de paso mantener el embellecimiento institucional. Concientización sobre lo que significa la preservación del medio ambiente, <b><u>contribuir a la disminución del cambio climático</u></b> y con ello al futuro del planeta.
5.	<b>Educación para la sexualidad:</b> Análisis de las consecuencias del control de la natalidad en las poblaciones

 	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO JOSÉ DE SUCRE</b> <i>“Formando ciudadanos competentes con responsabilidad social”</i>	
CÓDIGO FP-FO-32	FORMATO PLAN DE ESTUDIOS	VERSIÓN 8

<b>TERCER PERÍODO ACADÉMICO</b>	
<b>OBJETIVO: Identificar la clasificación de los seres vivos mediante las categorías taxonómicas naturales y artificiales utilizando el método científico</b>	
<b>TEMA:</b> taxonomía y clasificación	
<b>SUBTEMAS:</b>	
1.	La evolución de los eucariotas y procariotas DBA 6—Las células.
2.	Explicar cómo es la influencia de la selección natural y las mutaciones en el proceso evolutivo DBA 6
3.	El estudio de la taxonomía DBA 6
4.	Teoría del ancestro común
5.	Construcción de árboles filogenéticos DBA 4
6.	
<b>MOMENTOS PEDAGÓGICOS</b>	
1.	<b>Tic:</b> Uso permanente de las distintas herramientas tecnológicas implementadas por la institución, para el ejercicio académico. ( blogs, página institucional ) .
2.	<b>Inglés:</b> Escritura y búsqueda de palabras compiladas en glosario de uso común en ciencias naturales y traducción inglés-español de fragmentos de ciencias naturales.
3.	<b>Investigación:</b> Investigación: Se trabajará de acuerdo a los criterios establecidos desde el proyecto de clickrear. Apuntando a la justificación y antecedentes de un proyecto de investigación.
4.	<b>Gestión del Riesgo (CEPAD):</b> Manejo de los residuos sólidos, con el ánimo de disminuir posibles riesgos de contaminación y de paso mantener el embellecimiento institucional. Concientización sobre lo que significa la preservación del medio ambiente, <b><u>contribuir a la disminución del cambio climático</u></b> y con ello al futuro del planeta.
5.	<b>Educación para la sexualidad:</b> las enfermedades de transmisión sexual en las sociedades

<b>DOCENTE DEL ÁREA</b>
PORFIRIO AGUIRRE SALCEDO SERGIO ALEJANDRO RIVAS GUTIÉRREZ

GUSTAVO ADOLFO BEDOYA MESA

**JEFE DEL ÁREA**

José Luis Villalobos Martínez

**COORDINACIÓN ACADÉMICA**

 	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO JOSÉ DE SUCRE</b> <i>“Formando ciudadanos competentes con responsabilidad social”</i>	
CÓDIGO FP-FO-32	FORMATO PLAN DE ESTUDIOS	VERSIÓN 8

HISTORIAL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
1	23-ago.-16	Creación del formato
1	28-FEB-2018	Actualización de lema institucional en encabezado
2	9- NOV – 2018	Se cambia encabezado en columna planes de apoyo a <b>ESTRATEGIAS DE ATENCIÓN PARA NEE</b> por adecuaciones curriculares. Se anexa al contenido temático el título jornada única
3	20- NOV – 2019	Se realiza una nueva estructura posicional en la casilla de ejes temáticos del área. Además, se anexa nuevos criterios de seguimiento en la casilla de evaluación y en la casilla de ajustes razonables. También, se elimina la casilla de indicadores de desempeño para estudiantes NEE. Así mismo, se elimina la casilla de indicadores de desempeño y eje temático de cuarto periodo. Se elimina casilla de ajustes razonable en plan de apoyo.
4	2-JUN-2020	Se elimina la casilla indicadores de desempeño del tercer periodo. También, se elimina la casilla de contenidos temáticos del tercer periodo.
5	13 – ENE - 2021	Se anexa casilla de estrategias para la alternancia, casilla para contenidos temáticos del tercer periodo y casilla para indicadores de desempeño para el tercer periodo.
6	17-FEB-2021	Se actualizaron los logos del ICONTE y el encabezado.
6	11-ENE-2022	Se eliminó el aparte de estrategias para la alternancia, por directrices del Ministerio de educación.
6	23-ENE-2023	Se anexó el momento de Educación para la sexualidad.
7	15-NOV-2023	Se actualizan logos con base en la certificación ISO 21001:2018.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
ANTONIO JOSÉ DE SUCRE**  
*“Formando ciudadanos competentes con responsabilidad social”*



CÓDIGO FP-FO-32

**FORMATO PLAN DE ESTUDIOS**

VERSIÓN 8