

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

FACULTAD DE: Ciencias Básicas

PROGRAMA DE: Biología

PLANEACIÓN DEL CONTENIDO DE CURSO**1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO**

NOMBRE : Laboratorio de fundamentos de Biología
CÓDIGO : 20107
SEMESTRE : Primero
NUMERO DE CRÉDITOS : 1
PRERREQUISITOS : Ninguno
HORAS PRESENCIALES DE ACOMPAÑAMIENTO DIRECTO : 2 horas semanales
ÁREA DE FORMACIÓN : Núcleo común
TIPO DE CURSO :
FECHA DE ACTUALIZACIÓN : 2012-I

DOCENTE: : ARACELLY CASELLES OSORIO.

2. DESCRIPCIÓN:**ENFOQUE CONCEPTUAL**

La asignatura de laboratorio de Fundamentos de Biología, es de naturaleza práctica pertenece al área de formación del núcleo común del programa de Química, cuyo propósito es el estudio de la vida en sus diferentes formas y manifestaciones dentro de un entorno ambiental en constante cambio. Se aprenderán los conceptos básicos sobre los organismos vivos y sus características generales. También se abordaran temas relacionados con las características generales de la vida y las principales teorías biológicas, las bases químicas de la vida, la estructura y organización celular, la genética, la fisiología y el metabolismo energético.

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

El desarrollo de la asignatura de laboratorio de Biología se basa en la realización de prácticas específicas que amplían y refuerzan algunos conceptos teóricos sobre la estructura y funcionamiento de los seres vivos y sus relaciones con su medio circundante.

El laboratorio constituye el espacio académico para sentar las bases prácticas y teóricas de los futuros profesionales de la Química, mediante la identificación de estructuras básicas de los seres vivos y su fisiología como punto de partida para la interpretación científica de algunos principios biológicos.

RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Esta asignatura se relaciona con las asignaturas del núcleo común porque hace parte del fundamento básico del profesional egresado y se relaciona con las asignaturas de profundización porque constituye la base para la comprensión de los procesos morfológicos, fisiológicos, bioquímicos y moleculares entre otros.

CAMPOS PROFESIONALES EN LOS QUE SE PROYECTA

La asignatura se proyecta en el campo de la investigación, haciendo énfasis en la microbiología, Genética, biología celular, Biología vegetal entre otras áreas.

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

3. JUSTIFICACIÓN

Esta asignatura pretende introducir a los estudiantes en una de las principales actividades de la ciencia biológica como lo es el laboratorio. El estudiante adquirirá destreza en el manejo de instrumentos y equipos, preparación de soluciones, técnicas de montaje, coloración y aplicación de claves que lo facultará para un mayor entendimiento de los procesos químicos, físicos y biológicos donde ocurre y se desarrolla la vida. Las actividades de laboratorio buscan desarrollar la capacidad de observación en el estudiante.

La experimentación es considerada como una de las principales fuentes del conocimiento científico y en el campo de la biología se hace imprescindible para contrastar a través de la praxis los diferentes procesos y fenómenos biológicos.

4. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO**OBJETIVO GENERAL**

- ❖ Comprender los procesos biológicos fundamentales que ocurren en los seres vivos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Adquirir destreza en el manejo del microscopio compuesto y microscopio estereoscopio.
- ❖ Identificar microscópicamente las partes constitutivas de la célula.
- ❖ Diferenciar por sus características morfológicas las células procariotas de las eucariotas.
- ❖ Identificar desde el punto de vista químico las principales biomoléculas que forman parte de los seres vivos.
- ❖ Identificar los diversos tejidos vegetales y animales a través de sus características morfológicas.

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

- ❖ Explicar el funcionamiento de la célula atendiendo a criterios estructurales y fisiológicos.
- ❖ Comprender las bases químicas de la vida y su relación con los niveles de organización en los sistemas biológicos
- ❖ Comprender la estructura y los procesos fisiológicos esenciales en los niveles subcelular y celular.
- ❖ Conocer las propiedades básicas de la energía en los seres vivos
- ❖ Estudiar la organización fisiológica, morfológica, taxonómica y ecológica de los seres vivos.
- ❖ Reconocer las estructuras celulares y orgánicas de los seres vivos
- ❖ Estudiar las relaciones existentes entre los organismos y su entorno
- ❖ Aplica las bases de la herencia y la herencia en la variabilidad genética de los organismos vivos

5. COMPETENCIA GENERAL DEL CURSO

Aplicación de los conceptos teóricos de la biología general a través de los fundamentos experimentales que comprende desde el manejo de equipos ópticos, la preparación de soluciones químicas, la determinación de formas de vida, funciones celulares e individuales, hasta las relaciones entre las poblaciones de una comunidad ecosistémica.

Desarrollar habilidades de manejo de equipos y montaje de experimentos en el laboratorio de manera que el aprendizaje ganado, les permita interpretar resultados experimentales o proponer posibles respuestas a preguntas científicas

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

6. PLANEACIÓN DE LAS UNIDADES DE FORMACIÓN

El siguiente cuadro en el que se planea el desarrollo de las actividades de la asignatura, presenta seis columnas para cada unidad, las cuales son:

- ❖ **La primera:** Los Contenidos » Distribución de los contenidos o conocimientos por unidades.
- ❖ **La segunda:** Competencia » Se refiere a La (s) macrocompetencia (s) fundamentalmente cognitivas, comunicativas y laborales, que el aprendiente debe lograr por unidad.
- ❖ **La tercera:** Los logros » se refieren a las microcompetencias que el aprendiente debe alcanzar en la unidad.
- ❖ **La cuarta:** Los indicadores de logros » Son los que muestran que el aprendiente evidencia alcanzar el logro, en este caso, solamente se enuncia en términos de realización de la acción ya que deben complementarse con las respectivas estrategias pedagógicas utilizadas en cada unidad.
- ❖ **La quinta:** Las estrategias pedagógicas » Son las distintas formas en que puede aprender el estudiante en la unidad, y con las cuales debe alcanzar el logro. Para esto se utilizan diversas estrategias pedagógicas: presenciales; El aprendizaje problémico; El aprendizaje significativo, la clase activa y sus distintas dinámicas de participación y todas aquellas que el docente y el discente puedan manejar.
- ❖ **La sexta:** Son las distintas formas de evaluar el indicador de logro.

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

Inicialmente el docente debe evaluar en las distintas formas de evaluación cualitativa y posteriormente lo homologa a las notas cuantitativas según el reglamento de la institución, que señala un 30% para el primer parcial, un 40% para el segundo parcial y un 30% para el examen final.

7. BIBLIOGRAFÍA**7.1. BÁSICA**

- ❖ Caselles A, Gutiérrez J. 2001 Experiencias de laboratorio Biología General y celular. Universidad del atlántico, 109 p.
- ❖ Solomon, E:P:L R. Berg y D:W Martin 2007. Biología 12^a edición. Mc Graw Hill. Interamericana. 1238 p.

7.2. COMPLEMENTARIA

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

UNIDAD 1. BIOSEGURIDAD			TIEMPO: _____	
COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
<p>El estudiante desarrolla su capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicar las normas básicas de bioseguridad y primeros auxilios en el laboratorio. - Realizar un adecuado manejo de los residuos sólidos y líquidos generados en las prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bioseguridad • Caracterización de insumos, reactivos y desechos • Tipos de riesgos • Tratamiento de reactivos y residuos 	<p>Se realizará de forma previa una revisión bibliográfica de las normas básicas de Bioseguridad, primeros auxilios y caracterización de los residuos sólidos</p> <p>Lectura orientada del reglamento del laboratorio, seguridad y primeros auxilios.</p> <p>Identificación de los materiales y señalización que se utilizan en el laboratorio de Biología.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los agentes, sustancias y productos peligrosos que se encuentran en el laboratorio. - Conoce las medidas a tomar en caso de emergencia. - Cumple con las normas de seguridad en el laboratorio. - Clasifica y dispone los residuos sólidos de acuerdo con su naturaleza 	<p>Se realizará una evaluación teórico práctica de las normas de bioseguridad.</p>

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

UNIDAD 2. MICROSCOPIA.		TIEMPO: _____		
COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
El estudiante desarrolla su capacidad de: - Compara las muestras observadas. - Valora el aporte de la microscopia en los avances de la Biología. - Desarrolla habilidades y destrezas a través de la Montaje, comparación y medición de muestras	2.1 Evolución del microscopio. 2.2 Tipos de microscopios. 2.3 Principios de la microscopía. 2.4 Partes y funciones. 2.5 Usos y cuidados. 2.6 Mediciones. 2.7 Otros microscopios. Fundamentos.	Se realizará previamente una revisión de : Lectura de la técnica programada. Materiales y libros de textos. Se realizara una inducción del cuidado y uso del microscopio, así como también de los diferentes montajes.	- Consulta sobre otros tipos de microscopios: estereoscopios, ultravioleta, polarización, electrónico y de barrido. - Lee con antelación la técnica programada. Cumple con lo programado antes y durante la práctica de laboratorio.	Se realizará un quiz teórico práctico, antes del laboratorio, para comprobar la comprensión y análisis de lo leído. Además una puesta en común, posterior a la práctica, para reforzar lo estudiado.

 Vo. Bo. Comité Curricular Si No

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

observadas

UNIDAD 3. SOLUCIONES VERDADERAS, COLOIDES Y SUSPENSIONES

TIEMPO: _____

COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
<p>-Identifica las principales características de las soluciones y los coloides</p> <p>- Conoce algunas metodologías químicas y físicas que permiten separar un tipo de mezcla de otra.</p>	<p>3.1. Tipos y ejemplos de coloides.</p> <p>3.2. Características de las soluciones verdaderas.</p> <p>3.3. Características de una suspensión coloidal. Fase dispersante, fase dispersa, emulsión</p> <p>3.4. Diferencias entre una mezcla y una solución y entre una solución y un coloide.</p> <p>3.5. Metodologías físicas y químicas que permiten separar un tipo de mezcla de otra.</p>	<p>Revisión bibliográfica de los conceptos: solución verdadera, coloide y suspensión</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Distingue entre un coloide, una solución verdadera y una suspensión. - Da ejemplos de cada uno. 	<p>La evaluación será permanente y continua. La puntualidad en la entrega de los informes escritos, el dominio del tema tratado y la presentación de los mismos se consideran como criterios de evaluación.</p> <p>Se privilegiará su capacidad de análisis, síntesis y comprensión de las</p>

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO
VICERRECTORIA DE DOCENCIA

	3.6. Efecto Tindall, 3.7. Movimiento Browniano			situaciones problemas que se presenten en las prácticas de laboratorio.
--	---	--	--	---

UNIDAD. 4. IDENTIFICACIÓN DE BIOCMPUESTOS EN LA CÉLULA
TIEMPO: _____

COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
<p>El estudiante analiza la importancia de los biocompuestos en la materia viva-,</p> <p>Determina los biocompuestos en sustancias problema de origen animal y vegetal.</p> <p>Identifica y reconoce los</p>	<p>4.1 Reconocimiento de algunos biocompuestos en la célula.</p> <p>4.2 Pruebas preliminares para reconocer Proteínas, Carbohidratos, Almidones, Azucares, Vitaminas Lípidos y enzimas.</p>	<p>En grupos de trabajo montaran los estudiantes una prueba piloto de cada reconocimiento con sustancias específicas.</p> <p>Puesta en común para análisis de resultados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lee con antelación la técnica de la práctica. - Contribuye con las muestras de tejidos animales y vegetales para la práctica. - Analiza las reacciones que se producen en 	<p>Quiz para evaluar conducta de entrada.</p> <p>Entrega de un resumen y la sustentación.</p> <p>Diferencias y relaciones de los biocompuestos en los diferentes tejidos y muestras.</p> <p>Evaluación de la puesta en común con</p>

 Vo. Bo. Comité Curricular Si No

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

<p>principales compuestos biológicos.</p>	<p>4.3 Pruebas con sustancias problema, de origen animal o vegetal.</p>		<p>cada reconocimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diferencia una prueba preliminar de otras con sustancias problema. - Identifica el reactivo que se debe utilizar dependiendo del tipo de muestra. - Prueba la eficiencia de los reactivos en sustancias específicas. - Reconocer la reacción positiva y su coloración 	<p>base en conceptos y propiedades de los biocompuestos.</p>
---	---	--	--	--

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

UNIDAD 5. REACCIONES QUÍMICAS Y ACTIVIDAD ENZIMÁTICA EN TEJIDOS ANIMALES Y VEGETALES
TIEMPO: _____

COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
Comprende la importancia de las enzimas como biocatalizadores en los procesos fisiológicos	5.1 Concepto de Enzima 5.2 Coenzima 5.3 Propiedades básicas 5.4 Actividad enzimática y los factores que la afectan. 5.5 Tipos de enzima 5.6 Acción de catalasa y la amilasa. 5.7 Digestión de grasas	Revisión bibliográfica. Presentación en power point del tema a desarrollar. Participación activa del estudiante a través de la observación, explicación y análisis de la práctica.	<ul style="list-style-type: none"> - Determina la presencia de algunas enzimas verificando su actividad en varios tejidos estudiados. - Establece como afecta la temperatura y el pH los mecanismos de acción enzimática. 	La evaluación será permanente y continua. La puntualidad en la entrega de los informes escritos, el dominio del tema tratado y la presentación de los mismos se consideran como criterios de evaluación. Se privilegiará su capacidad de análisis, síntesis y comprensión de las situaciones problemas que se presenten en las prácticas de laboratorio.

 Vo. Bo. Comité Curricular Si No

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

UNIDAD 6. OBSERVACIÓN Y TINCIÓN DE CÉLULAS PROCARIOTAS.

TIEMPO: _____

COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
<p>En la práctica, el estudiante construye el conocimiento al:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar la función de cada reactivo en la Coloración de Gram. - Diferenciar las bacterias por su utilidad o patología. - Clasificar las bacterias de acuerdo a su forma y a su 	<p>6.1 Preparación de frotis bacteriano</p> <p>6.2 Tinción de bacterias con azul de Metileno</p> <p>6.3 Coloración de Gram</p> <p>6.4 Observación de bacterias de Yogurt</p>	<p>Presentación en power point de esquemas de la clasificación de las bacterias teniendo en cuenta sus formas y su composición bacteriana.</p> <p>Lectura dirigida del papel que cumplen las bacterias en las diversas disciplinas científicas Ecología, fisiología vegetal, microbiología, industria, ingeniería de alimentos entre otros).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Construye paralelos entre células Gram (+) y Gram (-) - Comprende a través de la práctica de laboratorio la composición química de la pared celular y su importancia para la clasificación de las bacterias. - Describe algunas de las características 	<p>Se evaluarán las mejores placas bacterianas, destacando Fijación y Tinción.</p> <p>Presentación de pre informe e informe de la práctica de laboratorio</p>

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

<p>coloración.</p>			<p>de las bacterias desarrolladas en un medio de cultivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplica lo aprendido para explicar cómo actúan los antibióticos de amplio espectro. - Reconoce la importancia bacteriana en los seres vivos y en la agricultura. - Establece los mecanismos para la preparación de un frontis bacteriano. - Aplica alguna técnica de coloración para la observación 	
--------------------	--	--	---	--

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

			de microorganismos a través del microscopio óptico de la técnica para la coloración de bacterias	
--	--	--	--	--

UNIDAD 7. OBSERVACIÓN DE CÉLULAS EUCARIOTAS EN VEGETALES Y ANIMALES.

TIEMPO: _____

COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
El estudiante está en capacidad de: - Comparar las características estructurales de las células procariotas y eucariotas.	7.1 Observación de células animales 7.1.1 Células sanguíneas 7.1.2 Células epiteliales de la mucosa bucal 7.2 Observación de células	Desarrollar montajes de células eucariotas y valorar la utilidad de los colorantes vitales. En el estudio de células vivas diferenciar los métodos "in vitro" e "in vivo".	- Esquematiza las diferencias y semejanzas entre las células eucariotas animales y las vegetales - Reconoce colorantes y reactivos que se	Evaluar la calidad de un frotis, tinción, montaje y manejo del objetivo de inmersión. Aprender que es una fijación en células muertas.

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

	<p>vegetales 7.2.1 Células de bulbo de cebolla 7.2.2 Células de Elodea 7.2.3 Células de papa</p>		<p>emplean para distinguir organelos en las células eucarióticas animales y vegetales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demuestra un manejo eficiente del microscopio. - Realiza adecuadamente los montajes de células vegetales y animales. - Realiza un buen frotis sanguíneo y lo compara con un extendido del epitelio bucal. 	
--	---	--	--	--

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

UNIDAD 8. REACCIONES QUÍMICAS Y ACTIVIDAD ENZIMÁTICA EN TEJIDOS ANIMALES Y VEGETALES

TIEMPO: _____

COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
<p>En la práctica, el estudiante estará e en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observar la variedad de microorganismos vegetales y animales que existen en el agua dulce. <p>Estudiar los procesos vitales de los microorganismos</p>	<p>8.1 Reino Protista 8.2 Microorganismos presentes en agua de charca 8.3 Microorganismos presentes en el intestino de rana 8.4 Cultivo de Paramecios</p>	<p>Presentación de esquemas de microorganismos presentes en el agua dulce. Observación de diferentes muestras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diferencia un protozooario y describe su movimiento - Distingue organismos unicelulares de multicelulares en las muestras. - Reconoce protozoarios en sistema digestivo de un vertebrado 	<p>Se realizará un examen teórico práctico. Se tendrá en cuenta la puntualidad y asistencia, así como también la presentación del preinforme e informe de laboratorio.</p>

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

			<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los protozoarios responsables de enfermedades. - Esquematiza los diferentes microorganismos presentes en muestras 	
--	--	--	---	--

UNIDAD 9. EL FENÓMENO DE LA DIFUSIÓN Y SU INCIDENCIA EN EL EQUILIBRIO DE LA CÉLULA

TIEMPO: _____

COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
El estudiante estará en capacidad de: Comprender la estructura y los procesos fisiológicos esenciales en los niveles subcelular y celular.	9.1 Papel de la membrana plasmática, composición y acción selectiva. 9.2 Difusión, ósmosis y diálisis. 9.3 Sustancias osmóticamente	Revisión bibliográfica de los conceptos: Difusión, ósmosis, diálisis, plasmólisis y turgencia Revisión de artículos científicos relacionados con el	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende el fenómeno de la ósmosis y el papel que juegan el tamaño molecular y la concentración de las sustancias que se encuentran a uno y otro lado de la 	Se evaluará el desempeño individual y grupal. Se evaluará la asistencia y puntualidad del estudiante en la entrega de los

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

	<p>activas y osmóticamente inactivas. 9.4 Presión osmótica. 9.5 Turgencia y plasmólisis.</p>	<p>tema Participación activa del estudiante a través de la observación, explicación y análisis de la práctica.</p>	<p>membrana. - Infiere la presión osmótica con base en observaciones del fenómeno biológico de plasmólisis - Construye un modelo físico que simule algunos aspectos de la fisiología de la membrana celular.</p>	<p>informes. Revisión del preinforme e Informe de laboratorio. Examen teórico-práctico.</p>
--	--	--	--	---

UNIDAD 10. LA HOJA Y SU RELACIÓN CON LA FOTOSÍNTESIS				TIEMPO: _____
COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
<p>- Conoce y diferencia los mecanismos de conversión de energía en los seres vivos. Reconoce la relación</p>	<p>10.1 Conceptos de fotosíntesis y respiración celular. 10.2 Estructura y anatomía de la hoja 10.3 Tipos de pigmentos</p>	<p>Revisión bibliográfica de los conceptos: Fotosíntesis, respiración celular, anatomía de la hoja, pigmentos producidos</p>	<p>- Diferencia las partes constituyentes de una hoja - Identifica el aparato</p>	<p>Se tendrá en cuenta como evaluación la asistencia al laboratorio, la lectura previa de la guía de laboratorio y la</p>

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

<p>existente entre la fotosíntesis y la respiración; dos procesos fundamentales en el mantenimiento de diversas formas de vida</p>	<p>vegetales 10.4 Síntesis de carbohidratos durante la fotosíntesis</p>	<p>por esta. Lectura dirigida de la relación existente entre la hoja, la fotosíntesis y la respiración celular.</p>	<p>estomático en la hoja - Emplea la cromatografía de papel para separar pigmentos vegetales - Realiza un montaje de la iluminación de hojas para verificar la producción de oxígeno</p>	<p>resolución de las preguntas adicionales de la guía. Presentación de pre informe e informe “la hoja y su relación con la fotosíntesis”.</p>
--	---	---	--	---

UNIDAD 11. TIEMPO: _____

COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
-------------	------------	------------------------	-----------------------	-------------------------

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

<p>Reconoce en las plantas superiores áreas fotosintéticas especializadas (hojas), estructuras de conducción y soporte (ramas y tallos) y órganos que fijan la planta al suelo y absorben sustancias nutritivas (raíces).</p>	<p>11.1 Anatomía de la hoja 11.2 Anatomía del tallo 11.3 Anatomía de la raíz</p>	<p>Revisión previa de la literatura de la organización de las plantas superiores. Presentación de esquemas de la anatomía de la hoja, el tallo y la raíz</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica las partes constituyentes de una hoja - Esquematiza los tejidos básicos y los tipos presentes en cada uno - Esquematiza la organización interna de la raíz 	<p>Entrega de pre-informe e informe de la “introducción al estudio de los tejidos vegetales”.</p> <p>Evaluación teórico-practica</p> <p>La evaluación de la asignatura laboratorio de biología general constituye el 30% de la asignatura biología general y se dividirá de la siguiente forma:</p> <p>Presentación de pre-informes e informes escritos (15%), asistencia y presentación del informe de la salida de campo (5%), presentación del examen de laboratorio teórico-practico de las 14 unidades (10%)</p>
---	--	--	---	---

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

UNIDAD 12. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LOS TEJIDOS ANIMALES				
TIEMPO: _____				
COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
<p>-El estudiante esta en capacidad de :</p> <p>- Establecer en los animales, la organización de sistemas que a su vez están formados por órganos y estos por tejidos.</p>	<p>12.1 Tejido Epitelial 12.2 Tejido Muscular 12.3 Tejido Nervioso 12.4 Tejido Conectivo</p>	<p>Explicación previa de las técnicas histológicas empleadas para la obtención de preparaciones fijas de tejidos animales.</p> <p>Presentación de esquemas de los cuatro tipos de tejidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los tipos de tejido epitelial presentes en diversos órganos - Esquematiza los tejidos básicos y los tipos presentes en cada uno - Esquematiza la organización interna de los órganos estudiados. 	<p>Revisión de la resolución de las preguntas adicionales</p> <p>Presentación del pre-informe e informe de la práctica desarrollada.</p>

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

UNIDAD.13		DIVISIÓN CELULAR		TIEMPO: _____	
COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> - Conoce las etapas del ciclo celular. - Establece las diferencias entre la mitosis y la meiosis - Identifica morfológicamente las características de la interfase y de las fases de la mitosis 	13.1 Ciclo Celular: Fases del ciclo celular. Mitosis y citocinesis etapas G1,S, G2, Mitosis y Citocinesis. 13.2 Fases de la división mitótica: Profase, metafase, anafase, telofase. 13.3 Meiosis:Fase de la división meiotica. Meiosis I y meiosis II	Se realizará una introducción acerca del ciclo celular y sus fases. Presentación de esquemas del ciclo celular y sus etapas	Reconoce las diferentes fases de la mitosis en el meristemo radical de la cebolla (<i>Alium cepa</i>). Observa núcleos de células animales en profase I Compara las fases de la mitosis con la meiosis	Se evaluará la puntualidad y asistencia a la práctica, así como también la lectura previa que se realiza a la guía de laboratorio. Se evaluará el trabajo individual y por grupo, teniendo en cuenta las observaciones consignadas en el pre informe y la posterior entrega del informe. Se realizará un examen teórico práctico	

UNIDAD 14. ESTUDIO DE LA CLASIFICACIÓN ANIMAL, PRINCIPALES GRUPOS DE ANIMALES

 Vo. Bo. Comité Curricular Si No

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

TIEMPO: _____

COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
Reconoce la diversidad animal mediante métodos de identificación y clasificación	14.1 Phylum Porifera 14.2 Phylum Cnidaria 14.3 Platemintos 14.4 Nematemintos 14.5 Molusca 14.6 Anélida 14.7 Artropoda 14.8 Myriapoda, 14.9 Arácnida, 14.10Crustácea 14.11 Insecta 14.12 Equinodermata 14.13 Hemicordados 14.14 Chordata	Salida de campo al “Bioparque Aguas Vivas” y “Acuario Mundo marino” (Santa Marta).	Identifica los principales grupos de animales en vida libre y cautiverio (Artrópodos y Cordados). Caracteriza y esquematiza las especies pertenecientes a cada phylum animal.	Presentación de informe escrito de la salida de campo

UNIDAD. 15**ALGUNOS PATRONES ECOLÓGICOS****TIEMPO:** _____

COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	INDICADORES DE	ESTRATEGIAS
--------------------	-------------------	--------------------	-----------------------	--------------------

Vo. Bo. Comité Curricular Si No

FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

VICERRECTORIA DE DOCENCIA

		DIDACTICAS	LOGROS	EVALUATIVAS
Reconoce los diversos tipos de ecosistemas en nuestra región	15.1 Ecología 15.2 Ecosistema 15.3 Población 15.4 Comunidad 15.5 Nicho ecológico	Salida de campo "Observación de ecosistemas tropicales en el Bioparque Aguas Vivas y en el Acuario Mundo Marino" (Santa Marta)	<ul style="list-style-type: none"> - Describe el nivel de complejidad ecológico en los sistemas tropicales de la Región Caribe Colombiana. - Identifica y relaciona los factores bióticos y abióticos presentes en los ecosistemas. 	Presentación de informe escrito de la salida de campo.

Replicar estos cuadros, de acuerdo al número de unidades del curso.

Vo. Bo. Comité Curricular Si No