

Micro currículo de Biología



SENESCYT
01/02/2013

MICROCURRÍCULO DE BIOLOGÍA

1. Datos Generales:

FACULTAD	
CARRERA	Ciencias de la Salud
ASIGNATURA	Biología
NÚMERO DE SEMANAS DE CLASE:	11 Semanas
NÚMERO DE HORAS SEMANALES:	10 horas Introducción al conocimiento científico 8 horas de trabajo autónomo.
CICLO:	Curso de Nivelación
AÑO:	2012-2013

MÓDULO	DOCENCIA	SEMANAS	HORAS SEMANALES POR MÓDULO	EVALUACIÓN	TRABAJO AUTÓNOMO	CRÉDITO
BIOLOGÍA	106	11	10	15	83	8

TEMA	HORAS INTRODUC AL CONOCIMIENTO CIENTIFICO	H. TRAB. AUTONOMO	TEMA	HORAS INTRODUC AL CONOCIMIENTO CIENTIFICO	H. TRAB. AUTONOMO	TEMA	HORAS INTRODUC AL CONOCIMIENTO CIENTIFICO	H. TRAB. AUTONOMO
Unidad I ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA VIDA. ORGANIZACIÓN Y EVOLUCIÓN DEL UNIVERSO.	6	4	UNIDAD II INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA BIOLOGÍA CELULAR. . Citología, Teoría celular.	10	8	Unidad III BASES QUÍMICAS DE LA VIDA. Naturaleza de las moléculas biológicas (niveles de organización de la materia viva).	12	10
Origen y evolución de la vida y de los organismos.	6	5	Organización Estructural y funcional de las células.	10	5	Cuatro familias de moléculas biológicas (carbohidratos, lípidos, proteínas y Ácidos Nucleicos).	2	10
La Biología como ciencia	8	6	Multiplicación de las células.	6	6	Propiedades del agua, tierra, aire que apoyan la vida y su cuidado.	12	8
Diversidad de organismos, Clasificación y características de los seres vivos.	10	8	Tejidos clasificación (epitelial, conjuntivo, muscular y nervioso). El microscopio y sus aplicaciones.	10	4	TOTAL	36	28
El medio ambiente y relación con los seres vivos.	6	4	TOTAL	36	25			
TOTAL	36	27						

2. Ubicación de La Unidad de Análisis

La biología es una ciencia de la vida, la misma que debe cultivarse, para el conocimiento actual sobre la formación de la vida, las relaciones con el medio ambiente y la diversa variedad de seres vivos existentes en nuestro planetasucuidado y conservación.

2.1 Campo de Aprendizaje

La Observación deben señalar en el campo de ilustración del proceso de formación en el Curso de Nivelación; Universidad y desarrollo, Lógicas del Pensamiento e Introducción ala Comprensión Científica, tomando en cuenta que la organización de los aprendizajes nos exige la integración de los saberes y la definición del aporte específico a los propósitos educativos del programa general.

La Biología como una ciencia fundamental y estratégica se aplicará con capacidad encaminados a la construcción del conocimiento, teórico-práctico en la unidad básica de la vida, como el estudio de una nueva generación, y las similitudes fundamentales de los problemas a los que se enfrentan todos los organismos, ya que el ser humano no se encuentra solo en la tierra, sino que comparte su hogar con miles de variedades de seres vivos. De hecho el hombre depende de innumerables organismos para poder sobrevivir, pero es tal su posición de dominancia ecológica en la biosfera que dichos organismos dependen a su vez del ser humano, y que debe conocer el estudiante.

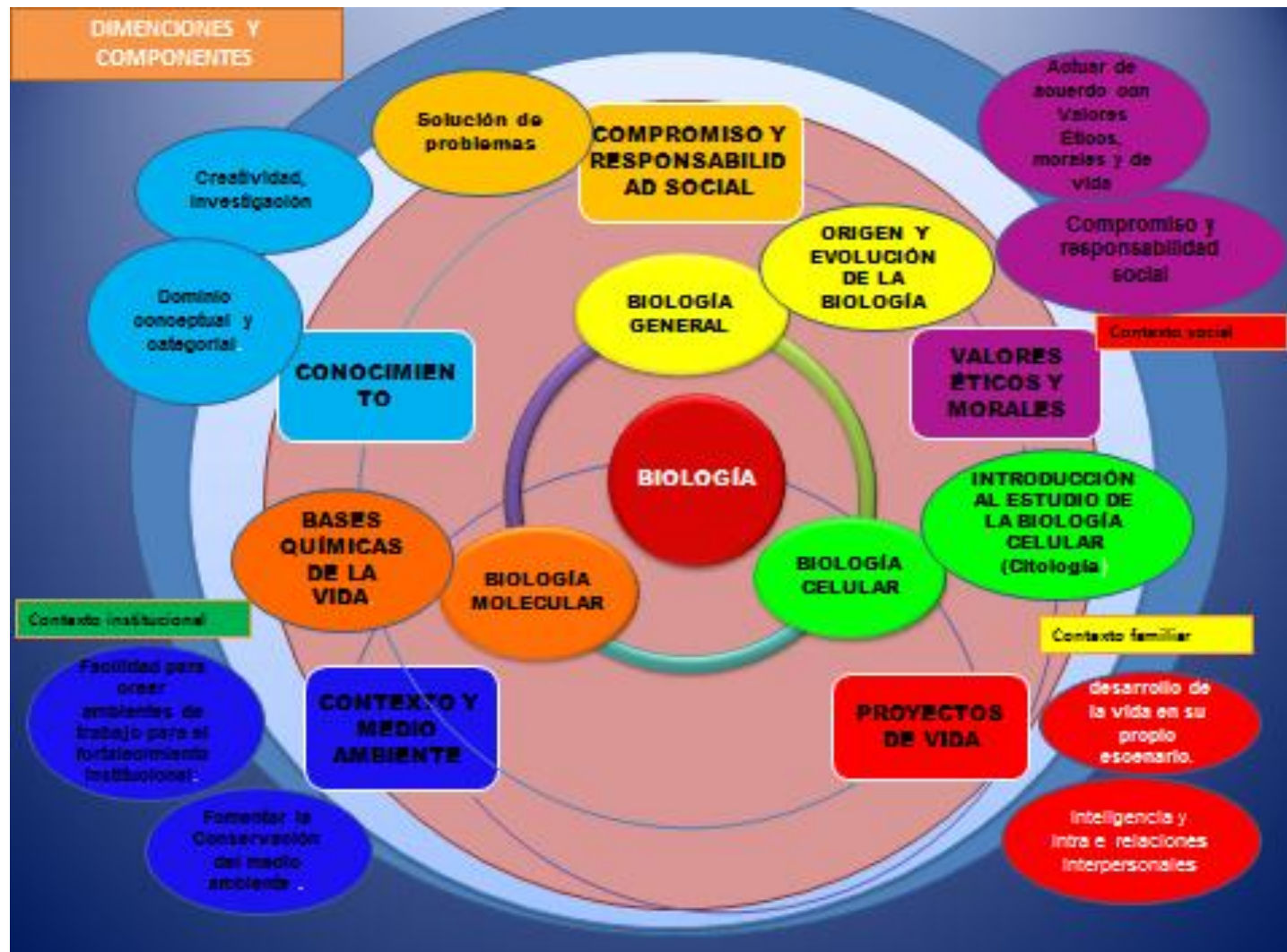
Este esquema de estudios deberá servir como un verdadero mecanismo entre lo aprendido en el bachillerato y lo que posteriormente se equipará en las futuras Carreras del campo médico y sus áreas afines. se logrará una adecuada integración de saberes de las ciencias básicas, a las ciencias aplicadas a la salud del ser humano, todas estas características fortalecerá habilidades y destrezas de desempeño, las cuales estarán, acorde a los avances y desarrollo de la tecnología, adaptándose a la realidad, de manera ética dentro de nuestra sociedad.

CAMPO DE APRENDIZAJE

La Biología como una ciencia fundamental y estratégica, del estudio de los seres vivos utilizando el criterio de los niveles de organización, atendiendo a los conceptos de estructura y función, su relación con la evolución organización, como un concepto unificador; la biodiversidad y la relación de los seres vivos con el medio ambiente, fenómenos ecológicos, conservación de la tierra y sus recursos Particularmente sus unidades las células y la estructura subyacente, así como las funciones, que nos permiten luego hacer la transición hacia los fenómenos de salud enfermedad, con énfasis en la preservación de la salud.

Aportes Teóricos y enfoque para abordar el aprendizaje	Aportes Metodológicos	Aporte ala comprensión de los delCampo científico y tecnológico del área CINE en donde se inserta la profesión	Contextos de Aplicación
<p>La Biología es una ciencia de la vida, teniendo como objetivo el estudio de la Organización y evolución del universo, Origen y evolución de la vida y de los organismos, de los Niveles de organización de los seres vivos, las propiedades Clasificación y principales características de cada reino. Las Moléculas Orgánicas. Célula: descripción de cada una de sus estructuras subcelulares y su función, (osmosis diálisis). Generalidades de la multiplicación celular (Mitosis). Tejidos y su clasificación. El microscopio y su aplicación. El Medio ambiente principio básicos sobre el cuidado en su relación con los</p>	<p>El aporte metodológico de Biología se orienta a la creación de actitudes y aptitudes en el estudiante que le permitan establecer un conocimiento constructivo a través de:</p> <p>Métodos Inductivo/deductivo: Sistemas conceptuales, aplicaciones, Analíticas: Análisis de artículos científicos e investigaciones. Trabajo de laboratorio: Interpretaciones, demostraciones. Resolución de casos o problemas Dinámicas: Trabajo en grupos, talleres, razonamiento, redacción, exposiciones sustentadas, debates</p> <p>Procedimientos: Observación</p>	<p>La unidad de análisis de la Biología contribuye a la construcción del conocimiento, teórico-práctico en la unidad básica de la vida, como el estudio de una nueva generación, y las similitudes fundamentales de los problemas a los que se enfrentan todos los organismos, ya que el ser humano no se encuentra solo en la tierra, sino que comparte su hogar con miles de variedades de seres vivos. De hecho el ser humano depende de innumerables</p>	<p>Aulas como escenario de aprendizaje apropiado para lograr las metas</p> <p>Laboratorios de biología con equipamiento e instrumental básico, para aprendizajes significativos</p> <p>Equipo tecnológico conveniente y funcional (proyector, computadora, internet, videos interactivos pizarra electrónica) para aprendizaje virtual.</p> <p>Biblioteca física y virtual especializada y actualizada.</p> <p>Material científico en revistas, folletos e investigaciones actualizadas.</p> <p>Modelos y maquetas de simulación de</p>

<p>seres vivos. Propiedades del agua, tierra, aire que apoyan la vida. Naturaleza de las moléculas biológicas. Cuatro familias de moléculas biológicas. Para el abordaje de la unidad de análisis se utilizará el lenguaje científico: glosario mínimo raíces griegas y latinas (etimología) La organización y articulación de los sistemas conceptuales y sus componentes se integraran considerando los procesos de aprendizaje: contextualización: análisis de los seres vivos en general y seres humanos en particular a la luz de sus interrelaciones reconociendo la importancia de la biodiversidad y el ecosistema. Desarrollo de estrategias y actividades. Consolidación: actividades de refuerzo, aplicación, profundización y verificación el estudiante Debe conocer todas estas características para fortalecer habilidades y destrezas de desempeño, en la etapa del bachillerato, los cuales estarán, acorde a los avances y desarrollo de la tecnología, adaptándose a la realidad, de manera ética dentro de nuestra sociedad</p>	<p>Experimentación Comparación Abstracción Generar hipótesis Generalización. Aplicación. Técnicas: Elaboración de dibujos y gráficos. Trabajos dirigidos. Estudios de caso Discusiones sustentadas. Ejercicio de autoevaluación. Conferencias. Taller. Clase práctica. Resolución de problemas. Seminarios Laboratorio. Entornos colaborativos. Investigación en contextos de aplicación</p>	<p>organismos para poder sobrevivir. Y es importante Comprender que la educación científica es un componente esencial del Buen Vivir, que permite el desarrollo de las potencialidades humanas y la igualdad de oportunidades para todas las personas. El estudiante debe conocer todos los elementos teórico-conceptuales de la Biología, así como de su metodología e investigación, para comprender la realidad natural y para que el estudiante tenga la posibilidad de intervenir en ella y resolver las diferentes situaciones que se le enfrentan en la vida cotidiana Con estas características para fortalecer habilidades y destrezas de desempeño, los cuales estarán, acorde a los avances y desarrollo de la tecnología, adaptándose a la realidad, de manera ética dentro de nuestra sociedad.</p>	<p>estudio. Escenarios reales.</p>
---	--	---	---



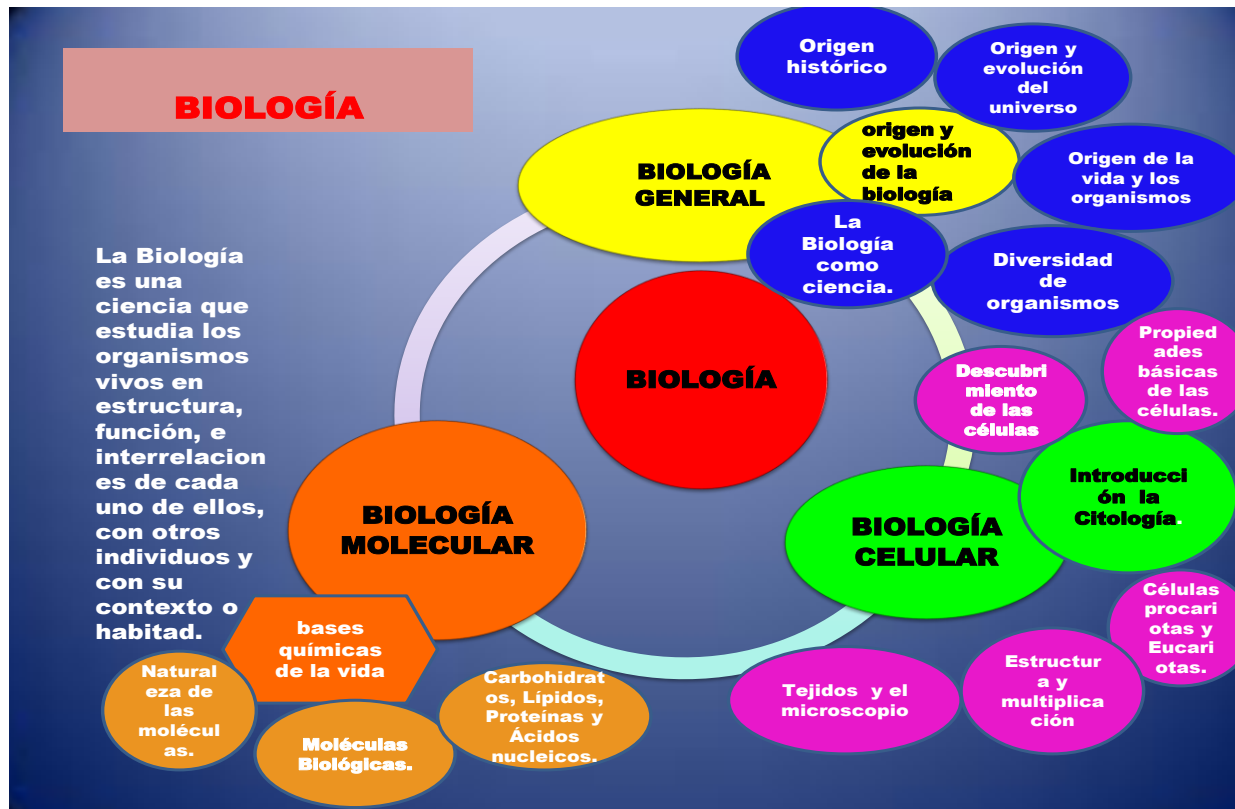
Enfoque multidisciplinar y multidimensional.

Componentes:

a.- Biología general, b.- Biología Celular y c.- Biología Molecular

Contextos:

- ✓ Macro: Ambiente. Estudio de la Biología orientado al conocimiento del medio ambiente y la importancia de mantener su armonía.
- ✓ Meso: Población. Estudio de la Biología situada a establecer las incidencia que tienen las actividades de los seres vivos entre sí y con su medio ambiente.
- ✓ Micro: Salud. Estudio de la Biología orientado a establecer el origen evolución y las características estructurales y funcionales de los seres vivos y su medio ambiente y la incidencia que tiene en la salud de los seres humanos.



Componentes:

a.- Biología general, b.- Biología Celular y c.- Biología Molecular.

3. Propósitos

Nivelar y reafirmar los conocimientos en el ámbito de la Biología, adquiridos durante la educación media, relacionándolo con las ciencias de la vida en correlación al plan curricular y perfil profesional y desarrollando comprensiones, habilidades, y actitudes de los bachilleres para el ingreso a las diferentes carreras de ciencias de la salud y servicios sociales. Todos estos saberes irán acorde a los avances y desarrollo de la tecnología, adaptándose a la realidad, de manera ética dentro de nuestra sociedad, beneficiando la integridad del ser humano su contexto y todo nuestro planeta.

3.1 De la unidad de análisis.

Determinar conceptos necesarios que posibiliten el conocimiento en relación al plan curricular y perfil profesional del estudiante en el área de ciencias de la salud, con el fin de nivelarlos previo al ingreso de las diferentes carreras de salud que generan un compromiso y responsabilidad social.

3.2 Del aprendizaje estudiantil.

Que los estudiantes al término del ciclo de nivelación en Biología deberán:

- identificar, comprender, explicar y aplicar los fundamentos de la vida, desde su inicio, diferenciar los niveles de organización, clasificación de los seres vivos, características, evolución y estado actual con un pensamiento científico y crítico constructivo.
- Integrar las competencias generales al aprendizaje de la Biología: comunicación oral y escrita, habilidades de pensamiento, razonamiento y resolución de problemas, autoaprendizaje, principios éticos y valores.
- Analizar las características estructurales y funcionales de los seres vivos y su medioambiente e interpretar sus diferentes interacciones influyentes en el sustento de la vida, que vayan acorde a sus valores éticos y morales para el beneficio de la Humanidad de nuestro planeta.

4. Propuesta de Aprendizaje:

Las micro-unidades de análisis son **redes de contenidos conceptuales y/o metodológicos**, organizadas e integradas en función de la lógica del conocimiento y del proceso de aprendizaje estudiantil. De lo que se trata es de organizar los contenidos de una manera relevante e incluyente, tratando de unificar conceptos y/o procedimientos que permitan abordar el campo de estudio, desde las diferentes miradas y visiones existentes, cuidando de que su secuencia e integración, facilite la comprensión y significación del aprendizaje.

El estudiante tendrá la capacidad de conocer y comprender al hombre en su constitución biológica, anatómica y química, capacitándolo para aplicar estos conocimientos en forma integrada al servicio de las diferentes áreas de Salud; mejorando sus capacidades de observación, descripción, análisis y solución de problemas junto con la adquisición de una actitud de curiosidad e iniciativa científicas y utilizando la tecnología del momento.

4.1. Las micro-unidades de Análisis

UNIDAD DE ANÁLISIS	CONTENIDO Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE	PERFIL AL QUE APORTA	EJES TRANSVERSALES	MEDIOS Y PRODUCTOS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN												
<p>Unidad I Origen y evolución de la vida.</p>	<p>Unidad I Origen y evolución de la vida.</p> <ul style="list-style-type: none"> . Organización y evolución del universo. . Origen y evolución de la vida y de los organismos. . La Biología como ciencia. . Diversidad de organismos, Clasificación y características de los seres vivos. . El medio ambiente y relación con los seres vivos. Los ambientes de aprendizaje son El Aula y su contexto de trabajo individual y de 	<p>Unidad I</p> <p>Conocer las teorías sobre el origen y evolución del universo y la tierra.</p> <p>Distinguir entre las diferentes teorías sobre el origen de la vida y de los organismos.</p> <p>Estudiar la Biología como ciencia.</p> <p>Analizar y clasificar a la Biología como ciencia su relación con otras ciencias.</p> <p>Desarrollar capacidades intelectuales para distinguir entre los seres vivos y no vivos, describiendo las propiedades que caracterizan a los seres vivos tanto estructurales,</p>	<p>Aprendizaje activo, crítico, creativo, constructivo, evocacional, disertativo.</p> <p>Estrategias técnicas, métodos, modos, etc. Para la organización del aprendizaje de la disciplina de Biología.</p> <table border="1" data-bbox="982 641 1507 824"> <tr> <td>Ser</td> <td>Responsable Creativo</td> </tr> <tr> <td>saber</td> <td>Técnicas de estudio independiente y en equipo</td> </tr> <tr> <td>Saber hacer</td> <td>Sintetizar, generalizar e interpretar Organizar su tiempo</td> </tr> </table> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Actitudes, aptitudes, liderazgo, reconocimiento de la diversidad, manejo de las diferencias, interculturalidad, técnicas de participación en grupos colaborativos.</p> <table border="1" data-bbox="982 1008 1514 1243"> <tr> <td>Ser</td> <td>Receptivo, creativo, solidario, colectivista, mentalidad abierta, sencillez, humanismo, sensible</td> </tr> <tr> <td>saber</td> <td>Normas generales de educación formal Técnicas de expresión oral y escrita</td> </tr> <tr> <td>Saber hacer</td> <td>Comunicarse de forma fluida con sus compañeros Compartir sus conocimientos Respetar los criterios ajenos, saber escuchar</td> </tr> </table>	Ser	Responsable Creativo	saber	Técnicas de estudio independiente y en equipo	Saber hacer	Sintetizar, generalizar e interpretar Organizar su tiempo	Ser	Receptivo, creativo, solidario, colectivista, mentalidad abierta, sencillez, humanismo, sensible	saber	Normas generales de educación formal Técnicas de expresión oral y escrita	Saber hacer	Comunicarse de forma fluida con sus compañeros Compartir sus conocimientos Respetar los criterios ajenos, saber escuchar	<p>Evaluaciones Escritas constructivas en las cuales los estudiantes deberán optar por la o las respuestas correctas a los ítems elaborados bajo los siguientes formatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Simple. Ordenamiento. Relación de columnas. Completamiento. Elección de elementos y Dependiente del contexto. <p>Organizadores gráficos de la Teoría y metodología de la Biología Molecular</p> <p>Hojas con ejercicios de acciones descriptivas el contenido científico discutido</p> <p>Fichas de observación en el laboratorio de las diferentes prácticas realizadas referente al tema con procedimiento y terminología científica</p> <p>Informe de Realización de</p>
Ser	Responsable Creativo															
saber	Técnicas de estudio independiente y en equipo															
Saber hacer	Sintetizar, generalizar e interpretar Organizar su tiempo															
Ser	Receptivo, creativo, solidario, colectivista, mentalidad abierta, sencillez, humanismo, sensible															
saber	Normas generales de educación formal Técnicas de expresión oral y escrita															
Saber hacer	Comunicarse de forma fluida con sus compañeros Compartir sus conocimientos Respetar los criterios ajenos, saber escuchar															

	<p>grupo colaborativo trabajando las actividades y contenidos de la asignatura teórico prácticas, de acuerdo a la bibliografía indicada. El medio ambiente como fuente de aprendizaje para identificar a los seres vivos e inertes. La Biblioteca.</p>	<p>funcionales su relación con el medio ambiente.</p> <p>-Enumera en orden los niveles de organización biológica.</p> <p>Diferencia entre los seres vivos y no vivos.</p> <p>Identifica los cinco reinos de organismos vivientes.</p> <p>Comprender las características del medio ambiente y su cuidado</p>	<p>Comunicación efectiva Valores actitudes, saberes, relacionados con la acción comunicativa.</p> <table border="1" data-bbox="982 461 1514 699"> <tr> <td>Ser</td> <td>Ético, educado, cordial, culto, cortés</td> </tr> <tr> <td>saber</td> <td>Técnicas de expresión oral y escrita</td> </tr> <tr> <td>Saber hacer</td> <td>Buena dicción y ortografía Dominio de las técnicas de redacción</td> </tr> </table> <p>Conciencia del entorno Saberes, contextualizaciones experiencias, trayectoria de conocimiento del mundo.</p> <table border="1" data-bbox="982 883 1514 1161"> <tr> <td>Ser</td> <td>Observador, reflexivo, inquieto, interesado</td> </tr> <tr> <td>saber</td> <td>Leyes generales del desarrollo de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento Conocimiento de la historia de su país y universal</td> </tr> <tr> <td>Saber hacer</td> <td>Técnicas de búsqueda de información Interpretar, generalizar, abstracciones</td> </tr> </table>	Ser	Ético, educado, cordial, culto, cortés	saber	Técnicas de expresión oral y escrita	Saber hacer	Buena dicción y ortografía Dominio de las técnicas de redacción	Ser	Observador, reflexivo, inquieto, interesado	saber	Leyes generales del desarrollo de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento Conocimiento de la historia de su país y universal	Saber hacer	Técnicas de búsqueda de información Interpretar, generalizar, abstracciones	<p>práctica.</p> <p>. Análisis crítico constructivo de recortes de avances científicos promovidos por los medios de comunicación escrita.</p>
Ser	Ético, educado, cordial, culto, cortés															
saber	Técnicas de expresión oral y escrita															
Saber hacer	Buena dicción y ortografía Dominio de las técnicas de redacción															
Ser	Observador, reflexivo, inquieto, interesado															
saber	Leyes generales del desarrollo de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento Conocimiento de la historia de su país y universal															
Saber hacer	Técnicas de búsqueda de información Interpretar, generalizar, abstracciones															

<p>Unidad II Introducción al estudio de la biología celular.</p> <p>. Citología, Teoría celular.</p> <p>.Organización Estructural y funcional de las células.</p> <p>.Multiplicación de las células.</p> <p>.Tejidos. El microscopio y sus aplicaciones</p> <p>Unidad II Introducción al estudio de la biología celular.</p>	<p>Unidad II Introducción al estudio de la biología celular.</p> <p>. Citología, Teoría celular.</p> <p>.Organización Estructural y funcional de las células.</p> <p>.Multiplicación de las células.</p> <p>.Tejidos. El microscopio y sus aplicaciones</p>	<p>Unidad II</p> <p>Definir a la célula y estudio. Distinguir las particulares esenciales de las células Determinar la teoría celularlos principios en la que se basa, reseña histórica postulados y características de las células.</p> <p>Reconocer la estructura de la célula, de sus componentes, para después comprender el funcionamiento de los procesos celulares fundamentales y su impacto en los niveles de organización biológica superiores. -Define el metabolismo y la homeostasis y dar ejemplos de estos procesos.</p> <p>Comprender y explicar las estructuras y funciones asociadas de las células procariotas y eucariotas.</p>	<p>Resolución de problemas Capacidad para toma de decisiones, interpretación, formulación, transferencia, conjeturación.</p> <table border="1" data-bbox="982 381 1514 670"> <tr> <td>Ser</td> <td>Decidido, responsable, arriesgado, creativo, ético, honesto</td> </tr> <tr> <td>Saber</td> <td>Conocimiento de las ciencias naturales</td> </tr> <tr> <td>Saber hacer</td> <td>Aplicación del pensamiento lógico y abstracto. Interpretar, fundamentar y argumentar.</td> </tr> </table> <p>Conocimiento de las ciencias Saberes disciplinares en cuanto a sistemas de conceptos, lenguajes, procesos y procedimientos.</p> <table border="1" data-bbox="982 878 1514 1271"> <tr> <td>Ser</td> <td>Disciplinado, decidido, responsable, ético.</td> </tr> <tr> <td>Saber</td> <td>Conocimiento de la lengua materna y de las ciencias naturales Conocimiento de la historia de su país y universal</td> </tr> <tr> <td>Saber hacer</td> <td>Técnicas de búsqueda de información Aplicación del pensamiento lógico y abstracto. Interpretar, generalizar, ¹fundamentar y argumentar.</td> </tr> </table>	Ser	Decidido, responsable, arriesgado, creativo, ético, honesto	Saber	Conocimiento de las ciencias naturales	Saber hacer	Aplicación del pensamiento lógico y abstracto. Interpretar, fundamentar y argumentar.	Ser	Disciplinado, decidido, responsable, ético.	Saber	Conocimiento de la lengua materna y de las ciencias naturales Conocimiento de la historia de su país y universal	Saber hacer	Técnicas de búsqueda de información Aplicación del pensamiento lógico y abstracto. Interpretar, generalizar, ¹fundamentar y argumentar.	
Ser	Decidido, responsable, arriesgado, creativo, ético, honesto															
Saber	Conocimiento de las ciencias naturales															
Saber hacer	Aplicación del pensamiento lógico y abstracto. Interpretar, fundamentar y argumentar.															
Ser	Disciplinado, decidido, responsable, ético.															
Saber	Conocimiento de la lengua materna y de las ciencias naturales Conocimiento de la historia de su país y universal															
Saber hacer	Técnicas de búsqueda de información Aplicación del pensamiento lógico y abstracto. Interpretar, generalizar, ¹fundamentar y argumentar.															

		<p>Conocer la reproducción celular, enumerar las fases y sus principales características.</p> <p>Conocer la clasificación de los tejidos (epitelial, conjuntivo muscular y nervioso).</p> <p>Observar macro y microscópicamente a las células en su estructura.</p> <p>Diseña guías de trabajos, referente a diferentes temas, procedimientos y terminología científica.</p> <p>Maneja el microscopio, equipos e instrumental básico de laboratorio. Actuar bajo normas de bioseguridad</p> <p>Desarrolla habilidades investigativas y destrezas de desempeño para identificar las características más importantes de los</p>		
--	--	---	--	--

<p>Unidad III Bases químicas de la vida.</p> <p>Especificar las micro-unidades de Análisis y su propósito</p>	<p>Unidad III Bases químicas de la vida.</p> <p>. Naturaleza de las moléculas biológicas (niveles de organización de la materia viva). .Cuatro familias de moléculas biológicas (carbohidratos, lípidos, proteínas y Ácidos Nucléicos). . Propiedades del agua, tierra, aire que apoyan la vida y su cuidado.</p> <p>Factibilidad para crear ambientes de trabajo con Compromiso y responsabilidad social, dominio conceptual y categorial y fomentar la conservación del medio ambiente.</p>	<p>seres vivos en su estructura, función a través de técnicas y prácticas en el laboratorio etc.</p> <p>Unidad III</p> <p>Analizar las características de los niveles de organización de la materia viva.</p> <p>Identificar a las moléculas orgánicas en sus propiedades y características, en sus cuatro familias Carbohidratos o Glúcidos, Lípidos, Proteínas y Ácidos Nucléicos y la estructura del ADN Y ARN.</p> <p>Conocer e identificar las propiedades del agua la tierra el aire que ayudan a la existencia de la vida</p>		
---	---	---	--	--

ARMONIZACIÓN CURRICULAR COMPONENTE DE NIVELACIÓN DEL SNNA

EJES	DESEMPEÑOS COGNITIVOS	BIOLOGÍA	AMBIENTE DEL APRENDIZAJE	PERFIL DOCENTE		
				SABER	SABER HACER	SER
¿Qué conocimientos básicos debería tener un estudiante al ingreso a la universidad?						
SABER	Núcleos básicos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Origen y evolución de la Biología. 2. Introducción al estudio de la biología celular. 3. Bases químicas de la vida. 	El ambiente de aprendizaje de una Educación para la vida, Implica entender la realidad que a uno le toca vivir y entenderse él mismo, la vida y el cómo vivir. El papel del docente universitario se basa fundamentalmente en organizar y favorecer el aprendizaje. El acto de enseñar requiere establecer un ambiente de aprendizaje propicio para las metas planteadas, con reglas de comportamiento conocidas y aceptadas por los estudiantes, de acuerdo con su estado de desarrollo cognitivo, social y moral.	<p>Dominar los contenidos científicos (conocimiento), Contextualizarlos en su tarea docente.</p> <p>Aplicar actualización, perfeccionamiento y formación académico-científica.</p> <p>Conocer muy de cerca los avances tecnológicos y científicos que deberá manejarlos adecuadamente.</p> <p>Innovación de la práctica curricular del docente universitario en correspondencia con el desarrollo</p>	<p>Elabora mapas conceptuales para el aprendizaje.</p> <p>Poseer la habilidad pedagógica práctica.</p> <p>Vincula la práctica docente con el desarrollo del país.</p> <p>Enseña científicamente y con pertinencia social.</p> <p>Motiva investigaciones, redefiniciones validaciones y reconstrucciones, teóricas y prácticas para de esa manera deba estar a tono con las exigencias sociales políticas, científicas técnicas acordes a la época y momento.</p>	<p>Asume condiciones personales y la formación ética y técnica requerida para establecer relaciones institucionales y personales positivas.</p> <p>Guardar Sensibilidad flexibilidad. Al convertirse e en guía y mediador para facilitar el proceso de aprendizaje.</p> <p>Docente dinámico con altos valores morales, éticos.</p> <p>Tener compromiso con el aprendizaje del estudiante y tener una actitud de apertura para solventar inquietudes referentes a la materia</p>
	Conceptos	<p>UNIDAD I</p> <p>Organización y evolución del universo:</p> <p>Teorías del origen del universo (qué edad tiene el universo), La teoría del Big Bang o gran explosión.</p> <p>Teoría evolucionista del universo.</p> <p>Teoría del estado invariable del universo.</p> <p>Teorías del origen de la tierra argumento religioso, filosófico y científico.</p> <p>Origen y evolución del universo, galaxias, sistema solar, planetas y sus satélites.</p> <p>Edad y estructura de la tierra.</p> <p>Materia y energía,</p> <p>Materia: propiedades generales y específicas; estados de la</p>	Si algo garantiza los nuevos ambientes de aprendizaje es realmente y de manera significativa			

	<p>materia. Energía: leyes de la conservación y degradación de la energía. Teoría de la relatividad.</p> <p>Origen y evolución de la vida y de los organismos. Creacionismo Generación espontánea (abiogenistas). Biogénesis (proviene de otro ser vivo). Exogénesis (panspermia) (surgió la vida en otros lugares del universo u otros planetas y han llegado a través de meteoritos etc.) Evolucionismo y pruebas de la evolución. Teorías de Oparin-Haldane. (físico-químicas) Condiciones que permitieron la vida. Evolución prebiótica. Origen del oxígeno en la tierra. Nutrición de los primeros organismos. Fotosíntesis y reproducción primigenia.</p> <p>La Biología como ciencia.</p> <p>Historia de la biología. Ciencias biológicas. (Conceptualización).</p>	<p>la participación de los estudiantes. En tal sentido la tecnología se pone en función de lograr la participación para hacer posible la comprensión y apropiación del contenido de enseñanza. Aulas acondicionadas de manera adecuada (Bancas cómodas, iluminación necesaria etc.).</p> <p>Bibliotecas Virtuales. Simuladores Virtuales, y presenciales. Bibliotecas de Laminas gigantográficas. Talleres dinámicos de estudio Banco de huesos Banco de órganos. Aulas virtuales(Internet Chat Foros). Redes sociales.</p>	<p>social.</p> <p>Actualización del conocimiento dinámico. Conocimiento en el manejo de fuentes de información.</p>	<p>Elabora con sus estudiantes prácticas de disección y reconocimiento regional de órganos aparatos y sistemas Mantiene normas de seguridad. Conoce su contexto. Facilidad de síntesis de conocimiento en la realidad, en la cual se desarrollan los seres.</p> <p>Tener destreza en la resolución de problemas y resolver dudas de los estudiantes Ser capaz de transmitir los conocimientos en base de una comunicación oral y escrita adecuada</p>	
--	--	--	---	---	--

	<p>Subdivisión de las ciencias biológicas. Relación de la biología con otras ciencias. Método científico. Procesos del pensamiento sistemático y de inducción y deducción. Nomenclatura de las unidades biológicas'</p> <p>Diversidad de organismos, Clasificación y características de los seres vivos.</p> <p>El medio ambiente y relación con los seres vivos. Límites y Factores: Temperatura luz, agua, tipo de suelo, presión del aire, densidad poblacional, habitad y nicho ecológico.</p> <p>UNIDAD II Citología, Teoría celular. Definición de la célula. Teoría celular: reseña histórica y postulados.</p> <p>Organización Estructural y funcional de las células.</p> <p>Características generales de las células Células eucariotas y procariontes, estructura general</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>(membrana, citoplasma y núcleo). Diferencias y semejanzas</p> <p>Multiplicación de las células.</p> <p>Ciclo celular, mitosis importancia de la mitosis.</p> <p>Tejidos clasificación. Tejidos enumerarlos y algunas características de los tejidos epitelial, conjuntivo, muscular y nervioso.</p> <p>El microscopio y sus aplicaciones Características generales del microscopio Tipos de microscopios. Observación de las células. UNIDAD III</p> <p>Naturaleza de las moléculas biológicas (niveles de organización de la materia viva).</p> <p>El ser vivo. Niveles de organización de la materia viva: subatómico, atómico molecular celular, pluricelular. Organización ecológica: población, comunidad, ecosistema, biosfera.</p> <p>Características de los seres</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>vivos. Organización y complejidad, Ciclo vital, Estructura celular, Nutrición, Respiración, Metabolismo, Crecimiento, Homeostasis, Irritabilidad, Movimiento, Reproducción, Tiempo de vida, Evolución.</p> <p>Cuatro familias de moléculas biológicas (carbohidratos, lípidos, proteínas y Ácidos Nucleicos). Moléculas orgánicas: El Carbono. Carbohidratos: simples, monosacáridos, disacáridos y polisacáridos. Lípidos: grasas fosfolípidos, glucolípidos y esteroides. Proteínas: aminoácidos. Ácidos Nucleicos: Ácido desoxirribonucleico (ADN), Ácido Ribonucleico (ARN).</p> <p>Propiedades del agua, tierra, aire que apoyan la vida y su cuidado.</p> <p>El agua y sus propiedades. Características de la tierra. Estructura y propiedades del aire. Cuidados de la naturaleza.</p>				
--	---	--	--	--	--

¿Qué debe saber hacer?						
SABER HACER	<p>Manejo del microscopio, equipos e instrumental básico de laboratorio. Actuar bajo normas de bioseguridad</p> <p>Elabora y selecciona los recursos didácticos de acuerdo a las necesidades o requerimientos de los discentes, y los trabajos o prácticas a realizarse Unificando la tecnología en el actuar para un aprendizaje significativo.</p>					
	Aplicaciones básicas del conocimiento disciplinar: Procesos y procedimientos	<p>Conocer el origen y evolución del universo y la vida. Diferenciar los seres vivos por sus características. Identificar los niveles de organización. Clasificar los seres vivos (láminas) Observar Ósmosis y diálisis en células Observación e identificación de células procariontas y eucariontas. Organelas en células vegetales y protozoarios al microscopio.</p>	<p>Bibliotecas Virtuales. Simuladores Virtuales, y presenciales. Bibliotecas de Láminas gigantográficas. Talleres dinámicos de estudio Banco de huesos Banco de órganos. Aulas virtuales(Internet Chat Foros). Redes sociales.</p>	<p>Manejo de organización de fuentes de información Manejo dominio de tics Conoce todos los aspectos teóricos y prácticos necesarios para lograr que el estudiante aprenda tomando como referencia casos concretos de aplicación y resolución de problemas</p>	<p>Fomenta el razonamiento crítico, constructivo creativo a través de estrategias de comunicación en situaciones personales y de responsabilidad social.</p> <p>Construye trabajos de acuerdo al avance de la tecnología en informática.</p> <p>Domina el ambientes virtuales y elabora objetos de aprendizaje para que el estudiante tenga una guía metódica para construir su conocimiento</p>	<p>Discierne sobre las capacidades individuales de los estudiantes para fomentar el trabajo cooperativo grupal para aprovechar fortalezas y disminuir debilidades en sus estudiantes</p>
	Manejo de NTICS y otras tecnologías para el aprendizaje disciplinario	<p>Manejo de buscadores en la red y bibliotecas virtuales. Paquetes básicos: PowerPoint , Word, Excel Manejo de recursos informáticos. Videos. Aulas virtuales. Investigaciones en INTERNET Utilización de bibliotecas Virtuales. Maneja Software para dibujar estructuras, simuladores para modelos atómicos. Procesadores de texto y presentaciones, manejo de ambientes virtuales de aprendizaje</p>				
¿Qué características debe tener en cuanto a su identidad y personalidad?						

SER	<p>Demostrar interés por aprender, por la investigación. Capacidad de relacionar la biología con el mundo y su contexto (actividades diarias) Se identifica como un ser vivo y manifiesta respeto por las demás formas, e identificando la importancia que ellas tienen, en el mantenimiento de la vida y ecosistema.</p>					
	<p>¿Cómo aprende? Características para explorar, organizar, exponer y sistematizar el aprendizaje</p>	<p>Aprendizaje propositivos, activo, crítico, creativo 1.- Revisión o exploración bibliográfica u otras fuentes de información. 2.- Organizadores gráficos (mapas conceptuales, cuadros, etc. 3.- Fichas de con ejercicios de acciones descriptivas y del contenido científico analizado 4.- Fichas de observación en laboratorio de prácticas, con procedimiento y terminología científico</p> <p>Dominio del lenguaje oral, escrito así como de técnicas de estudio 1.- exposiciones 2.- informes escritos 3.-criterios sobre recortes de avances científicos en medios masivos de comunicación, discutidos y analizados con criterio constructivo</p> <p>Observar Caracterizar Describir Comparar Clasificar Ordenar</p>	<p>Aula laboratorio y ambiente Virtual</p>	<p>Determinar las características de aprendizaje de sus estudiantes para establecer canales de comunicación adecuados que le permitan una eficaz tarea de mediación en el proceso de aprendizaje dele estudiante</p>	<p>Organizar a sus estudiantes de tal forma que todas sus inteligencias generen grupos colaborativos que maximicen los resultados de su propio aprendizaje</p>	<p>Dinámico, comunicador eficaz, organizado, crítico, propositivo, demostrativo, ecuánime, objetivo</p>

		<p>relacionar analizar Sintetizar. Autoevaluación Debe caracterizarse por ser disciplinado, ordenado, ser analítico, crítico y tener la capacidad de síntesis de conocimientos, capacidad de trabajo en equipo, y debe aplicar lo aprendido para solucionar problemas concretos de su entorno.</p>				
	<p>¿Cómo se comunica? Manejo del lenguaje, razonamiento verbal, exposición oral y escrita</p>	<p>Habilidades de redacción expresión y síntesis Comunicación interactiva, respetuosa Estructura lógica de informes (introducción, desarrollo y finalización, conclusiones) Jerarquización: ideas principales secundarias Argumentación: uso de premisas y conclusiones Construcción de preguntas o interrogantes El estudiante es capaz de comunicarse a través de forma visual, oral, escrita, gestos adecuados. Argumentación lógica. Sintaxis y ortografía. Manejo de un lenguaje técnico asociado a la asignatura</p>				
	<p>¿Cómo resuelve problemas?</p>	<p>Con razonamiento y posibilidades de solución. Tolerancia, retroalimentación.</p>				

	<p>Razonamiento verbal, formulación, despeje de variables, relaciones, conjeturas</p>	<p>Principios formales de la investigación Metacognición: sabe cuáles estrategias que le son más favorables para su aprendizaje Relacionando el conocimiento empírico con el saber del conocimientos. Debe ser capaz de identificar variables para obtener datos, sistematizarlos con rigurosidad, analizarlos y llegar a la resolución del problema. Debe ser metódico.</p>				
	<p>¿Cómo trabaja en equipo? Características, aptitudes y actitudes necesarias para integrar grupos colaborativos.</p>	<p>Conocer con claridad el proyecto asignado Participación con intercambio y discusión de ideas, con respeto a las opiniones de los demás. Participa y se acopla al equipo para la organización y distribución de tareas. Definir con claridad cuáles van a ser los cometidos De manera ordenada, con tolerancia y respeto a las diferentes opiniones de sus compañeros con respeto a la diversidad, liderazgo, capacidad de resolver problemas y discrepancias Conociendo las diferentes habilidades de relaciones intra e interpersonales. Responsabilidad en las tareas asignadas en el grupo</p>				

		<p>Asumir roles relator, moderador o integrante activo. Aportar con los materiales necesarios.</p>				
	<p>¿Cómo transfiere, contextualiza y aplica el conocimiento en su relación con el entorno?</p>	<p>Desarrollando la comunicación considerando aspectos socio, lexicales y diestros de la lengua meta. Al concluir este nivel, dentro del contexto de intereses personales, el estudiante pasa del entorno inmediato a uno más amplio que el personal, tanto actual como pasado para lo cual debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usar estrategias de comunicación en situaciones personales y de trabajo. • Explicar rutinas y tareas diarias. • Describir hechos actuales y pasados. • Relacionarse socialmente en forma más amplia y espontánea al momento de intercambiar información de aspectos cotidianos de investigación e innovación. <p>Actualizando su conocimiento. Informe de Realización de práctica. Aplica lo aprendido en la resolución de problemas de su entorno</p>				

PROCESO DE APRENDIZAJE:

A través de lluvia de ideas diagnosticar, contextualizar y aplicar:

- 1.- Los conceptos teóricos de la Biología como ciencia, Propiedades de los seres vivos.
- 2.- Ubicar a los seres vivos de acuerdo al Reinos biológicos al que pertenece por sus características
- 3.-Explicar la estructura y función de los elementos y moléculas inorgánicas y orgánicas, a través del análisis de sus propiedades físicas y químicas, resaltando la importancia que dichas moléculas tienen en la conformación de los seres vivos, en sus distintos niveles de organización
- 4.- Explicar y definir a la célula, estableciendo las diferencias estructurales y funcionales entre eucariotas y procariotas
- 5.-Describir brevemente cada uno de los organelas de las células en los aspectos morfológicos, moleculares, funcionales, biogénesis y sus modificaciones básicas, empleando materiales educativos y otros recursos didácticos; integrándolos en una visión de conjunto estructural y funcional.
- 6.-Demuestra habilidades manuales y destrezas en el manejo, utilización y aplicación de los equipos, materiales y técnicas de laboratorio, desenvolviéndose con seguridad en el laboratorio, sin exponerse ni exponer a los demás a situaciones de peligro.
- 7.- Trabaja en equipo en las actividades dentro el aula como en las prácticas de laboratorio, resolución de ejercicios y elaboración de ensayos o informes que impliquen el intercambio y la discusión de ideas, mostrando gran respeto por la opinión de los demás.
- 8.-Relaciona la Biología en el contexto y medio ambiente.

MODALIDADES DE LA ACCIÓN PEDAGÓGICA:

Durante la actividad pedagógica se aplicarán la disertación docente con el carácter informativo, los talleres y la clase práctica y laboratorio, de esa formosos estudiantes integren las competencias generales al aprendizaje de la biología, utilizando la Comunicación oral y escrita, Habilidades de pensamiento, razonamiento y resolución de problemas, Auto-aprendizaje, Principios éticos y valores.

Factibilidad para crear ambientes de trabajo con Compromiso y responsabilidad social, dominio conceptual y categorial y fomentar la conservación del medio ambiente.

Las actividades a **nivel presencial**, pueden ser entre otras:

- **Conferencia (C):** Disertación del docente sobre el tema. De carácter informativa.
- **Taller (T):** Un espacio educativo, de manera individual o en pequeños grupos, que posibilita la construcción del conocimiento con la orientación del profesor y el estímulo del grupo, tomando en cuenta los saberes y experiencia de los estudiantes.

- **Clase Práctica (CP):** Una propuesta de consolidación de conocimientos, en los que el estudiante experimenta sus aprendizajes a través de procesos, procedimientos y acciones prácticas. Desarrollo de habilidades (aplicación).
- **Estudio de Casos:** metodología que plantea el desarrollo teórico-metodológico para la resolución de casos profesionales reales o simulados, que posibilitan al estudiante el aprendizaje en escenarios laborales contextualizados y el uso de recursos multidimensionales para su intervención. Puede ser asistida por el profesor, o desarrollada fuera del aula y la orientación final se realiza en plenarios.
- **Resolución de problemas:** métodos de resolución de problemas de la profesión para la aplicación de modelos de intervención profesional que permiten el desarrollo de la creatividad y la innovación.
- **Seminario (S):** Un espacio educativo de profundización del aprendizaje, en el que los estudiantes, habiendo realizado previamente un estudio o investigación, trabajan diferentes abordajes de un mismo tema, con exposiciones que son alimentadas por el docente y/o por especialista invitados.
- **Laboratorio (L):** Es la actividad de refuerzo del aprendizaje, utilizando tecnología propicia para trabajar el objeto de estudio. Se aplica generalmente para el estudio de comportamientos de un sistema, fenómenos, etc., en donde se realizan la consolidación y generalización de conceptos, teorías, ensayos o experimentos, y la observación y análisis de los datos.
- **Entornos colaborativos (EC):** fundamental para procesos de contextualización, ubicación espacial y temporal, trabajos grupales, posibilidades de decodificar y codificar la realidad de estudio, construcciones colectivas.
- **Investigación en contextos de aplicación (ICA):** Se desarrolló fuera del aula en los llamados espacios móviles de aprendizaje in situ, en entornos laborales con producción de saberes específicos. El profesor orienta el aprendizaje a través de propuestas de investigación en escenarios reales que deberán ser evaluados en función de sus productos.

Las actividades a **nivel virtual** pueden ser:

- **Realidad Aumentada (RA):** combinación de cosas reales con objetos que están desarrollado en programas informáticos y que por la vía virtual pueden ser explorados de forma significativa. Son valiosas para la comprensión de temáticas de difícil manipulación y aplicación dada su nivel de complejidad o porque son imperceptibles a las habilidades básicas de aprendizaje (microelectrónica, nanotecnología, cruces de variables, líneas del tiempos etc.)

- **Aplicaciones de Móviles (AM):** laptops, teléfono, se registra códigos virtuales para activar las realidades aumentadas: Son importantes para trabajar lectores de textos, aplicar códigos de realidad aumentada, además es un instrumento de uso colectivo que bien puede manejarse como un utilitario común.
- **Visualización (V):** uso de tecnología para el manejo de base de datos y otros a través de pantallas y computadoras que vuelven interactivo los datos. Canal de televisión.
- **Contenido Abierto (CA):** tendencia a integrar los programas en línea y la planeación pedagógica con las tareas etc. Tiene que ver con la interacción del aprendizaje y la integración de todas las formas de conocimientos formales, informales e invisibles de los seres humanos. Son plataformas de interacción con materiales que pueden ser contenidos, animaciones y visualizaciones, representación matricial.
- **Medios Sociales (MS):** Escenarios generales de aprendizaje en grupo y en red. Puede desarrollar espacios cerrados que sirven para el trabajo entre los estudiantes de un aula.
- Las actividades virtuales pueden ser trabajadas en convergencia de medios educativos y tecnológicos.
- **Otras:** Diferentes escenarios y propuestas educativas propias de las dinámicas y modalidades de la formación profesional.

4.2. Programación detallada de la Gestión en aula

MICRO-UNIDAD DE ANÁLISIS: UNIDAD 1: ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA VIDA

TEMAS:

- **Organización y evolución del universo**

Teorías del origen del universo (qué edad tiene el universo),

La teoría del Big Bang o gran explosión.

Teoría evolucionista del universo.

Teoría del estado invariable del universo.

Teorías del origen de la tierra argumento religioso, filosófico y científico.

Origen y evolución del universo, galaxias, sistema solar, planetas y sus satélites.

Edad y estructura de la tierra.

Materia y energía,

Materia: propiedades generales y específicas; estados de la materia.

Energía: leyes de la conservación y degradación de la energía. Teoría de la relatividad.

- **Origen y evolución de la vida y de los organismos.**
 - Creacionismo
 - Generación espontánea (abiogenistas).
 - Biogénesis (proviene de otro ser vivo).
 - Exogénesis (panspermia) (surgió la vida en otros lugares del universo u otros planetas y han llegado a través de meteoritos etc.)
 - Evolucionismo y pruebas de la evolución.
 - Teorías de Oparin-Haldane. (físico-químicas)
 - Condiciones que permitieron la vida.
 - Evolución prebiótica.
 - Origen del oxígeno en la tierra.
 - Nutrición de los primeros organismos.
 - Fotosíntesis y reproducción primigenia.

- **La Biología como ciencia.**
 - Historia de la biología.
 - Ciencias biológicas.(conceptualización).
 - Subdivisión de las ciencias biológicas.
 - Relación de la biología con otras ciencias.
 - Método científico. Procesos del pensamiento sistemático y de inducción y deducción.
 - Nomenclatura de las unidades biológicas.

- **Diversidad de organismos.**
 - Clasificación y características de los seres vivos.

- **El medio ambiente y relación con los seres vivos.**
 - Límites y Factores:
 - Temperatura luz, agua, tipo de suelo, presión del aire, densidad poblacional, hábitat y nicho ecológico.

CATEGORÍAS DE ORGANIZACIÓN	INDAGACIÓN	FORMACIÓN	DIFUSIÓN Y APLICACIÓN															
	CONTEXTOS EDUCATIVOS																	
	INDAGACIÓN DEL CONOCIMIENTO	APRENDIZAJE	CONTEXTOS DE GESTIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO															
Ambientes de Aprendizaje	<p>El aula; el laboratorio y el medio ambiente. Bibliotecas físicas y virtuales. Internet, chats foros redes sociales.</p> <p>Para el método inductivo: aula computadora, proyector de multimedia etc.</p> <p>Para el método deductivo: libros revistas físicos y digitales Ntics. Maquetas</p>	<p>Se Trabajará en equipo en las actividades dentro el aula como en las prácticas de laboratorio, en resolución de ejercicios y elaboración de ensayos o informes que impliquen el intercambio y la discusión de ideas, mostrando gran respeto por la opinión de los demás.</p> <p>Relaciona la Biología en el contexto y medio ambiente.</p>	<p>Factibilidad para crear ambientes de trabajo con Compromiso y responsabilidad social, dominio conceptual y categorial y fomentar la conservación del medio ambiente.</p>															
Tiempo	<p>Horas totales de la disciplina de biología 189 divididas de la siguiente manera. Introducción al conocimiento científico 106. Y trabajo autónomo 83.</p> <p>Horas semanales por módulo 10. Horas de evaluación 15 Total de créditos 8.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TEMA</th> <th>HORAS INTRODUC AL CONOCIMIENTO CIENTIFICO</th> <th>HORAS TRABAJO AUTONOMO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unidad I Origen y evolución de la vida. Organización y evolución del universo.</td> <td>6</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Origen y evolución de la vida y de los organismos.</td> <td>6</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>La Biología como ciencia</td> <td>8</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Diversidad de</td> <td>10</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	TEMA	HORAS INTRODUC AL CONOCIMIENTO CIENTIFICO	HORAS TRABAJO AUTONOMO	Unidad I Origen y evolución de la vida. Organización y evolución del universo.	6	4	Origen y evolución de la vida y de los organismos.	6	5	La Biología como ciencia	8	6	Diversidad de	10	8	<p>Los ambientes de aprendizaje son El Aula y su contexto de trabajo individual y de grupo colaborativo trabajando las actividades y contenidos de la asignatura teórico prácticas, de acuerdo a la bibliografía indicada. El medio ambiente como fuente de aprendizaje para identificar a los seres vivos e inertes. La Biblioteca. De acuerdo al horario de trabajo en las 189 horas que corresponden al curso de armonización. Para optimizar el tiempo de los estudiantes para un aprendizaje</p>
TEMA	HORAS INTRODUC AL CONOCIMIENTO CIENTIFICO	HORAS TRABAJO AUTONOMO																
Unidad I Origen y evolución de la vida. Organización y evolución del universo.	6	4																
Origen y evolución de la vida y de los organismos.	6	5																
La Biología como ciencia	8	6																
Diversidad de	10	8																

		organismos, Clasificación y características de los seres vivos.			significativo.	
		El medio ambiente y relación con los seres vivos.	6	4		
			36	27		
Total de Organización del trabajo	El trabajo se realizará con actividades de aprendizaje teórico prácticos individual de Equipos Colaborativos, Grupos de observación.	<p>Métodos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inductivo: clases crítico constructivas; exposiciones, presentación de videos y diálogos. 2. Deductivas: Investigaciones, Investigación de artículos 3. Analíticas: Trabajo de laboratorio, Interpretaciones, demostraciones. Resolución de casos o problemas 4. Dinámicas: Trabajo en grupos, talleres, razonamiento, redacción, exposiciones sustentadas, debates <p>Procedimientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Observación 2. Experimentación 3. Comparación 4. Abstracción Generar hipótesis 5. Generalización. 6. Aplicación. <p>Técnicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración de dibujos y gráficos. 2. Trabajos dirigidos. Estudios de caso 3. Discusiones sustentadas. 4. Ejercicio de autoevaluación. 	Docencia total 189 horas. Horas semanales por módulo 10.			

Integración de Saberes.	Mediante un diagnóstico y motivaciones se debe conseguir el aprendizaje significativo.	El estudiante es capaz de analizar sintetizar y evaluar. Promover y Aplicar el Aprendizaje significativo; crítico constructivo en la cimentación del conocimiento.	Proyecto de integración de saberes 30 horas.
Modalidades de Acción Pedagógica	Expositivo, teórico de carácter informativo, prácticas de laboratorio y en el medio ambiente.	Durante la actividad pedagógica se aplicarán la disertación docente con el carácter informativo, los talleres y la clase práctica y laboratorio, de esa forma los estudiantes integren las competencias generales al aprendizaje de la biología, utilizando la Comunicación oral y escrita, Habilidades de pensamiento, razonamiento y resolución de problemas, Auto-aprendizaje, Principios éticos y valores.	Los estudiantes integraran las competencias generales al aprendizaje de la biología, utilizando la Comunicación oral y escrita, Habilidades de pensamiento, razonamiento crítico constructivo y resolución de problemas y Auto-aprendizaje.
Proceso de Aprendizaje.	Para la armonización de Biología se utilizará los conocimientos en el ámbito de Biología, desarrollando procesos de expansión y contracción de ideas; Observación, descripción, Comparación, relación, Clasificación, aplicación, definición de conceptos. Comprensión, habilidades, y actitudes de los bachilleres para el ingreso a las diferentes carreras de ciencias de la salud y servicios sociales. Además el desarrollo y aplicación de guías para la armonización de Biología y como recurso en la solución de dificultades	A través de lluvia de ideas diagnosticar, contextualizar y aplicar los conocimientos en el aula laboratorio y en el escenario como es el contexto y el medio ambiente.	La disertación docente con el carácter informativo, y la lluvia de ideas, los talleres y la clase práctica y laboratorio, de esa forma los estudiantes integren las competencias generales al aprendizaje de la biología, utilizando la Comunicación oral y escrita, crítica constructiva.

MICRO-UNIDAD DE ANÁLISIS: UNIDAD 2: INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA BIOLOGÍA CELULAR.

TEMAS:

1. Citología, Teoría celular.

- a. Definición de la célula.
- b. Teoría celular: reseña histórica y postulados.

2. Organización Estructural y funcional de las células.

- a. Características generales de las células.
- b. Células eucariotas y procariotas, estructura general (membrana, citoplasma y núcleo).
- c. Diferencias y semejanzas.

3. Multiplicación de las células.

- a. Ciclo celular, mitosis importancia de la mitosis.

4. Tejidos clasificación.

- a. Tejidos enumerarlos y algunas características de los tejidos epitelial, conjuntivo, muscular y nervioso.

5. El microscopio y sus aplicaciones.

- a. Características generales del microscopio.
- b. Tipos de microscopios.
- c. Observación de las células.

MICRO-UNIDAD DE ANÁLISIS: UNIDAD 2: INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA BIOLOGÍA CELULAR.

CATEGORÍAS DE ORGANIZACIÓN	INDAGACIÓN	FORMACIÓN	DIFUSIÓN Y APLICACIÓN															
	CONTEXTOS EDUCATIVOS																	
	INDAGACIÓN DEL CONOCIMIENTO	APRENDIZAJE	CONTEXTOS DE GESTIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO															
Ambientes de Aprendizaje	<p>El aula; el laboratorio y el medio ambiente.</p> <p>Bibliotecas físicas y virtuales. Internet, chats foros redes sociales.</p> <p>Para el método inductivo: aula computadora, proyector de multimedia etc.</p> <p>Para el método deductivo: libros revistas físicos y digitales Tics. Maquetas.</p>	<p>Se Trabaja en equipo en las actividades dentro el aula como en las prácticas de laboratorio, en resolución de ejercicios y elaboración de ensayos o informes que impliquen el intercambio y la discusión de ideas, mostrando gran respeto por la opinión de los demás.</p> <p>Relaciona la Biología en el contexto y medio ambiente.</p>	<p>Factibilidad para crear ambientes de trabajo con Compromiso y responsabilidad social, dominio conceptual y categorial y fomentar la conservación del medio ambiente.</p>															
Tiempo	<p>Horas totales de la disciplina de biología 189 divididas de la siguiente manera.</p> <p>Introducción al conocimiento científico 106.</p> <p>Y trabajo autónomo 83.</p> <p>Horas semanales por módulo 10.</p> <p>Horas de evaluación 15</p> <p>Total de créditos 8.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TEMA</th> <th>HORAS INTRODUC AL CONOCIMIENTO CIENTIFICO</th> <th>HORAS TRABAJO AUTONOMO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UNIDAD II Introducción al estudio de la biología celular. Citología, Teoría celular.</td> <td align="center">10</td> <td align="center">8</td> </tr> <tr> <td>Organización Estructural y funcional de las células.</td> <td align="center">10</td> <td align="center">5</td> </tr> <tr> <td>Multiplicación de las células.</td> <td align="center">6</td> <td align="center">6</td> </tr> <tr> <td>Tejidos clasificación (epitelial, conjuntivo, muscular y nervioso).</td> <td align="center">10</td> <td align="center">4</td> </tr> </tbody> </table>	TEMA	HORAS INTRODUC AL CONOCIMIENTO CIENTIFICO	HORAS TRABAJO AUTONOMO	UNIDAD II Introducción al estudio de la biología celular. Citología, Teoría celular.	10	8	Organización Estructural y funcional de las células.	10	5	Multiplicación de las células.	6	6	Tejidos clasificación (epitelial, conjuntivo, muscular y nervioso).	10	4	<p>Los ambientes de aprendizaje son El Aula y su contexto de trabajo individual y de grupo colaborativo trabajando las actividades y contenidos de la asignatura teórico prácticas, de acuerdo a la bibliografía indicada.</p> <p>El medio ambiente como fuente de aprendizaje para identificar a los seres vivos e inertes.</p> <p>La Biblioteca.</p> <p>De acuerdo al horario de trabajo en las 189 horas que corresponden al curso de armonización.</p> <p>Para optimizar el tiempo de los estudiantes para un aprendizaje</p>
TEMA	HORAS INTRODUC AL CONOCIMIENTO CIENTIFICO	HORAS TRABAJO AUTONOMO																
UNIDAD II Introducción al estudio de la biología celular. Citología, Teoría celular.	10	8																
Organización Estructural y funcional de las células.	10	5																
Multiplicación de las células.	6	6																
Tejidos clasificación (epitelial, conjuntivo, muscular y nervioso).	10	4																

		El microscopio y sus aplicaciones.			significativo.
			36	25	
Total de Organización del trabajo	El trabajo se realizará con actividades de aprendizaje teórico prácticos individual de Equipos Colaborativos, Grupos de observación.	<p>Métodos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inductivo: clases crítico constructivas; exposiciones, presentación de videos y diálogos. 2. Deductivas: Investigaciones, Investigación de artículos 3. Analíticas: Trabajo de laboratorio, Interpretaciones, demostraciones. Resolución de casos o problemas 4. Dinámicas: Trabajo en grupos, talleres, razonamiento, redacción, exposiciones sustentadas, debates <p>Procedimientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Observación 2. Experimentación 3. Comparación 4. Abstracción Generar hipótesis 5. Generalización. 6. Aplicación. <p>Técnicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración de dibujos y gráficos. 2. Trabajos dirigidos. Estudios de caso 3. Discusiones sustentadas. 4. Ejercicio de autoevaluación. 			Docencia total 189 horas. Horas semanales por módulo 10.
Integración de Saberes	Mediante un diagnóstico y motivaciones se debe conseguir el aprendizaje significativo.	El estudiante es capaz de analizar sintetizar y evaluar. Promover y Aplicar el Aprendizaje significativo; crítico constructivo en la cimentación del conocimiento.			Proyecto de integración de saberes 30 horas.

Modalidades de Acción Pedagógica	Expositivo, teórico de carácter informativo, prácticas de laboratorio y en el medio ambiente.	Durante la actividad pedagógica se aplicarán la disertación docente con el carácter informativo, los talleres y la clase práctica y laboratorio, de esa forma los estudiantes integren las competencias generales al aprendizaje de la biología, utilizando la Comunicación oral y escrita, Habilidades de pensamiento, razonamiento y resolución de problemas, Auto-aprendizaje, Principios éticos y valores.	Los estudiantes integraran las competencias generales al aprendizaje de la biología, utilizando la Comunicación oral y escrita, Habilidades de pensamiento, razonamiento crítico constructivo y resolución de problemas y Auto-aprendizaje.
Uso de Tecnología	Se utilizará audiovisuales y pizarras electrónicas, internet, proyectores, computadoras	Se utilizara la tecnología acorde al momento y avances de la ciencia y disposición institucional de las mismas.	Deberán conocer el accionar de la tecnología para introducirse en el conocimiento de la biología utilización de las Tics.
Proceso de Aprendizaje.	Para la armonización de Biología se utilizará los conocimientos en el ámbito de Biología, desarrollando procesos de expansión y contracción de ideas; Observación, descripción, Comparación, relación, Clasificación, aplicación, definición de conceptos. Comprensión, habilidades, y actitudes de los bachilleres para el ingreso a las diferentes carreras de ciencias de la salud y servicios sociales. Además el desarrollo y aplicación de guías para la armonización de Biología y como recurso en la solución de dificultades.	A través de lluvia de ideas diagnosticar, contextualizar y aplicar los conocimientos en el aula laboratorio y en el escenario como es el contexto y el medio ambiente.	La disertación docente con el carácter informativo, y la lluvia de ideas, los talleres y la clase práctica y laboratorio, de esa forma los estudiantes integren las competencias generales al aprendizaje de la biología, utilizando la Comunicación oral y escrita, crítica constructiva.

MICRO-UNIDAD DE ANÁLISIS: UNIDAD 3: BASES QUÍMICAS DE LA VIDA.

TEMAS:

- 1. Naturaleza de las moléculas biológicas (niveles de organización de la materia viva).**
 - a. El ser vivo.**
 - i. Niveles de organización de la materia viva: subatómico, atómico molecular celular, pluricelular. Organización ecológica: población, comunidad, ecosistema, biosfera.
- 2. Características de los seres vivos.**
 - a. Organización y complejidad, Ciclo vital, Estructura celular, Nutrición, Respiración, Metabolismo, Crecimiento, Homeostasis, Irritabilidad, Movimiento, Reproducción, Tiempo de vida, Evolución.
- 3. Cuatro familias de moléculas biológicas (carbohidratos, lípidos, proteínas y Ácidos Nucléicos).**
 - a. Moléculas orgánicas: El Carbono.
 - b. Carbohidratos: simples, monosacáridos, disacáridos y polisacáridos.
 - c. Lípidos: grasas fosfolípidos, glucolípidos y esteroides.
 - d. Proteínas: aminoácidos.
 - e. Ácidos Nucleicos: Ácido desoxirribonucleico (ADN), Ácido Ribonucleico (ARN).
- 4. Propiedades del agua, tierra, aire que apoyan la vida y su cuidado.**
 - a. El agua y sus propiedades.
 - b. Características de la tierra.
 - c. Estructura y propiedades del aire.
 - d. Cuidados de la naturaleza.

MICRO-UNIDAD DE ANÁLISIS: UNIDAD 3: BASES QUÍMICAS DE LA VIDA.

CATEGORÍAS DE ORGANIZACIÓN	INDAGACIÓN	FORMACIÓN	DIFUSIÓN Y APLICACIÓN									
	CONTEXTOS EDUCATIVOS											
	INDAGACIÓN DEL CONOCIMIENTO	APRENDIZAJE	CONTEXTOS DE GESTIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO									
Ambientes de Aprendizaje	<p>El aula; el laboratorio y el medio ambiente. Bibliotecas físicas y virtuales. Internet, chats foros redes sociales. Para el método inductivo: aula computadora, proyector de multimedia etc. Para el método deductivo: libros revistas físicos y digitales Tics. Maquetas</p>	<p>Se Trabajará en equipo en las actividades dentro el aula como en las prácticas de laboratorio, en resolución de ejercicios y elaboración de ensayos o informes que impliquen el intercambio y la discusión de ideas, mostrando gran respeto por la opinión de los demás. Relaciona la Biología en el contexto y medio ambiente.</p>	<p>Factibilidad para crear ambientes de trabajo con Compromiso y responsabilidad social, dominio conceptual y categorial y fomentar la conservación del medio ambiente.</p>									
Tiempo.	<p>Horas totales de la disciplina de biología 189 divididas de la siguiente manera. Introducción al conocimiento científico 106. Y trabajo autónomo 83. Horas semanales por módulo 10. Horas de evaluación 15 Total de créditos 8.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TEMA</th> <th>HORAS INTRODUC AL CONOCIMIENTO CIENTIFICO</th> <th>HORAS TRABAJO AUTONOMO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unidad III Bases químicas de la vida. Naturaleza de las moléculas biológicas (niveles de organización de la materia viva).</td> <td align="center">12</td> <td align="center">10</td> </tr> <tr> <td>Cuatro familias de moléculas biológicas (carbohidratos, lípidos,</td> <td align="center">2</td> <td align="center">10</td> </tr> </tbody> </table>	TEMA	HORAS INTRODUC AL CONOCIMIENTO CIENTIFICO	HORAS TRABAJO AUTONOMO	Unidad III Bases químicas de la vida. Naturaleza de las moléculas biológicas (niveles de organización de la materia viva).	12	10	Cuatro familias de moléculas biológicas (carbohidratos, lípidos,	2	10	<p>Los ambientes de aprendizaje son El Aula y su contexto de trabajo individual y de grupo colaborativo trabajando las actividades y contenidos de la asignatura teórico prácticas, de acuerdo a la bibliografía indicada. El medio ambiente como fuente de aprendizaje para identificar a los seres vivos e inertes. La Biblioteca. De acuerdo al horario de trabajo en las 189 horas que corresponden al curso de armonización.</p>
TEMA	HORAS INTRODUC AL CONOCIMIENTO CIENTIFICO	HORAS TRABAJO AUTONOMO										
Unidad III Bases químicas de la vida. Naturaleza de las moléculas biológicas (niveles de organización de la materia viva).	12	10										
Cuatro familias de moléculas biológicas (carbohidratos, lípidos,	2	10										

		<table border="1"> <tr> <td>proteínas y Ácidos Nucleicos).</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Propiedades del agua, tierra, aire que apoyan la vida y su cuidado.</td> <td>12</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td></td> <td>36</td> <td>28</td> </tr> </table>	proteínas y Ácidos Nucleicos).			Propiedades del agua, tierra, aire que apoyan la vida y su cuidado.	12	8		36	28	Para optimizar el tiempo de los estudiantes para un aprendizaje significativo.
proteínas y Ácidos Nucleicos).												
Propiedades del agua, tierra, aire que apoyan la vida y su cuidado.	12	8										
	36	28										
Total de Organización del trabajo.	El trabajo se realizará con actividades de aprendizaje teórico prácticos individual de Equipos Colaborativos, Grupos de observación.	<p>Métodos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inductivo: clases crítico constructivas; exposiciones, presentación de videos y diálogos. 2. Deductivas: Investigaciones, Investigación de artículos 3. Analíticas: Trabajo de laboratorio, Interpretaciones, demostraciones. Resolución de casos o problemas 4. Dinámicas: Trabajo en grupos, talleres, razonamiento, redacción, exposiciones sustentadas, debates <p>Procedimientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Observación 2. Experimentación 3. Comparación 4. Abstracción Generar hipótesis 5. Generalización. 6. Aplicación. <p>Técnicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración de dibujos y gráficos. 2. Trabajos dirigidos. Estudios de caso 3. Discusiones sustentadas. 4. Ejercicio de autoevaluación. 	Docencia total 189 horas. Horas semanales por módulo 10.									
Integración de Saberes	Mediante un diagnóstico y motivaciones se debe conseguir el aprendizaje significativo.	El estudiante es capaz de analizar sintetizar y evaluar. Promover y Aplicar el Aprendizaje significativo; crítico constructivo en la cimentación del conocimiento.	Proyecto de integración de saberes 30 horas.									

Modalidades de Acción Pedagógica	Expositivo, teórico de carácter informativo, prácticas de laboratorio y en el medio ambiente.	Durante la actividad pedagógica se aplicarán la disertación docente con el carácter informativo, los talleres y la clase práctica y laboratorio, de esa forma los estudiantes integren las competencias generales al aprendizaje de la biología, utilizando la Comunicación oral y escrita, Habilidades de pensamiento, razonamiento y resolución de problemas, Auto-aprendizaje, Principios éticos y valores.	Los estudiantes integraran las competencias generales al aprendizaje de la biología, utilizando la Comunicación oral y escrita, Habilidades de pensamiento, razonamiento crítico constructivo y resolución de problemas y Auto-aprendizaje.
Uso de Tecnología.	Se utilizará audiovisuales y pizarras electrónicas, internet, proyectores, computadoras.	Se utilizara la tecnología acorde al momento y avances de la ciencia y disposición institucional de las mismas.	Deberán conocer el accionar de la tecnología para introducirse en el conocimiento de la biología utilización de las Tics.
Proceso de Aprendizaje.	Para la armonización de Biología se utilizará los conocimientos en el ámbito de Biología, desarrollando procesos de expansión y contracción de ideas; Observación, descripción, Comparación, relación, Clasificación, aplicación, definición de conceptos. Comprensión, habilidades, y actitudes de los bachilleres para el ingreso a las diferentes carreras de ciencias de la salud y servicios sociales. Además el desarrollo y aplicación de guías para la armonización de Biología y como recurso en la solución de dificultades.	A través de lluvia de ideas diagnosticar, contextualizar y aplicar los conocimientos en el aula laboratorio y en el escenario como es el contexto y el medio ambiente.	La disertación docente con el carácter informativo, y la lluvia de ideas, los talleres y la clase práctica y laboratorio, de esa forma los estudiantes integren las competencias generales al aprendizaje de la biología, utilizando la Comunicación oral y escrita, crítica constructiva.

5. Proyecto de Tutoría e Integración de Saberes

PROPÓSITO	EJE TRANSVERSAL	ARTICULACIÓN CON OTROS CAMPOS Y ASIGNATURAS	PRODUCTOS ACADÉMICOS Y EVALUACIÓN	ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE
<p>Que los estudiantes al término de este ciclo alcancen un aprendizaje de las bases conceptuales de la biología con un pensamiento científico y crítico, en los siguientes aspectos</p> <p>Fundamentos de la biología y la biología como ciencia.</p> <p>Clasificación de los seres vivos, características de los reinos biológicos</p> <p>Estructura y función de la célula, como unidad de los organismos y su clasificación</p> <p>Fundamentos de la vida desde su origen, evolución y su estado actual</p> <p>Interacciones con los ecosistemas que sustentan la vida en el</p>	<p>El profesor del curso presentará en cada clase, el fundamento teórico de los diferentes temas.</p> <p>Además propiciará y estimulará la intervención de los alumnos en la clase.</p> <p>Dejará temas para que los alumnos hagan investigación sobre los mismos, en diferentes niveles de complejidad.</p>	<p>Si nos referimos al campo del conocimiento no existe ninguna ciencia que sea única y que no tenga relación con otras</p> <p>Por ello la biología siendo una ciencia de la vida que involucra a varios campos del conocimiento humano. La Biología dentro de un concepto globalizador mas reciente busca sus causas en la interdisciplinaridad de sus tareas y en una estrecha relación con otras ciencias relaciona con</p> <p>Ecología Proporciona literalmente el estudio de los organismos en su hogar o ambiente natural relacionándolo con su contexto familiar, social e institucional.</p> <p>Anatomía humana Permite conocer las características estructurales y relaciones de los órganos aparatos y sistemas del cuerpo humano.</p> <p>Fisiología humana, Explica el funcionamiento del cuerpo humano.</p> <p>Química Determina la estructura química de los seres vivos e inertes.</p>	<p>Cada grupo de trabajo deberá realizar un proyecto con las siguientes especificaciones:</p> <p>Realizara un diagnóstico de las necesidades de su entorno de la disciplina de Biología con lo cual</p> <p>Deberá elegir un tema de Biología, que se encuentre dentro de las unidades de estudio de la disciplina.</p> <p>Realizar video o libro o folleto digital e impreso</p> <p>En el cual puede incluir:</p> <p>Elaboración de mapas conceptuales.</p> <p>Presentación de un ser vivo (planta o animal).</p> <p>Realizar grupos para el análisis, discusión y presentación de informe.</p> <p>Elaboración de láminas para conocer las estructuras de células animales y vegetales.</p> <p>Preparación de práctica.</p>	<p>Se Trabajará en equipo en las actividades dentro el aula como en las prácticas de laboratorio, en resolución de ejercicios y elaboración de ensayos o informes que impliquen el intercambio y la discusión de ideas, mostrando gran respeto por la opinión de los demás.</p> <p>Relaciona la Biología en el contexto y medio ambiente, utilizando los núcleos básicos de la asignatura y sus respectivos ítems.</p> <p>Se establecerá fechas de tutorías individual y grupal, orientación, desarrollo, entrega y evaluación.</p> <p>Recursos, modelos, protocolos, guías etc.</p> <p>El docente deberá organizar de acuerdo a las características del grupo.</p>

<p>planeta, reconociendo la importancia de la biodiversidad, en el desarrollo de la sociedad humana. Aprender el uso correcto del microscopio sus aplicaciones para el estudio de las células. Normas de Bioseguridad.</p>		<p>E inclusive tiene estrecha relación con otras ciencias básicas como matemáticas por la estadística, la Física por los efectos de las leyes físicas y la geografía para el estudio de los hábitats y zonas donde habitan los seres vivos.</p> <p>Es de indicar que la biología se relaciona con otras carreras por ejemplo Medicina general y sus especialidades, enfermería, odontología, terapia física psicología clínica, obstetricia, Ciencias de la nutrición, salud pública etc.</p>	<p>Ejercicios individuales y grupales realizados en clase</p> <p>Estudio de problema conducido individualmente como tarea.</p> <p>Trabajo grupal e informe</p> <p>Recopilación de la información y análisis. Evaluación general sobre todos los ítems tratados en el curso de armonización curricular de la asignatura.</p>	
--	--	---	--	--

6. Bibliografía.

Autor	Título del texto	Edición	Año publicación	Editorial
SOLOMÓN E.P. VILEE C.A.	Biología.	8va	2008	Nueva editorial
MASON. ALVIN	Biología	8va	2008	Interamericana
VIDAL, J.	Biología	15va	2007	Limusa
GUARDERAS. C.	Biología Moderna	8va	2003	

Autor	Título del libro	Edición	Año publicación	Editorial
CURTIS Helena	Biología	2008	6ta	Panamericana
JONES Emma	Lo esencial en célula y	2003	2da	MosbyElsevier
COOPER Geoffrey	genética	2010	5ta	Prentice Hall
	La célula			

Autor(es)	Título del documento	Nombre del texto	Dirección URL
Universidad Pontificia Comillas	Enseñanza de Evolución	LA TEORÍA DE LA EVOLUCIÓN BIOLÓGICA Y SU EVIDENCIA BIOMOLECULAR	http://www.upcomillas.es/centros/ctr/Documentos/Dtch-06_.pdf
Wikipedia	Evolución Biológica	Historia Evolutiva de la vida	http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_evolutiva_de_la_vida
Wikipedia	Membrana	Transporte celular	http://es.wikipedia.org/wiki/Transporte_celular
Wikipedia	Vida	Características seres vivos	http://www.wiziq.com/tutorial/66142-CARACTER-205-STICAS-DE-LOS-SERES-VIVOS
Wikipedia	Vida	Seres vivos	http://www.geocities.ws/ueb2001/Resumen/biologia/seres_vivos.html
Geocities	Vida	Células humanas	http://www.google.com.ec/search?q=C%20C3%A9lula+Humana&hl=es&client=firefox-a&hs=PNO&rls=org.mozilla:es-ES:official&channel=np&prmd=imvnsb&tbn=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=XE7eT424OI2o8QT9wqnnCg&ved=0CFQQsAQ&biw=1082&bih=850
	Célula		http://es.wikipedia.org/wiki/C%20C3%A9lula
		Membrana	http://html.rincondelvago.com/celulas-humanas.html
	Célula		http://es.wikipedia.org/wiki/Membrana_plasm%C3%A1tica
			http://www.google.com.ec/search?q=Membrana+Plasm%C3%A1tica&hl=es&client=firefox-a&hs=wHP&rls=org.mozilla:es-ES:official&channel=np&prmd=imvnsb&tbn=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=DVzeT-jqE82d6AHJi7ipCw&ved=0CGUQsAQ&biw=1082&bih=850
			http://www.educared.org/wikiEducared/La_membrana_plasm%C3%A1tica.html
			http://www.youtube.com/watch?v=rmANPjbufrY

	Célula	Organelas	<p>http://www.google.com.ec/search?q=Organelos+Citoplasm%C3%A1tico&hl=es&client=firefox-a&hs=663&rls=org.mozilla:es-ES:official&channel=np&prmd=imvnfdb&tbn=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=b1TeT_izNIGc8QTKrbj4Cg&ved=0CGOQsAQ&biw=1082&bih=850</p> <p>http://es.wikipedia.org/wiki/Citoplasma</p> <p>http://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20070502142225AAhulcK</p> <p>http://html.rincondelvago.com/organelas-citoplasmaticas.html</p> <p>http://es.wikipedia.org/wiki/Citoplasma</p> <p>http://www.youtube.com/watch?v=ZrK5wqgKwHE</p> <p>http://www.youtube.com/watch?v=lvNZdKx6TBw</p> <p>http://mx.answers.yahoo.com/question/index?qid=20100106133745AAVYSrJ</p> <p>http://www.cecyt6.ipn.mx/academia/BASICAS/BIOLOGIA/Organelos.htm</p> <p>http://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAcleo_celular</p> <p>http://www.google.com.ec/search?q=N%C3%BAcleo+Celular&hl=es&client=firefox-a&hs=3QP&rls=org.mozilla:es-ES:official&channel=np&prmd=imvnbs&tbn=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=QI7eT_vXFob28gThIJTrCg&ved=0CGOQsAQ&biw=1082&bih=850</p> <p>http://www.youtube.com/watch?v=O6apHYhilLU</p> <p>http://es.wikipedia.org/wiki/Abiog%C3%A9nesis</p> <p>http://www.google.com.ec/search?q=Origen+de+la+vida&hl=es&client=firefox-a&hs=CoP&rls=org.mozilla:es-ES:official&channel=np&prmd=imvnbs&tbn=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=3WPeT5LhOIGc8QTIrrDICg&ved=0CGAQsAQ&biw=1082&bih=850</p> <p>http://www.monografias.com/trabajos11/bioceroc/bioceroc.shtml#TEORIA</p> <p>http://es.wikipedia.org/wiki/Jean-Baptiste_Lamarck</p> <p>http://es.wikipedia.org/wiki/Charles_Darwin</p> <p>http://www.google.com.ec/search?q=lamarck+y+darwin+wikipedia&hl=es&client=firefox-a&hs=nL6&sa=X&rls=org.mozilla:es-ES:official&channel=np&prmd=imvnbs&tbn=isch&tbo=u&source=univ&ei=BnbeT4L-OI-w8ASZ6qjiCg&ved=0CGkQsAQ&biw=1082&bih=850</p> <p>http://evolucion982.blogspot.com/2012/02/teorias-evolucionistas-lamarck-darwin-y_27.htm</p>
	Célula	Núcleo	
	Evolución	Evolución	