

Micro currículo de Química.





MICROCURRÍCULO DE QUÍMICA

1. Datos generales:

FACULTAD	Ciencias de la Salud
CARRERA	Ciencias de la Salud
ASIGNATURA	Química
NÚMERO DE SEMANAS DE CLASE:	
NÚMERO DE HORAS SEMANALES:	
CICLO:	Curso de Nivelación
AÑO:	2012-2013

2. Ubicación de LA Unidad de Análisis

2.1 Campo de Aprendizaje

La Unidad de Análisis deben marcarse en el campo de aprendizaje del proceso de formación del Curso de Nivelación: Universidad y Desarrollo, Lógicas del Pensamiento e Introducción al Conocimiento Científico, 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 Química es una ciencia que nos ofrece la oportunidad de conocer todo aquello que rodea al ser humano, partiendo del estudio de los mínimos componentes de la materia, hasta el de las características de los cuerpos y sus reacciones químicas transformándose en energía Endergónica o Exergónica, aprovechadas en el metabolismo del cuerpo humano.

Este programa de estudios deberá servir como un verdadero engranaje entre lo aprendido en el bachillerato y lo que posteriormente se asimilará en las futuras Carrera del campo médico y sus áreas afines. De esta forma se logrará una correcta integración de saberes de las ciencias básicas, a las ciencias aplicadas a la salud del ser humano.

¿Por qué la integración de ésta unidad de análisis en el proceso de aprendizaje del curso de nivelación?

En este curso se hará un estudio integral de la Química, tratándola como una asignatura viva y relacionada con varias disciplinas científicas que buscan el mejoramiento de la calidad de vida, con el fin de comprender su vital importancia como sistema integrador del cuerpo humano y constructor del conocimiento científico por medio de la adquisición, desarrollo y comprensión de los conocimientos que explican los fenómenos de la naturaleza, y su relación directa con el ser humano.

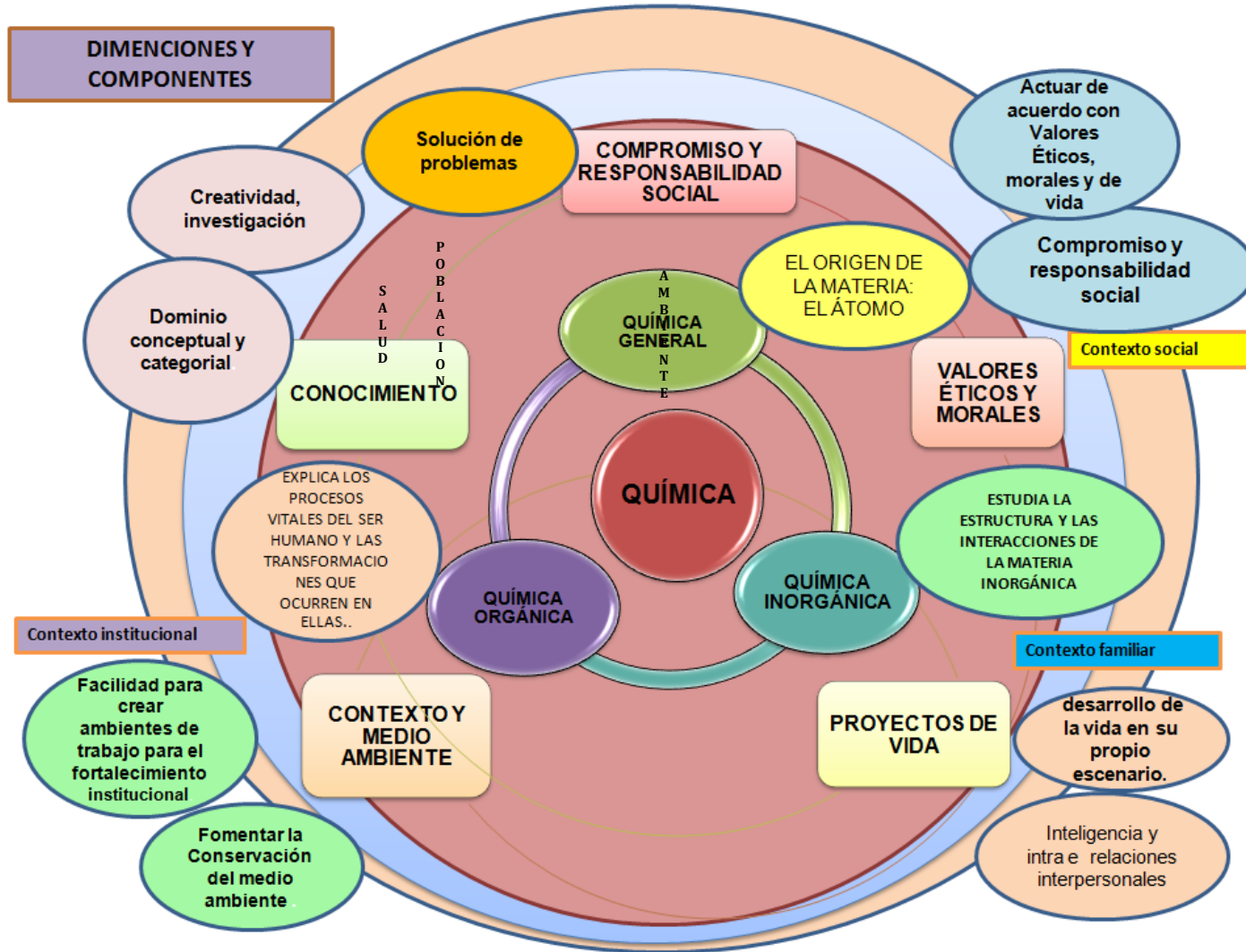
CAMPO DE APRENDIZAJE

El estudio de la Química aporta al estudiante del curso de nivelación las bases científicas que le permitirán optar por construir su proyecto de vida en el campo de las ciencias de la salud mediante la comprensión de la naturaleza estructural sobre la que se construyen los seres vivos, las relaciones mutuas con su ambiente y las leyes fundamentales que las mantienen en equilibrio.

<p style="text-align: center;">APORTES TEÓRICOS Y ENFOQUE PARA ABORDAR EL APRENDIZAJE</p>	<p style="text-align: center;">APORTES METODOLÓGICOS</p>	<p style="text-align: center;">APORTE A LA COMPRENSIÓN DE LOS CAMPOS CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DEL ÁREA CINE EN DONDE SE INSERTA LA PROFESIÓN</p>	<p style="text-align: center;">CONTEXTOS DE APLICACIÓN</p>
<p>La Química aporta con conocimientos que permiten al estudiante conocer las leyes fundamentales que gobiernan la materia, incluyendo a los seres vivos y su ambiente; así como entender los cambios que ocurren en ella para relacionarlos en el ámbito real para la solución de problemas de salud poblacional y medioambiental. Su enfoque es multidisciplinar y multidimensional</p>	<p>El aporte metodológico de la Química se orienta a la creación de actitudes y aptitudes en estudiante que le permitan establecer un conocimiento constructivo a través de:</p> <p>Métodos Inductivo o deductivo: Sistemas conceptuales, aplicaciones, Analíticas: Análisis de artículos científicos e investigaciones. Trabajo de laboratorio: Interpretaciones, demostraciones. Resolución</p>	<p>La unidad de análisis de la Química contribuye a la construcción del conocimiento, teórico-práctico en la unidad básica de la vida. 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. Conocer los elementos teórico-conceptuales de la Química, 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</p>	<p>Aulas como escenario de aprendizaje apropiado para lograr las metas</p> <p>Equipo tecnológico conveniente y funcional (proyector, computadora, internet, videos interactivos pizarra electrónica) para aprendizaje virtual.</p> <p>Biblioteca especializada y actualizada, material científico en revistas, folletos e investigaciones actualizadas.</p> <p>Modelos de simulación de estudio.</p> <p>Escenarios reales.</p>

<p>orientado a la comprensión de fenómenos que ocurren en la biósfera y su impacto en el mantenimiento o pérdida del estado de salud de los individuos y la forma de recuperarla. Debe conocer el estudiante 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>de casos o problemas Dinámicas: Trabajo en grupos, talleres, razonamiento, exposiciones sustentadas, debates</p> <p>Procedimientos: Observación, Experimentación, Comparación, Abstracción Generar hipótesis, Generalización. Aplicación.</p> <p>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>diferentes situaciones que se le enfrentan en la vida cotidiana. Comprender la influencia que tienen las ciencias experimentales en temas como salud, recursos alimenticios, recursos energéticos, conservación del medio ambiente, entre otros, y su beneficio para la humanidad y el planeta.</p>	
---	--	--	--

Gráfico del sistema conceptual del enfoque, los contextos, las dimensiones y las interacciones que se utilizan para el aprendizaje



Enfoque: Multidisciplinar y multidimensional

Componentes:

- a) Química General
- b) Química Inorgánica
- c) Química Orgánica

Contextos:

- ✓ Macro: Ambiente. Estudio de la química orientado al conocimiento del medio ambiente y la importancia de mantener su equilibrio
- ✓ Meso: Población. Estudio de la Química orientado a establecer la incidencia que tienen las actividades de los seres vivos entre sí y con su medio ambiente
- ✓ Micro: Salud. Estudio de la Química orientado a establecer las características estructurales de los seres vivos y su medio ambiente y la incidencia que tiene en la salud de cada individuo.

3. Propósitos

Reafirmar y ampliar conocimientos de Química adquiridos durante la etapa de Educación Intermedia, relacionado íntimamente a la química con las estructuras anatómicas y funcionales celulares biológicas y químicas que conforman el organismo humano en concordancia con el plan curricular y su perfil profesional, que vayan 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 y el sistema planetario.

3.1. De la unidad de análisis

Determinar conceptos necesarios que posibiliten el conocimiento del estudiante por 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 servicio social.

3.2. Del aprendizaje estudiantil

Analizar la naturaleza de la materia que compone a 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.

4. Propuesta del 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.

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: QUÍMICA GENERAL GENERALIDADES DE LA QUÍMICA, ÁTOMOS, TABLA PERIÓDICA Y ENLACES QUÍMICOS Y LAS LEYES QUE RIGEN A LOS COMPUESTOS QUÍMICOS.</p>	<p>QUÍMICA GENERAL Definición de química inorgánica y orgánica La materia El Sistema Internacional de Unidades. La tabla periódica de los elementos El Átomo: Teorías atómicas y sub-partículas Isótopos e isótopos radiactivos Iones y Compuestos Iónicos Números de Oxidación Enlaces químicos y sus propiedades</p>	<p>Conocer, identificar y analizar las diferentes estructuras químicas (átomos y moléculas).</p> <p>Conocer y comparar el beneficio y el efecto perjudicial sobre los isótopos radiactivos, en relación al ser humano.</p> <p>Conocer los diferentes enlaces químicos y las leyes que rigen a los compuestos químicos.</p>	<p>SE LO EXPLICA EN EL CUADRO SIGUIENTE EN DONDE SE HAYA NO SOLO EL EJE TRANSVERSAL DEL ESTUDIANTE SINO TAMBIEN DEL DOCENTE.</p>	<p>Evaluaciones Escritas crítico-constructivas.</p> <p>Organizadores gráficos de la Teoría y metodología de la química</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 práctica.</p> <p>Análisis crítico constructivo de recortes de avances científicos promovidos por los medios de comunicación escrita.</p>
<p>UNIDAD II: QUÍMICA INORGÁNICA EL AGUA COMPUESTOS INORGÁNICOS, TRANSFORMACIÓN DE LA MATERIA EN</p>	<p>QUÍMICA INORGÁNICA El Agua y sus propiedades Sustancias y mezclas. Coloides y Cristaloides PH, Ácidos y bases. Amortiguadores Reacciones químicas y</p>	<p>Conocer, identificar y analizar los diferentes estados de la materia y sistematizar la interacción del agua y sus propiedades en el</p>		

<p>ENERGÍA, RADICALES LIBRES</p>	<p>ecuaciones químicas Transformación de la materia en Energía Radicales Libres</p>	<p>medio que nos rodea y en el ser humano. Explicar las diferentes reacciones químicas y contextualizar estas aplicaciones al medio que nos rodea. Conocer, relacionar el efecto de los radicales libres en el cuerpo humano.</p>		
<p>UNIDAD III: QUÍMICA ORGÁNICA PROPIEDADES GENERALES DE LOS COMPUESTOS ORGÁNICOS Y LAS BIOMOLÉCULAS NECESARIAS PARA EL CUERPO HUMANO ESTRUCTURA QUÍMICA DE LOS ÁC. NUCLEICOS, ATP Y ENZIMAS.</p>	<p>QUÍMICA ORGÁNICA Propiedades generales de los compuestos orgánicos Principales grupos funcionales Introducción a las biomoléculas: Proteínas, Carbohidratos, Lípidos. Ácidos nucleicos ATP y energía Enzimas</p>	<p>Conocer, identificar y analizar los diferentes compuestos orgánicos.</p> <p>Conocer, identificar, relacionar y comparar el beneficio y el efecto perjudicial de la ingesta excesiva o inapetencia de estas biomoléculas.</p> <p>Conocer y analizar las estructuras químicas de los Ácidos nucleicos ATP y Enzimas.</p>		

EJES	DESEMPEÑOS COGNITIVOS	QUÍMICA	AMBIENTE DEL APRENDIZAJE	PERFIL DOCENTE		
				SABER	SABER HACER	SER
	¿Qué conocimientos básicos debería tener un estudiante al ingreso a la universidad?					
	Núcleos básicos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Química General Generalidades de la Química La Materia El Sistema Internacional de Unidades. La tabla periódica de los elementos El Átomo Isótopos radiactivos Compuestos Iónicos Números de Oxidación Enlaces químicos y sus propiedades ➤ Química Inorgánica El Agua y sus propiedades Sustancias y mezclas PH, Ácidos y bases. Reacciones químicas Ecuaciones químicas Energía Radicales Libres ➤ Química Orgánica Propiedades generales 	Aula, laboratorio y ambiente virtual	Dominar cada uno de los núcleos básicos de la asignatura enfocándolos a situaciones prácticas y experiencias del mundo real	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	Tener compromiso con el aprendizaje del estudiante y tener una actitud de apertura para solventar inquietudes referentes a la materia

SABER		Grupos funcionales Introducción a las biomoléculas Ácidos nucleicos ATP y Enzimas				
	Conceptos	➤ Química General Química inorgánica y orgánica La materia Estados físicos de la materia. Elementos mayores Elementos Menores Oligoelementos El Sistema Internacional de Unidades. La tabla periódica El Átomo Teorías atómicas y subpartículas Número Atómico Número de Masa Isótopos naturales Peso Atómico Isótopos radiactivos Utilidades de los Isótopos radioactivos Iones: Cationes y Aniones Compuestos Iónicos Números de Oxidación Enlaces químicos: Iónico,				

		<p>Covalentes polares y no polares, puentes de hidrógenos y electronegatividad.</p> <p>➤ Química Inorgánica El Agua y sus propiedades Sustancias y mezclas: Coloides y Cristaloides PH, Ácidos y bases. Amortiguadores Reacciones químicas Transformación de la materia en Energía Clases de Energías: Cinética, potencial y química Energía de Activación Reacciones Endergónicas Reacciones Exergónicas Catalizadores Ecuaciones químicas Radicales Libres Relación del exceso de radicales libres con enfermedades degenerativas crónicas Antioxidantes</p> <p>➤ Química Orgánica</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		Definición de compuestos orgánicos Propiedades de los comp. Orgánicos Química del Carbono Principales grupos funcionales Introducción a las biomoléculas Proteínas Carbohidratos Lípidos. Ácidos nucleicos ATP y energía Enzimas				
SABER HACE	¿Qué debe saber hacer?					
	Aplicaciones básicas del conocimiento disciplinar: Procesos y procedimientos	Nombra, predice el comportamiento y caracteriza las propiedades físicas y químicas de los compuestos químicos Conoce los conceptos fundamentales que gobiernan los cambios químicos de la materia. Aplica los conocimientos teóricos en la resolución de problemas del	Aula, laboratorio y ambiente virtual	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	Domina el ambientes virtuales y elabora objetos de aprendizaje para que el estudiante tenga una guía metódica para construir su conocimiento	Discierne sobre las capacidades individuales de los estudiantes para fomentar el trabajo cooperativo grupal para aprovechar fortalezas y disminuir debilidades en sus estudiantes

R		entorno.				
	Manejo de NTICS y otras tecnologías para el aprendizaje disciplinario	Maneja Software para dibujar estructuras, simuladores para modelos atómicos, enlaces químicos, reacciones químicas Procesadores de texto y presentaciones, manejo de ambientes virtuales de aprendizaje				
¿Qué características debe tener en cuanto a su identidad y personalidad?						
SER	¿Cómo aprende? Características para explorar, organizar, exponer y sistematizar el aprendizaje.	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.	Aula laboratorio y ambiente Virtual.	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 del estudiante.	Organizar a sus estudiantes de tal forma que todas sus inteligencias generen grupos colaborativos que maximicen los resultados de su propio aprendizaje.	Dinámico, comunicador eficaz, organizado, crítico, propositivo, demostrativo, ecuánime, objetivo.
	¿Cómo se comunica? Manejo del lenguaje, razonamiento verbal, exposición oral y escrita.	Lenguaje oral y corporal adecuado. Argumentación lógica. Sintaxis y ortografía. Manejo de un lenguaje técnico asociado a la asignatura.				
	¿Cómo	Debe ser capaz de				

	<p>resuelve problemas? Razonamiento verbal, formulación, despeje de variables, relaciones, conjeturas</p>	<p>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>Tolerante, propositivo, Buenas relaciones interpersonales, respeto a la diversidad, liderazgo, capacidad de resolver problemas y discrepancias</p>				
	<p>¿Cómo transfiere, contextualiza y aplica el conocimiento en su relación con el entorno?</p>	<p>Aplica lo aprendido en la resolución de problemas de su entorno</p>				

PROCESO DE APRENDIZAJE:

Se sugiere el siguiente tipo de actividades para el desarrollo de cada tema de la unidad de análisis.

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

- Conocer, Analizar y diferenciar las estructuras química, relacionándolas con los seres vivos y el medio que nos rodea.
- Comprende la estructura química, el desarrollo y el funcionamiento del mundo orgánico e inorgánico de los sistemas naturales y del ser humano.
- 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.
- Explicar y definir a la química orgánica de la inorgánica, estableciendo las diferencias estructurales y funcionales entre ellas.
- Describir brevemente cada la importancia de cada una de las biomoléculas que conforman al ser humano empleando materiales educativos y otros recursos didácticos; integrándolos en una visión de conjunto estructural y funcional.
- 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.
- 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.
- Relaciona la Química en el contexto y medio ambiente en el que se desenvuelve el ser humano.
- Comprende la asociación de fallas estructurales de las biomoléculas con la presencia de una patología específica.

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 formos 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 modalidades que puede proponer el docente son la presencial y la virtual.

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 desarrolla 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			
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. Aulas acondicionadas de manera adecuada (Bancas cómodas, iluminación necesaria, etc.).</p> <p>Bibliotecas Virtuales. Simuladores Virtuales de laboratorio de química y presenciales. Bibliotecas de Laminas gigantográficas. Talleres dinámicos de estudio Aulas virtuales(Internet, Chat, Foros). Redes sociales</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 QUÍMICA 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	94 horas con el respectivo distributivo.	<p>Docencia total 94 horas. Horas semanales por módulo 10. Evaluación total 18 horas. Trabajo autónomo 69 horas.</p>	De acuerdo al horario de trabajo en las 99 horas que corresponden al curso de armonización.

		Proyecto de integración de saberes 40 horas.	
Organización del trabajo	De acuerdo al horario	<p>Métodos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inductivo: clases interactivas; 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 94 horas. Horas semanales por módulo 10.
Integración de Saberes	Mediante un diagnóstico y motivaciones se debe conseguir el aprendizaje significativo.	Aprendizaje significativo; crítico constructivo.	Proyecto de integración de saberes 40 horas.
Modalidades de Acción	Expositivo, teórico de	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	Los estudiantes integraran las competencias generales al aprendizaje de la biología, utilizando la Comunicación oral y escrita, Habilidades

Pedagógica	carácter informativo, prácticas de laboratorio y en el medio ambiente	aprendizaje de la biología, utilizando la Comunicación oral y escrita, Habilidades de pensamiento, razonamiento y resolución de problemas, Auto aprendizaje, Principios éticos y valores.	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.	Deberán conocer el accionar de la tecnología para introducirse en el conocimiento de la biología utilización de las Tics.
Proceso de Aprendizaje		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.

5. Proyecto de Tutoría Áulica e Integración de Saberes

PROPÓSITO	EJE TRANSVERSAL	ARTICULACIÓN CON OTROS CAMPOS Y ASIGNATURAS	PRODUCTOS ACADÉMICOS Y EVALUACIÓN	ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE
Que los estudiantes al término de este ciclo alcancen un aprendizaje de las bases conceptuales de química con un pensamiento científico y crítico, en los siguientes aspectos:	El profesor del curso presentará en cada clase, el fundamento teórico de los diferentes temas. Además propiciará	Determinar la articulación con otras asignaturas del campo, del nivel o de otras carreras. Especificar la distribución e	Elaboración de mapas conceptuales. Realizar grupos para el análisis, discusión y presentación de informe. Elaboración de láminas para conocer las estructuras atómicas y moleculares. Preparación de práctica.	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,

<p>Fundamentos de la Química Estructura atómica y sus sub-partículas.</p> <p>Reconocer las distintas reacciones de oxidación reducción que ocurren en su entorno, así como explicar el funcionamiento de las pilas, baterías y el fenómeno de electrólisis.</p> <p>Identificar las macromoléculas que forman a los seres vivos, así como a entender su estructura, clasificación y metabolismo.</p> <p>Analiza y aplica el conocimiento sobre la función de los nutrientes en los procesos metabólicos que se realizan en los seres vivos para mejorar su calidad de vida.</p>	<p>y estimulará la intervención de los alumnos en la clase. Dejará temas para que los alumnos hagan investigación sobre los mismos, en diferentes niveles de complejidad, que pudieran estar asociados con patologías que afectan al ser humano por falla estructural química.</p>	<p>integración de responsabilidades Desarrollar la programación de actividades en conjunto: iniciación, desarrollo, presentación y retroalimentación del trabajo</p>	<p>Ejercicios individuales y grupales realizados en clase Estudio de problema conducido individualmente como tarea. Trabajo grupal e informe Recopilación de la información y análisis. Evaluación general sobre todos los ítems tratados en el curso de armonización curricular de la asignatura.</p>	<p>mostrando gran respeto por la opinión de los demás. Relaciona la Química en el contexto y medio ambiente, utilizando los núcleos básicos de la asignatura y sus respectivos ítems.</p>
--	--	--	--	---

6. Bibliografía.

- **REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA PRINCIPAL:**

Burns, R. A. (2003). *Fundamentos de Química*. Pearson.

Gerard Tórtora, B. D. (2006). *Principios de anatomía y Fisiología*. Orlando: Panamericana.

- **REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTARIA:**

Harper. (2010). *Bioquímica Ilustrada*. México: Lange.

Strekumari, V. . (2011). *Texto de Bioquímica*. Panamá: Jaypee-Highlights.

REFERENCIA RECURSIVA:

CADA MICROCURRÍCULO ESTARÁ ACOMPAÑADO DE SU RESPECTIVA GUÍA DE GESTIÓN DE LOS APRENDIZAJES.