

**ESCUELA PREUNIVERSITARIA EN
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS
BACHILLER EN CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS**

CUARTO AÑO	Horas Cátedra Semanales	Carga Horaria Anual (reloj)
Programa analítico del espacio curricular QUÍMICA	4 horas	96 horas

VIGENCIA DEL PROGRAMA: AÑO 2026

RECONOCIMIENTO MINISTERIAL DEL TÍTULO DE BACHILLER:
EX2022-118202355-APNDNGU#ME

I. OBJETIVOS GENERALES

- Comprender los principios fundamentales que rigen la estructura de la materia y las transformaciones químicas, relacionándolos con fenómenos observables y aplicaciones tecnológicas.
- Desarrollar habilidades de pensamiento científico, incluyendo la observación, la formulación de hipótesis, la experimentación, el análisis de datos y la comunicación de conclusiones.
- Aplicar los conocimientos químicos a la resolución de problemas cuantitativos y cualitativos, tanto teóricos como experimentales.
- Valorar la importancia de la química en el desarrollo tecnológico, la calidad de vida y la preservación del ambiente, adoptando una actitud responsable y crítica.

II. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconocer la presencia y la importancia de la química en nuestra vida diaria, y sus aplicaciones en diferentes áreas de la sociedad.
- Interpretar los modelos atómicos básicos y relacionar la estructura electrónica con la posición de los elementos en la Tabla Periódica y sus propiedades periódicas.
- Distinguir la presencia de los elementos químicos en la composición de materiales comunes.
- Comprender la naturaleza de los enlaces iónico, covalente, y metálico, y relacionarlos con las propiedades macroscópicas de las sustancias.
- Identificar ejemplos de compuestos: ácidos, hidróxidos, y sales, y sus diferentes propiedades y aplicaciones.
- Identificar diferentes tipos de reacciones químicas y sus aplicaciones.

III. CONTENIDOS CONCEPTUALES

UNIDAD Nº 1: Estudio de la materia y materiales

Introducción al estudio de la Química, como ciencia natural y experimental. Breve historia de la química. Diferentes ramas y aplicaciones. Relación entre la química, la tecnología, el ser humano, la salud y el ambiente. Clasificación de la materia: elementos químicos, compuestos químicos, mezclas homogéneas y heterogéneas. Concepto de soluciones, soluto, solvente, ejemplos de la vida cotidiana. Propiedades y transformaciones de la materia. Concepto de material, tipos de materiales (polímeros, metales, cerámicos).

UNIDAD Nº 2: Tabla Periódica de Elementos Químicos

Concepto de átomo y estructura atómica. Partículas subatómicas: protón, neutrón y electrón. Breve historia de los modelos atómicos. Modelo atómico moderno. Tabla Periódica de los Elementos Químicos: símbolos químicos y fórmulas químicas. Clasificación de los elementos en grupos y períodos. Clasificación en metales, metaloides, no metales. Concepto de número atómico y másico. Uniones químicas: unión covalente, iónica y metálica. Ejemplos y propiedades de los diferentes tipos de compuestos químicos. Estructuras de Lewis.

UNIDAD Nº 3: Reacciones químicas

Concepto de ácidos, bases, pH, y sales. Escala de pH. Indicadores ácido-base. Diferenciar

cambios químicos de cambios físicos de la materia. Reacciones químicas y ecuaciones químicas, experimentos simples (reacciones de ácido-base y de oxido-reducción). Concepto de reactivos y productos. Pigmentos naturales y artificiales. Procesos industriales de fabricación de pigmentos. Utilidades artísticas de las reacciones químicas y de la generación de nuevos materiales.

IV. CONTENIDOS PROCEDIMENTALES Y ACTITUDINALES

- Realizar experiencias sencillas siguiendo guías de trabajo experimental.
- Registrar observaciones y datos de manera clara y organizada.
- Interpretar resultados experimentales y elaborar informes básicos.
- Compromiso y participación activa en las actividades escolares propuestas.
- Amplitud de pensamiento y pensamiento divergente.
- Curiosidad y disposición al planteo de preguntas ante hechos y fenómenos que ocurren en el entorno.
- Valoración del trabajo cooperativo y la toma de responsabilidad para lograr un objetivo común.
- Corrección, precisión y prolijidad en la presentación de trabajos.
- Esfuerzo y perseverancia en su trayectoria de aprendizaje.
- Respeto y colaboración entre compañeros.

V. MODALIDAD DE EVALUACIÓN

Realizaremos una evaluación continua, llevaremos un registro sobre la presencia, participación y entrega de tareas en clase. Se tendrá en cuenta el comportamiento áulico y el uso de vocabulario específico, respeto y compromiso con el proceso de aprendizaje. Los criterios de evaluación se basan en la apropiación de contenidos dados, la entrega en tiempo y forma de las tareas. Se utilizarán:

- Trabajos prácticos individuales y en grupos para aplicar conceptos.
- Realización de trabajos experimentales sencillos y redacción de informes grupales.
- Presentaciones orales para evaluar la comprensión y habilidades comunicativas.
- Portafolios digitales donde recopilar sus trabajos y reflexiones.
- Autoevaluaciones y coevaluaciones para fomentar la autoconciencia y el trabajo colaborativo.
- Pruebas escritas para evaluar conocimientos específicos.
- Participación activa en clase, valorando las intervenciones y el intercambio de ideas.

VI. BIBLIOGRAFÍA POR UNIDADES

Los Elementos. Theodore Gray. Editorial Larousse. (Unidad 2).

Moléculas. Theodore Gray. Editorial Larousse. (Unidad 2).

Secretos de la Ciencia. DK. (Unidad 1 y 3).

Química 1 Hipertexto. Editorial Santillana. 2010. (Unidades 1, 2 y 3).

Ciencias Naturales-Química 1º Educación Media. Eugenia Aguila Garay. Departamento de Investigaciones Educativas de Editorial Santillana. 2016. (Unidades 1, 2 y 3).

Física y química I: carpeta de actividades: mezclas y sustancias, modelo corpuscular, teoría atómica molecular, reacciones químicas, fenómenos eléctricos, magnéticos y gravitatorios. Marta Bulwik et. al. Editorial Puerto de Palos. 2016. (Unidades 1, 2 y 3).

Simulaciones: <https://phet.colorado.edu/es/simulations/filter?subjects=chemistry&type=html>

VII. DOCENTES A CARGO

Prof. Juan José Milito, Prof. Lilian Guibert