



## Iniciación a los estudios universitarios

### Curso de articulación disciplinar: Química

Introducción a los aspectos fundamentales de la Química.

INGRESO 2026

Docente: Florencia Favre

#### Fundamentación

La propuesta se orienta a fortalecer los saberes básicos en Química necesarios para el inicio de los estudios universitarios en carreras del área de la salud, la ingeniería y las ciencias aplicadas. El estudiantado proviene de distintos contextos educativos, lo que genera una heterogeneidad significativa en los conocimientos previos sobre materia, estructura atómica, formulación y procesos químicos. Este curso busca nivelar esos saberes, promoviendo una comprensión integrada de la Química como ciencia que explica la materia y sus transformaciones, y su relevancia en la vida cotidiana y en la práctica profesional.

Además de brindar conocimientos disciplinares, el curso apunta a desarrollar habilidades de estudio propias del ámbito universitario: análisis crítico, síntesis, razonamiento lógico, interpretación de símbolos y ecuaciones químicas, y aplicación de conceptos a problemas concretos. Se pretende que los ingresantes adquieran tanto el 'saber' como el 'saber hacer', fundamentales para su desempeño académico posterior.

#### Contenidos

Sección 1: Introducción a la Química como ciencia. La Química y su relación con otras ciencias. Materia, masa, peso, propiedades organolépticas, propiedades extensivas e intensivas. Sistemas materiales: homogéneos, heterogéneos e inhomogéneos. Sustancias puras y mezclas. Soluciones y concentración.

Sección 2: Estructura atómica. Historia del modelo atómico. Descubrimiento de partículas subatómicas. Número atómico y másico. Isótopos e iones. Tabla periódica y organización de los elementos.

Sección 3: Formulación y nomenclatura inorgánica. Número de oxidación. Clasificación de compuestos inorgánicos: óxidos, hidruros, ácidos, hidróxidos, sales. Reglas generales de nomenclatura IUPAC. Aplicaciones en la industria alimentaria y cotidiana.

Sección 4: Sustancias simples y compuestas. Clasificación de sustancias: moleculares, iónicas, metálicas y atómicas. Enlaces químicos: iónico, covalente y metálico. Mol, masa molar, molaridad y cálculos químicos básicos. Representaciones macroscópica, microscópica y simbólica de la materia.



## Objetivos

- Comprender el alcance de la Química como ciencia y su papel en el estudio de la materia y sus transformaciones.
- Diferenciar propiedades y tipos de sistemas materiales.
- Reconocer la estructura del átomo y el significado del número atómico, másico, isótopos e iones.
- Identificar los principales grupos y períodos de la Tabla Periódica.
- Aplicar reglas básicas de formulación y nomenclatura química.
- Relacionar los tipos de enlace químico con las propiedades de las sustancias.
- Utilizar la noción de mol, masa molar y molaridad para realizar cálculos simples.
- Desarrollar actitudes de curiosidad científica, análisis y razonamiento lógico.

## Metodología de la enseñanza

Se adoptará un enfoque centrado en el estudiante, combinando clases teóricas con actividades prácticas y ejercicios de aplicación. Las clases estarán orientadas a la comprensión conceptual y a la resolución de problemas típicos de química general. El rol docente será el de facilitador del aprendizaje, promoviendo la participación activa, la discusión guiada y el uso de ejemplos de la vida cotidiana y de la industria alimentaria para contextualizar los contenidos. Se utilizarán recursos digitales (presentaciones, cuestionarios virtuales, lecturas complementarias) y materiales de apoyo elaborados por la cátedra.

## Bibliografía obligatoria

*Cuadernillo elaborado por la docente, con adaptación de las clases presentadas en el curso:*

<https://drive.google.com/drive/folders/1Raeg5wv2Yu1FDHqLnxPGKbnGCDJgsSR5?usp=sharing>

*Chang, R. & Goldsby, K. (2017). Química. 12<sup>a</sup> ed. México: McGraw-Hill.  
Brown, T., LeMay, H., Bursten, B. (2015). Química. La Ciencia Central. 12<sup>a</sup> ed. Pearson Educación.*

*Raymond Chang (2009). Química general. McGraw-Hill Interamericana.*



## Bibliografía ampliatoria

Whitten, K., Davis, R. & Peck, M. (2013). Química general. Cengage Learning.  
Atkins, P. & Jones, L. (2011). Principios de Química: Los caminos del descubrimiento. Médica Panamericana.

## Aspectos organizativos

El curso tendrá una duración de cinco semanas, con un encuentro semanal los días miércoles. Se prevén cuatro encuentros presenciales y una instancia de evaluación y recuperatorio. Durante el primer encuentro se realizará la presentación del curso y el desarrollo de la Sección 1. En los siguientes encuentros se abordarán los contenidos de las Secciones 2, 3 y 4 respectivamente. El quinto encuentro constará la evaluación escrita. El sexto encuentro estará destinado al recuperatorio.

## Evaluación

- Asistencia obligatoria a los encuentros presenciales.
- Aprobación del examen escrito con calificación mínima de 6 (seis).
- Instancia de recuperatorio disponible en la última semana del ingreso.