Química

● **Facultad de Ciencias Químicas**

Licenciatura en Química - 5 años

Introducción

La química es parte de nuestra vida cotidiana. Todo lo que nos rodea tiene que ver con la química: combustibles, pinturas, aceites, fibras sintéticas, plásticos, colorantes, plaguicidas, conservantes, cosméticos, vacunas, jabones, etc. La química es el estudio de la estructura íntegra de la materia y de sus cambios. Cuando se mezclan dos sustancias y de esa mezcla surge una nueva sustancia estamos en presencia de un fenómeno químico. La química es de fundamental importancia para la formulación de nuevos materiales para las industrias química, farmacéutica, alimenticia y metal mecánica.

¿Qué hace el/la licenciado/a en química?

En la actividad académica y científica los/as licenciados/as pueden:

- Formarse y perfeccionarse mediante la realización de doctorados, maestrías y posdoctorados para ser investigadores/as altamente calificados; de este modo se podrán insertar en la vida académica y realizar investigación básica y aplicada en la universidad o establecimientos oficiales del sistema científico nacional y en el sector productivo.
- Dedicarse a la enseñanza de la química en instituciones de educación superior universitarias y no universitarias.

En la actividad profesional los/as licenciados/as pueden:

- Planificar, dirigir, evaluar y efectuar estudios e investigaciones destinados al desarrollo de nuevos materiales y procesos de elaboración, así como evaluar la factibilidad de su realización.
- Intervenir en equipos multidisciplinarios relacionados a la producción industrial, al diseño de equipamientos para la producción de sustancias de alto valor agregado, y a emprendimientos destinados al desarrollo de la Química Fina, de alimentos, metalúrgica y de productos farmacéuticos.
- Desempeñar la docencia en todos los niveles de enseñanza de acuerdo con las disposiciones vigentes y capacitar recursos humanos en las distintas temáticas de la química. Participar en la corrección y edición de material didáctico vinculado con la química.
- Planificar, dirigir, evaluar y efectuar programas, proyectos y tareas de investigación, desarrollo, vinculación, extensión y articulación en temas relacionados con la química.
- Supervisar la comercialización, transporte y almacenamiento de sustancias inorgánicas u orgánicas.
- Asesorar acerca del aprovechamiento de los recursos naturales para la formulación de políticas, normas, planes y programas de desarrollo.
- Realizar arbitrajes y peritajes que impliquen muestreos y determinaciones de las sustancias constitutivas de la materia inanimada o viviente, sus combinaciones y sistemas, sus estructuras y propiedades.
- Determinar el agregado de sustancias exógenas y la presencia de metabolitos de su degradación en diferentes tipos de muestras a fin de corroborar calidad y autenticidad.

- Asesorar y participar en la elaboración de leyes, disposiciones legales, códigos, reglamentos, normas y especificaciones, en el cumplimiento y control de todas las disposiciones vinculadas al ambiente, al ejercicio de la profesión, a las condiciones de funcionamiento de los laboratorios y establecimientos industriales y de servicios que involucren productos o procesos químicos, a las condiciones de producción, elaboración y control de calidad de materiales y productos.
- Proyectar, dirigir y participar en tareas de preservación, utilización racional, conservación, recuperación y mejoramiento del ambiente.
- Certificar la calidad y autenticidad de sustancias y materiales en operaciones de exportación e importación.
- Planificar, dirigir, evaluar, supervisar y efectuar estudios sobre conservación y restauración de materiales.
- Participar en la transferencia de los conocimientos desde la escala de laboratorio hasta procesos de fabricación, pasando por las sucesivas etapas intermedias, en aquellos procesos en los cuales se trata la materia para realizar un cambio de estado, del contenido de energía o de su composición. Diseñar, desarrollar y elaborar productos y procedimientos que conciernen a la modificación física y química de la materia y al análisis de su composición.

¿Cuál es su función social?

Considerando que el objeto de la química es estudiar la materia, su composición, los cambios que en ella se producen y los mecanismos mediante los cuales se realizan tales cambios, resulta fácil comprender el enorme campo que abarca esta ciencia.

La industria química comprende diversas ramas: combustibles, productos químicos industriales orgánicos e inorgánicos, tinturas, explosivos, fibras sintéticas, resinas, plásticos, cauchos, sustancias químicas para la fusión atómica, aceites y grasas vegetales y animales, pinturas, barnices, lacas, cosméticos, jabones, esmaltes, tintas, cerillas, velas y plaguicidas.

Dada la amplia gama de productos se comprende la contribución que realiza la industria química al desarrollo industrial y a la capacidad tecnológica de un país.

¿Dónde trabaja?

Pueden desempeñarse profesional, técnica y científicamente tanto en el ámbito público como en el sector privado, en las distintas áreas de la química, como alimentos, ambiente, petroquímica, materiales, nanociencia, nanotecnología y mucho más.

La actividad científica se realiza en instituciones como universidades o centros de investigación. Por ejemplo en la Facultad de Ciencias Químicas se realizan tareas científicas en los laboratorios de los Departamentos Académicos de Química Orgánica, Físicoquímica, Química teórica y computacional y Química Biológica.

El control de calidad, insumos, materias primas y producción, gestión de procesos y mucho más se puede realizar en industrias, laboratorios, oficinas, talleres y plantas piloto.

Intereses que favorecen el estudio y el desempeño profesional

Algunos que favorecen tanto el estudio como el desarrollo profesional son la afinidad por la química, la biología, la matemática, la física, el interés por los procesos químicos, el trabajo en laboratorio y el registro y la escritura científica.

Inscripciones e ingreso

Se recomienda consultar fecha y requisitos de inscripción en la página web de la Facultad www.fcq.unc.edu.ar

Características principales del plan de estudios

El plan de estudios se organiza en cuatro ciclos:

- El Ciclo de Nivelación consta de una única asignatura: Introducción al Estudio de las Ciencias Químicas. Es necesario regularizarla para cursar las asignaturas de los ciclos siguientes.
- El Ciclo Básico se desarrolla en dos cuatrimestres e incluye contenidos de ciencias básicas: Matemática, Física, Química, Biología y Laboratorio.
- El Ciclo Intermedio se desarrolla en dos cuatrimestres y comprende contenidos de Química Inorgánica, Orgánica, Biológica, Física, Matemática, Fisicoquímica y Laboratorios.
- El Ciclo Superior o de Formación Profesional en donde se adquieren las habilidades y competencias específicas de la carrera. Este ciclo está organizado en asignaturas obligatorias, electivas y el practicanato profesional obligatorio.

Plan de estudios

- Introducción al Estudio de las Ciencias Químicas

PRIMER AÑO

PRIMER CUATRIMESTRE

- Química general I
- Matemática I
- Laboratorio I
- Física I

SEGUNDO CUATRIMESTRE

- Química general II
- Física II
- Matemática II
- Laboratorio II

SEGUNDO AÑO

TERCER CUATRIMESTRE

- Química inorgánica
- Química física
- Química orgánica I
- Laboratorio III

CUARTO CUATRIMESTRE

- Química orgánica II
- Química biológica general
- Química analítica General
- Laboratorio IV

TERCER AÑO

QUINTO CUATRIMESTRE

- Biología celular y molecular
- Física III
- Química física I
- Matemática III

SEXTO CUATRIMESTRE

- Química bio-orgánica
- Química física II
- Matemática IV
- Higiene y seguridad laboral
- Química física ambiental B
- Química Industrial

CUARTO AÑO

SÉPTIMO CUATRIMESTRE

- Química analítica avanzada
- Química orgánica avanzada
- Métodos Estadísticos
- Electivas u obligatorias de orientación

OCTAVO CUATRIMESTRE

- Química analítica II
- Bioestructura y dinámica Supramolecular
- Química física III
- Electivas u obligatorias de orientación

QUINTO AÑO

NOVENO CUATRIMESTRE

- Elementos de bromatología, microbiología y toxicología
- Electivas u obligatorias de orientación

DÉCIMO CUATRIMESTRE

- Electivas u obligatorias de orientación
- Practicanato profesional
- Asignaturas sociales/generales: Módulo de Inglés/Módulo de Informática

Más información

www.fcq.unc.edu.ar

Dirección: Av. Haya de la Torre y Medina Allende – Ciudad Universitaria

Teléfono: (0351) 535-3859

Mail: sae@quimicas.unc.edu.ar

Facebook: Facultad de Ciencias Químicas – UNC

Instagram: @fcqunc