

ESTUDIOS DE LA CARRERA DE QUIMICA

OBJETIVOS DE LA QUIMICA

La Química es una de las ciencias de mayor incidencia en el desarrollo científico e industrial del país, cubriendo campos que van desde la Química Pura que indaga la razón de las transformaciones de la materia y tiende a explicarlas mediante el conocimiento de su estructura interna hasta la Química Aplicada que busca llevar las transformaciones químicas al campo industrial, no solo aplicando la reacción sino mejorando el proceso para obtener productos de mejor calidad.

Cualquiera que sea el campo, la Química tiene como meta el conocimiento profundo y amplio de la materia y sus transformaciones, con el fin de hacer uso de ella en forma racional y por ende provechosa para el hombre y el medio en que se desarrolla.

El Departamento de Química de la Universidad Nacional, para alcanzar los objetivos propuestos, actualiza permanentemente su plan de estudios, para así dar al país un Químico que contribuya eficazmente a su desarrollo. El plan de estudios de la carrera de Química puede dividirse en tres etapas que son:

Area básica.

En ella se fundamentan y amplían los conceptos básicos en Matemáticas, Física, Química y Biología.

Los cursos de esta área son de gran importancia. Por una parte, los conceptos estudiados y analizados son la base para el desarrollo de cursos posteriores y por otra se introduce al estudiante en el campo del trabajo experimental, pilar de la Química.

Area básica especial.

En ella se profundizan y amplían conceptos y técnicas específicas en el campo de la Química, con el objeto de conocerlas, controlarlas y estar en capacidad de perfeccionarlas.

Area profesional.

En ella se estudian conceptos y teorías en diferentes áreas de aplicación de la Química, ya sea en el campo de la Química Teórica o en el campo industrial en sus diferentes ramas.

PLAN DE ESTUDIOS

SEMESTRE I

<i>Asignatura</i>	<i>Hora / Semana</i>	
	<i>T.</i>	<i>L.</i>
Química General I	4	—
Laboratorio de Química General I	—	6
Biología I	5	—
Laboratorio de Biología I	—	3
Cálculo Diferencial	7	—
Física I	5	—

SEMESTRE II

<i>Asignatura</i>	<i>Hora / Semana</i>	
	<i>T.</i>	<i>L.</i>
Química General II	4	—
Laboratorio de Química General II	—	6
Microbiología General	3	—
Laboratorio de Microbiología General	—	3
Cálculo Integral	7	—
Física II	5	—
Laboratorio de Física I	—	2

SEMESTRE III

<i>Asignatura</i>	<i>Hora / Semana</i> <i>T. L.</i>
Fundamentos Teóricos de Fisicoquímica	4 —
Química Analítica Básica	2 —
Laboratorio de Química Analítica Básica	— 4
Química Inorgánica Descriptiva	4 —
Ecuaciones Diferenciales	5 —
Física III	5 —
Laboratorio de Física II	— 2

SEMESTRE IV

<i>Asignatura</i>	<i>Hora / Semana</i> <i>T. L.</i>
Sistemas Gaseosos, Líquidos y Sólidos	4 —
Métodos fundamentales de Medidas Fisicoquímicas I	— 4
Laboratorio de Química Inorgánica	— 4
Química Orgánica Estructural	4 —
Cálculo Numérico	4 —
Química Inorgánica Estructural	4 —
Laboratorio de Física III	— 2

SEMESTRE V

<i>Asignatura</i>	<i>Hora / Semana</i> <i>T. L.</i>
Cinética y Electroquímica	4 —
Métodos fundamentales de Medidas Fisicoquímicas II	— 4
Laboratorio de Química Orgánica	— 6
Mecanismos y Reacciones Orgánicas I	4 —
Química Analítica e Instrumental	4 —
Laboratorio de Química Analítica e Instrumental	— 4

SEMESTRE VI

<i>Asignatura</i>	<i>Hora / Semana</i> <i>T. L.</i>
Laboratorio Análisis Orgánico I	— 9
Mecanismos y Reacciones Orgánicas II	4 —
Química Analítica e Instrumental II	4 —
Laboratorio de Química Analítica e Instrumental II	— 4
Análisis Industriales	— 4

SEMESTRE VII

<i>Asignatura</i>	<i>Hora / Semana</i> <i>T. L.</i>
Bioquímica Descriptiva y Dinámica	4 —
Análisis de Alimentos y Proyectos en Química Aplicada	— 6
Química Orgánica Industrial	4 —
Laboratorio Análisis Orgánico II	— 6
Tecnología Química I	4 —
Laboratorio de Tecnología Química I	— 4

SEMESTRE VIII

<i>Asignatura</i>	<i>Hora / Semana</i> <i>T. L.</i>
Química Agrícola	4 —
Laboratorio de Química Agrícola	— 4
Laboratorio de Bioquímica	— 4
Introducción a la Química Cuántica	3 —
Laboratorio de Fisicoquímica III	— 4
Tecnología Química II	4 —
Laboratorio de Tecnología Química II	— 4

SEMESTRE IX

<i>Asignatura</i>	<i>Hora / Semana</i> <i>T. L.</i>	
Laboratorio de Síntesis Orgánica	—	8
Electiva I	4	4
Electiva II	4	4
Electiva III	4	—
Electiva IV	4	—

SEMESTRE X

<i>Asignatura</i>	<i>Hora / Semana</i> <i>T. L.</i>	
Seminario	1	—
Electiva V	4	—
Tesis	—	12

ELECTIVAS

Química Cuántica I.
Química Cuántica II.
Introducción al Estado Gaseoso y Estado Líquido.
Termodinámica Estadística.
Espectroscopia Molecular I y II.
Teoría de las Soluciones.
Espectroscopia Atómica I y II.
Programación.
Bioquímica II (Teoría).
Bioquímica de la Nutrición (Teoría).
Productos Naturales (Teoría y Laboratorio).
Polímeros (Teoría y Laboratorio).
Compuestos organometálicos (Teoría).
Higiene y Seguridad Industrial (Teoría y Laboratorio).
Cristalografía (Teoría y Laboratorio).
Inorgánica Industrial (Laboratorio).
Tópicos especiales en Química Inorgánica (Laboratorio).
Tecnología de Alimentos (Teoría y Laboratorio).
Microbiología de Alimentos (Teoría y Laboratorio).
Química Agrícola Avanzada (Teoría y Laboratorio).
Tópicos Especiales de Fisicoquímica.
Espectroscopia de Emisión.
Termodinámica Química.
Historia de la Química.