



RESOLUCION N° 478

*Ministerio de Educación*

BUENOS AIRES, 2 - JUN 2000

VISTO el expediente N°1193/97 del registro de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA, por el cual la citada Universidad solicita el otorgamiento de reconocimiento oficial y la validez nacional para el título de LICENCIADO EN QUÍMICA, según lo aprobado por la Ordenanza del Consejo Superior N°0031/97, y

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con lo dispuesto por los artículos 29, incisos d) y e) y 42 de la Ley de Educación Superior N°24521, es facultad y responsabilidad exclusiva de las Instituciones Universitarias la creación de carreras de grado y la formulación y desarrollo de sus planes de estudios, así como la definición de los conocimientos y capacidades que tales títulos certifican y las actividades para las que tienen competencia sus poseedores, con las únicas excepciones de los supuestos de Instituciones Universitarias Privadas con autorización provisoria y los títulos incluidos en la nómina que prevé el artículo 43 de la Ley aludida, situaciones en las que se requiere un control específico del Estado.

Que por no estar en el presente, el título de que se trata, comprendido en ninguna de esas excepciones, la solicitud de la Universidad debe ser considerada como el ejercicio de sus facultades exclusivas, y por lo tanto la intervención de este Ministerio debe limitarse únicamente al control de la legalidad del procedimiento seguido por la Institución para su aprobación, que el plan de estudios respete la carga horaria mínima fijada por este Ministerio en la Resolución Ministerial N°6 del 13 de enero de 1997, sin perjuicio de que oportunamente, este título pueda ser incorporado a la nómina que prevé el artículo 43 y deba cumplirse en esa instancia con las exigencias y condiciones que correspondan.

*PS*  
*W*  
*1.1.11*



Que en consecuencia tratándose de una Institución Universitaria legalmente constituida; habiéndose aprobado la carrera respectiva por la Ordenanza del Consejo Superior, ya mencionada, no advirtiéndose defectos formales en dicho trámite y respetando el plan de estudios la carga horaria mínima establecida en la Resolución Ministerial N°6/97, corresponde otorgar el reconocimiento oficial al título ya enunciado que expide la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA, con el efecto consecuente de su validez nacional.

Que los Organismos Técnicos de este Ministerio han dictaminado favorablemente a lo solicitado.

Que las facultades para dictar el presente acto resultan de lo dispuesto en los artículos 41 y 42 de la Ley N°24.521 y de los incisos 8), 10) y 11) del artículo 21 de la Ley de Ministerios -l.o.1992- modificado por la Ley N° 25.233.

Por ello y atento a lo aconsejado por la SECRETARÍA DE EDUCACION SUPERIOR,

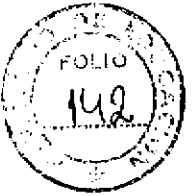
EL MINISTRO DE EDUCACIÓN

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Otorgar el reconocimiento oficial y su consecuente validez nacional al título de LICENCIADO EN QUÍMICA, que expide la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA, con el plan de estudios y duración de la respectiva carrera que se detalla en la Ordenanza del Consejo Superior que figura como ANEXO de la presente.

ARTÍCULO 2º.- Considerar como actividades para las que tienen competencias los poseedores de este título, a las incluidas como "alcances del título", en la Ordenanza del Consejo Superior que obra como ANEXO de la presente.

*[Handwritten signatures and initials]*  
1.1.11.

*Ministerio de Educación*

ARTÍCULO 3º.- El reconocimiento oficial y la validez nacional que se otorga al título mencionado en el artículo 1º, queda sujeto a las exigencias y condiciones que corresponda cumplimentar en el caso de que el mismo sea incorporado a la nómina de títulos que requieran el control específico del Estado, según lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley de Educación Superior.

ARTÍCULO 4º.- Regístrese, comuníquese y archívese.

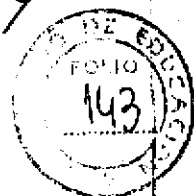
*fl  
th  
m  
pp*

478

RESOLUCIÓN N°

*J. J. L.*

~~Dr. JUAN JOSÉ LLACH~~  
MINISTRO DE EDUCACIÓN



Universidad Nacional de Catamarca

SAN FERNANDO DEL VALLE DE CATAMARCA, 03 DIC 1997

VISTO el proyecto de modificación de la carrera de Grado Universitario: Licenciatura en Química, presentado por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Expte N° 1193/97, y;

CONSIDERANDO

Que el Art. 4 del inc. d), del Estatuto de la Universidad Nacional de Catamarca establece entre sus atribuciones básicas "crear carreras de pregrado, grado y postgrado."

Que es competencia del Consejo Superior aprobar los diseños curriculares en todos los niveles, Art. 15 inc. a).

Que la carrera de mención surge con el propósito de atender a las demandas de la comunidad.

Que en función de las nuevas concepciones pedagógicas el Proyecto Curricular constituye un proceso flexible, dinámico, de carácter modular sujeto a permanentes actualizaciones.

Que la Comisión de Asuntos Académicos y la de Asuntos Económicos-Financieros aconseja hacer lugar a la propuesta presentada.

Por ello, y en uso de las facultades conferidas por el Estatuto Universitario vigente.

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA  
(En sesión extraordinaria del 12 NOV 97)

ORDENA

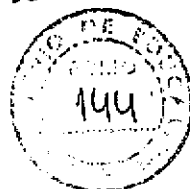
ARTICULO N° 1: APROBAR el nuevo Diseño Curricular de las carreras de Grado Universitario "Licenciatura en Química", que forma parte de la presente Ordenanza como Anexo Único.

ARTICULO N° 2: DISPONER que dicha carrera se implemente en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y tenga validez con carácter retroactivo a partir del año académico 1997.

ARTICULO N° 3: AUTORIZAR al Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, que cuando lo estime oportuno, establezca la fecha de finalización del Plan vigente, aprobado por Ordenanza C.S. N°0019/91 de la Carrera: Licenciatura en Química.

ARTICULO N° 4: AUTORIZAR al Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales a realizar las modificaciones y/o ajustes en el

0031



*Universidad Nacional de Catamarca*

Diseño Curricular siempre que no afecte la carga académica mínima y los contenidos mínimos fijados en el presente Plan.

ARTICULO N° 5: La implementación del nuevo diseño curricular aprobado por la presente Ordenanza, deberá realizarse con la actual dotación de cargos docentes, en cuanto a categorías y dedicaciones, que posee la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

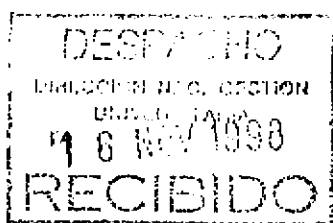
ARTICULO N° 6: REGISTRAR. Comunicar a las áreas de competencias. Cumplido, archivar.-

**ORDENANZA N° 0031**

S. A. C. S.
E
C
A

*Ing. Carlos Ruben Michaud*  
SECRETARIO  
CONSEJO SUPERIOR

*Agr. Julio Luis Salas*  
PRESIDENTE  
CONSEJO SUPERIOR





Universidad Nacional de Catamarca

## ANEXO UNICO

### 1. Identificación:

*Plan de Estudios de la Carrera Licenciatura en Química*

### 2. Finalidad del Plan de Estudios:

El presente proyecto curricular, surge como consecuencia de la necesidad de adecuar la carrera de Licenciado en Química a los requerimientos e intereses de la Comunidad local, provincial y regional. Tiene por objeto formar graduados universitarios con un profundo conocimiento de la Química en general y de las ramas que la integran en particular: Química Inorgánica, Química Orgánica, Química Analítica y Química Física. Posee además, conocimientos suficientes en sus distintas aplicaciones y formación en Física, Matemática e Informática.

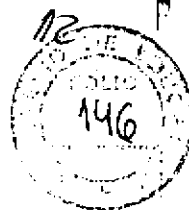
### 3. Objeto de la Profesión:

El objeto de la Profesión de Licenciado en Química comprende el estudio de las sustancias constitutivas de la materia inanimada y viviente, sus combinaciones y sistemas, sus estructuras y propiedades y las leyes y procesos que rigen sus transformaciones y comportamientos.

### 4. Características de la carrera:

#### 4.1. Nivel:

0031



Universidad Nacional de Catamarca  
Grado.

#### 4.2. Acreditación:

Quienes cumplimenten los requisitos establecidos en el Plan de Estudios de la Carrera de Licenciatura en Química obtendrán el título de LICENCIADO EN QUIMICA.

#### 4.3. Alcances/Incumbencias del Título:

Los alcances del título permiten al egresado desempeñarse en actividades que se consideran de interés público, tales como las que desarrolla el Licenciado en Química en el ámbito industrial, minero, agrícola y de la salud que tienen amplia repercusión en el campo social, y económico del país.

- Realizar estudios e investigaciones y asesoramientos referidos a las sustancias constitutivas de la materia, sus estructuras y propiedades, sus variaciones y las leyes y procesos que rigen sus transformaciones, estructura y propiedades.
- Realizar análisis y ensayos químicos y físico-químicos de materiales de origen natural o artificial para determinar su composición, estructura y propiedades.
- Realizar síntesis, elaborar sustancias puras o mezclas a partir de materiales de origen natural o artificial.
- Efectuar estudios e investigaciones destinadas al desarrollo de nuevos materiales y procesos de elaboración y a la factibilidad de su realización.
- Proyectar, programar, coordinar, supervisar, ejecutar, dirigir y asumir la responsabilidad de las actividades que se desarrollan en un laboratorio, planta o empresa donde se realicen análisis, ensayos, síntesis, o elaboración de

0031

*Universidad Nacional de Catamarca*

sustancias inorgánicas y orgánicas, así como las tareas de investigación y desarrollo correspondiente.

- Determinar los requerimientos de equipamiento y las condiciones de instalación de laboratorios donde se realicen análisis, ensayos, síntesis, o elaboración de sustancias y controlar las condiciones de seguridad.
- Realizar arbitrajes y peritajes que impliquen determinaciones acerca de las sustancias constitutivas de la materia, sus estructuras, sus combinaciones, sus propiedades, sus variaciones y comportamientos.
- Participar en el control, elaboración de normas y especificaciones de calidad de materiales, productos y contaminantes ambientales.
- Integrar los cuadros de investigación, desarrollo y transferencia en la Universidad, o en Establecimientos oficiales o privados.

**4.4. Perfil del Título:****4.4.1. Conocimientos:**

El Licenciado en Química es un graduado universitario con un profundo conocimiento de la Química en general: Química Inorgánica, Química Orgánica, Química Analítica, Química Física, con conocimientos en sus distintas aplicaciones, tales como Control de Calidad Química, Química Industrial y otras.

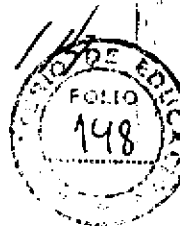
Cuenta con los conocimientos matemáticos, físicos y de informática que le permiten operar con los elementos de trabajo necesarios para la fundamentación científico-técnica de su accionar.

**4.4.2. Capacidades y habilidades:**

- Tiene capacidad para desarrollar metodologías de trabajo para producir, elaborar, analizar y sintetizar sustancias.

W  
que  
0031



*Universidad Nacional de Catamarca*

- Asimismo es capaz de organizar, dirigir y ejecutar las tareas de laboratorio químico, de las plantas industriales relacionadas y de diseñar la metodología de trabajo a utilizar.
- Posee además la formación para el manejo de los materiales e instrumentos del laboratorio químico y de las plantas industriales conforme las normas de higiene y seguridad.
- Tiene habilidad para llevar a cabo investigaciones y estudios de factibilidad.

**4.4.3. Actitudes:**

- Tiene una actitud de búsqueda de respuestas originales frente a diferentes situaciones.
- Tiene una actitud crítica y flexible que le permite evaluar su propio trabajo y trabajar en equipos interdisciplinarios.
- Tiene conciencia de las responsabilidades que le corresponden en la preservación del ambiente y en el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

**4.5. Requisitos de Ingreso:**

El alumno ingresante a las Carreras de Licenciado en Química deberá ser egresado del nivel medio o del nivel Polimodal de establecimientos educacionales estatales o privados con títulos reconocidos por autoridad competente. Podrá considerarse además, lo reglamentado por Ordenanza C.S. N° 003/96.

**5. Organización del Plan de Estudios:****5.1. Ciclos, Areas y Asignaturas:**

La Carrera Licenciado en Química se estructurará en torno a dos ciclos:

- Ciclo de Formación Básica
- Ciclo de Formación Superior

0031

*Universidad Nacional de Catamarca*

Cada uno de los Ciclos propuestos comprenderá diferentes áreas de integración curricular.

**5.1.1. Ciclo de Formación Básica:**

El Ciclo de Formación Básica tiene por objeto brindar los conocimientos necesarios de Física, Química, Matemáticas, Biología e Informática en función de la preparación que requiere el Ciclo de Formación Superior. Comprende doce (12) asignaturas.

El Ciclo de Formación Básica se estructurará en tres áreas: Area Disciplinas Auxiliares, Area Disciplina Específica y Area Competencias Básicas.

Area Disciplinas Auxiliares:

Matemática I  
Matemática II  
Física I  
Física II  
Inglés Técnico  
Computación  
Biología General

Area Disciplina Específica:

Química General  
Química Inorgánica  
Química Analítica I

Area Competencias Básicas:

Laboratorio I  
Laboratorio II

0031



*Universidad Nacional de Catamarca*

**Contenidos mínimos**

Áreas Disciplinas Auxiliares:

**Matemática I:**

Módulo Geometría: Geometría Analítica. Cónicas. Vectores. Productos escalar y vectorial. Trigonometría.

Módulo Cálculo I: Números reales. Funciones reales. Representaciones gráficas. Límite de una función. Continuidad de una función. Teorema de Valor Medio. Derivada de una función. Técnicas de derivación. Máximos y mínimos de una función. Criterios de la derivada segunda. Integral indefinida. Integral definida. Funciones trascendentes. Fórmula de Taylor. Regla de L'Hopital. Sucesiones y series.

**Matemática II:**

Módulo Álgebra: Ecuaciones lineales. Sistemas. Método de Eliminación de Gauss. Matrices. Álgebra matricial. Espacio vectorial. Base y dimensión. Rango de una matriz. Determinantes.

Módulo Cálculo II: Espacio métrico. Campos escalares. Curvas y superficies de nivel. Límite y continuidad. Derivadas parciales. Derivada direccional. Aplicaciones. Funciones compuestas. Regla de la cadena. Fórmula de Taylor. Integración múltiple. Límite y continuidad. Integral curvilínea. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Ecuaciones diferenciales lineales de primero y segundo grado. Ecuaciones diferenciales de orden superior.

**Física I:**

Cinemática. Movimiento rectilíneo uniforme y uniformemente variado. Movimiento circular. Dinámica. Leyes de Newton. Impulso. Estática. Fuerzas. Trabajo y Energía. Conservación de la Energía. Movimiento Rotacional. Relaciones entre cinemática lineal y angular. Oscilador armónico. Movimiento armónico simple y

0031



### Universidad Nacional de Catamarca

Energía. Conservación de la Energía. Movimiento Rotacional. Relaciones entre cinemática lineal y angular. Oscilador armónico. Movimiento armónico simple y amortiguado. Elasticidad. Gravitación. Ley de la Gravitación Universal. Mecánica de fluidos. Principio de Arquímedes. Medidas de Presión. Tensión superficial y capilaridad. Calor. Temperatura. Propagación del calor.

#### Física II:

Electrostática. Ley de Coulomb. Inducción electrostática. Campo eléctrico. Intensidad del Campo. Ley de Gauss. Potencial eléctrico. Condensadores eléctricos. Corriente y resistencia. Ley de Ohm. Resistividad. Circuitos eléctricos. Magnetismo. Óptica física y geométrica.

#### Inglés Técnico:

Estrategias de lectura comprensiva. Funciones y Técnicas retóricas. Conectores lógicos, lexicales y gramaticales. Referencias contextuales. Afijos. Frases nominales y verbales. Estructura de las oraciones. Núcleos: Sustantivos y Verbos. Pre y post modificadores: Artículos, Adjetivos, Adverbios, Preposiciones; formas -ing y -ed. Frases preposicionales y Propositiones relativas.

#### Computación:

Componentes de la computadora. Sistema operativo: Estructura y funciones. Algoritmos. Pseudocódigo. Diagrama de flujo. Software de uso general. Elementos de programación bajo entornos gráficos. Conceptos sobre Redes. Correo electrónico. Internet.

#### Biología General:

Introducción. Origen de la vida. Evolución. Conceptos fundamentales. Principios unificadores. Teoría celular. Fisiología de la materia viva. Biología de la célula: composición química. Estructura fisiológica de las células. Organización celular.

0031



*Universidad Nacional de Catamarca*

Procesos celulares: concepto de respiración. Fotosíntesis. Reproducción.  
Interrelación organismo-ambiente.

Area Disciplina Especifica:

Química General:

Nomenclatura. Estequiometría. Estructura atómica. Enlaces químicos. Gases. Líquidos. Sólidos. Termodinámica. Cinética y equilibrio químico. Oxido reducción. Introducción a la química nuclear.

Química Inorgánica:

Química nuclear. Estructura atómica. Ecuación de Schrödinger. Predicción de la forma molecular. Compuestos de coordinación. Tabla periódica. Elementos y compuestos relacionados. Justificación de las propiedades y usos en base al comportamiento físico-químico de los compuestos inorgánicos.

Química Analítica I:

Química Analítica y Análisis Químico. Soluciones. Equilibrio químico. Equilibrio de los Sistemas Químicos. Aplicación de los equilibrios de los Sistemas Químicos a la Titulometría. Gravimetría. Aplicación de Normas Nacionales e Internacionales al análisis químico.

Area Competencias Básicas:

Laboratorio I:

Laboratorio e instalaciones. Condiciones locales. Organización del laboratorio. Prevención y tratamiento de accidentes. Trabajo del vidrio. Sentido de la dimensión. Mediciones. Operaciones básicas. Reactivos. Técnicas y material de Trabajo. La temperatura como recurso físico. Cuestiones mecánicas relacionadas con el tamaño de las partículas. Las superficies de contacto como otro aspecto físico fundamental. Uso de la electricidad y la luz en las reacciones químicas. Redacción de informes.

0031



*Universidad Nacional de Catamarca*  
Laboratorio II:

La presión como acelerador de reacciones. La presión disminuida. Preparación y toma de muestras. Aparatos e instrumentos. Calibración y normalización. Uso de los métodos gráficos. Otros métodos y técnicas. Preparación, composición y aplicaciones de reactivos comunes. Simplificación de técnicas. Prácticas especializadas en función de las necesidades y recursos locales. Interpretación e información de resultados.

**5.1.2. Ciclo de Formación Superior:**

El Ciclo de Formación Superior tiene por objeto posibilitar la adquisición de los cuerpos de conocimientos teóricos tecnológicos de la Carrera, y el tratamiento de marcos conceptuales relacionados con problemáticas específicas.

Comprende 12 (doce) asignaturas incluyendo el Trabajo Final.

El Ciclo Superior se estructurará en dos áreas: Area Disciplina Específica y Area Transferencia.

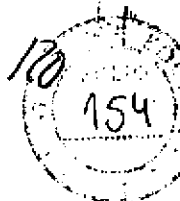
Area Disciplina Especifica

Química Orgánica I  
Química Orgánica II  
Química Analítica II  
Química Física I  
Química Física II  
Química Biológica  
Química Industrial  
Quimiometría  
Química Orgánica III

Area Transferencia

Metodología de la Investigación en Química

0031



Universidad Nacional de Catamarca

Bromatología

Trabajo Final

Contenidos mínimos

Area Disciplina Especifica

Química Orgánica I:

Estructura y Enlace. Teoría Orbital. Funciones Orgánicas y Nomenclatura. Estereoquímica de los compuestos orgánicos. Panorama general de las reacciones orgánicas. Hidrocarburos. Aromaticidad. Alcoholes. Tioles. Eteres. Epóxidos y Sulfuros. Derivados halogenados. Aldehídos y cetonas. Estructura. Propiedades. Obtención y síntesis. Mecanismos de las reacciones orgánicas. Reacciones de adición. Sustitución nucleofílica. Eliminación. Sustitución electrofílica aromática. Adición nucleofílica.

Química Orgánica II:

Acidos carboxílicos. Derivados de ácidos carboxílicos. Reacciones de sustitución nucleofílica en el acilo. Reacciones de condensación. Reacciones pericíclicas. Compuestos nitrogenados. Heterocíclicos. Estructura. Propiedades, Obtención y Síntesis. Compuestos difuncionales. Compuestos polifuncionales en la Naturaleza: Carbohidratos. Polímeros. Polimerización. Monómeros y Polímeros nitrogenados de origen natural: Aminoácidos, Péptidos y Proteínas. Biomoléculas. Lípidos. Esteroides. Colorantes. Alcaloides. Terpenoides.

Química Analítica II:

Aplicación de normas nacionales e internacionales a la organización de un laboratorio de análisis químico. Análisis instrumental: a) métodos electroanalíticos, b) métodos ópticos, c) otros de distinta naturaleza.

0031



Universidad Nacional de Cajamarca

**Química Física I:**

Ecuación de estado. Gases reales. Estructura de los gases. Termodinámica. Primera Ley de la Termodinámica, termoquímica. Segunda Ley de la Termodinámica. Entropía. Tercera Ley de la Termodinámica. Espontaneidad y equilibrio. Sistemas de composición. Equilibrio químico. Equilibrio de fases. Regla de las fases. Soluciones. Equilibrio entre fases condensadas. Equilibrio en sistemas no ideales. Celdas electroquímicas. Fenómenos superficiales.

**Química Física II:**

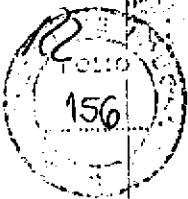
Estructura de la materia. Introducción a los principios mecano-cuánticos. Átomo de Hidrógeno. Átomos multielectrónicos. Funciones de onda de Hartree Fock y de interacción de configuraciones. Enlaces químicos. Método simple de OM. Método VSERR. Métodos semiempíricos. Métodos de enlaces de valencia. Espectroscopia atómica y molecular. Fuerzas intermoleculares. Cinética química. Leyes empíricas y mecanismos. Aspectos teóricos. Reacciones heterogéneas. Electrólisis. Fotoquímica.

**Química Biológica:**

Nociones de los elementos que componen los seres vivos. Nociones sobre estructura celular. Estructura y propiedades generales de las proteínas. Aminoácidos. Clasificación de las proteínas. Estructura de los nucleósidos y nucleótidos. Unidades constituyentes. Proteínas de acción catalítica. Enzimas: su importancia biológica. Clasificación y nomenclatura de las enzimas. Factores que modifican la velocidad de acción enzimática. Vitaminas y coenzimas. Metabolismo intermedio. Estructura y metabolismo de los hidratos de carbono. Metabolismo degradativo de la glucosa. Biosíntesis de monosacáridos, oligosacáridos y polisacáridos. Estructura y metabolismo general de los lípidos. Metabolismo de los ácidos grasos. Metabolismo de aminoácidos. Estructura y metabolismo de ácidos nucleicos. Biosíntesis de proteínas. Noción de endocrinología. Hormonas.

0031





## Universidad Nacional de Catamarca

### Química Industrial:

Principios básicos de los procesos químicos. Variables de procesos. Balances de masa de los procesos químicos. Equilibrio de operaciones de transferencia de masa. Generalidades de operaciones unitarias de transferencia de masa y de calor. Reducción de tamaño y mezclado. Procesos industriales catalíticos. Procesos industriales electrolíticos. Economía de proyectos industriales. Gestión de calidad según normas internacionales.

### Quimiometría:

Error. Estadística de medidas repetidas. Pruebas de significación. Muestreo y control de calidad. Regresión y correlación. Métodos no paramétricos. Diseño experimental. Aplicación de Software estadísticos. Análisis de co-varianza.

### Química Orgánica III:

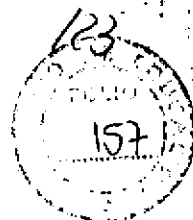
Separación y Purificación de muestras. Cromatografía. Determinación de estructuras por métodos específicos más importantes. Espectroscopia de Absorción. Fundamentos. Visibles. Ultra-violeta. Infrarrojo. RMN. <sup>1</sup>H. <sup>13</sup>C. Espectroscopia de masa.

### Area Transferencia:

### Metodología de la Investigación en Química:

Naturaleza de la Ciencia. Ciencia, Tecnología y Sociedad. El método científico. El desarrollo de la investigación. Los problemas en la investigación química. La búsqueda y comparación de métodos de investigación en Química. El uso de la literatura química. La búsqueda bibliográfica. Barreras idiomáticas. Publicaciones primarias, revistas químicas; publicaciones de Sociedades. Revista de Abstracts. Servicios rápidos de información. Registro de la información obtenida. Presentación de resultados. La importancia de los informes. Informes y productos químicos. La redacción de un trabajo para publicar. El estilo. Preparación de informes en la industria. Patentes. Elaboración de un proyecto de investigación científica.

0031



## Universidad Nacional de Catamarca

### Bromatología:

Principios alimentarios. Contaminación. Adulteración. Falsificación. Métodos de Análisis Físico-químicos y bacteriológicos. Aditivos. Bebidas hídricas. Alimentos hidrocarbonados. Azucarados. Alimentos proteícos. Lácteos y derivados. Bebidas fermentadas. Sustancias grasas. Productos estimulantes. Condimentos. Encurtidos, su elaboración. Control de calidad y exigencias del C.A.A.

### Trabajo Final:

El Alumno desarrollará un Trabajo Final, bajo la supervisión y dirección de un Investigador idóneo, cuyo objetivo es la aplicación de los conocimientos adquiridos en un trabajo de investigación referido a problemáticas específicas de la Química.

El desarrollo del Trabajo Final se realizará según las pautas establecidas por el Reglamento de Trabajo Final aprobado por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Ordenanza N° 001/89.

### 6. Plan de Estudios:

Código	Asignaturas	Dedicación	Carga horaria semanal	Carga horaria total	Correlatividad	
					Regular	Aprobada

#### Primer Año

01	Matemática I	C	8	120	--	--
02	Química General	C	10	150	--	--
03	Inglés Técnico	A	3	90	--	--
04	Física I	C	8	120	01	--
05	Computación	A	3	90	--	--
06	Laboratorio I	C	6	90	02	--

#### Segundo Año

0031



Universidad Nacional de Catamarca

Segundo Año

07	Matemática II	C	8	120	01	--
08	Química Inorgánica	C	10	150	02-04-	--
09	Biología General	C	8	120	06	--
10	Laboratorio II	C	6	90	02	02
11	Física II	C	8	120	06	01
12	Química Analítica I	C	10	150	04-07	02
					06-08	

Tercer Año

13	Química Orgánica I	C	10	150	08-10-12	06
14	Quimiometría	C	8	120	07-12	01-02
15	Química Analítica II	C	10	150	08-12	04-06
16	Química Orgánica II	C	10	150	12-13	08
17	Química Biológica	C	10	150	13-15	09
18	Química Física I	C	10	150	11-14	03-04-05-07

Cuarto Año

19	Química Orgánica III	C	8	120	16-17-18	10-11-13
20	Química Física II	C	10	150	18	11-12
21	Metodología de la Investigación en Química	C	8	120	16-18	14-15
22	Química Industrial	C	6	90	16-17-18	11-12
23	Bromatología	C	8	120	19-20	13-15-16
24	Trabajo Final	C	16	240	21-22	17-18

Nota: Para rendir examen final o promocionar una asignatura se deben aprobar previamente las materias cuya regularización se exige para el cursado.

Horas Totales de la Carrera: 3120 (Tres mil ciento veinte) horas.

0031

Ing. Carlos Ruben Michaud  
SECRETARIO  
CONSEJO SUPERIOR

Agrlm. Julio Luis Salerno  
PRESIDENTE  
CONSEJO SUPERIOR



*Universidad Nacional de Catamarca*  
Univ ersidad:

Universidad Nacional de Catamarca

*Título:*

Licenciado en Química.

*Condiciones de Ingreso:*

El alumno ingresante a las Carreras de Licenciado en Química deberá ser egresado del nivel medio o del nivel Polimodal de establecimientos educacionales estatales o privados con títulos reconocidos por autoridad competente. Podrá considerarse además, lo reglamentado por Ordenanza C.S. N° 003/96.

*Plan de Estudios:*

Código	Asignaturas	Dedicación	Carga horaria semanal	Carga horaria total	Correlatividad	
					Regular	Aprobada

**Primer Año**

01	Matemática I	C	8	120	--	--
02	Química General	C	10	150	--	--
03	Inglés Técnico	A	3	90	--	--
04	Física I	C	8	120	01	--
05	Computación	A	3	90	--	--
06	Laboratorio I	C	6	90	02	--

**Segundo Año**

07	Matemática II	C	8	120	01	--
08	Química Inorgánica	C	10	150	02-04-	--

0031



*Universidad Nacional de Catamarca*

09	Biología General	C	8	120	06	--
10	Laboratorio II	C	6	90	02	02
11	Física II	C	8	120	06	01
12	Química Analítica I	C	10	150	04-07 06-08	02

**Tercer Año**

13	Química Orgánica I	C	10	150	08-10-12	06
14	Quimiometría	C	8	120	07-12	01-02
15	Química Analítica II	C	10	150	08-12	04-06
16	Química Orgánica II	C	10	150	12-13	08
17	Química Biológica	C	10	150	13-15	09
18	Química Física I	C	10	150	11-14	03-04-05- 07

**Cuarto Año**

19	Química Orgánica III	C	8	120	16-17-18	10-11-13
20	Química Física II	C	10	150	18	11-12
21	Metodología de la Investigación en Química	C	8	120	16-18	14-15
22	Química Industrial	C	6	90	16-17-18	11-12
23	Bromatología	C	8	120	19-20	13-15-16
24	Trabajo Final	C	16	240	21-22	17-18

**Otros requisitos:**

Para rendir examen final o promocionar una asignatura se deben aprobar previamente las materias cuya regularización se exige para el cursado.

*W* Carga horaria total:

*400*

3120 (tres mil ciento veinte) horas.

0031

Ing. Carlos Ruben Michaud  
SECRETARIO  
CONSEJO SUPERIOR

Agrím. Julio Luis Salerno  
PRESIDENTE  
CONSEJO SUPERIOR