



MENDOZA, 26 DIC. 2016

VISTO:

El Expediente FAI:0021387/2015 donde la Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria solicita al Consejo Superior, mediante Ordenanza N° 006/2015-C.D., la modificación del Plan de Estudios de la Carrera de "PROFESORADO DE GRADO UNIVERSITARIO EN QUÍMICA", creada por Ordenanza N° 76/2006-C.S., y

CONSIDERANDO:

Que este nuevo diseño curricular fue realizado mediante el trabajo colegiado y articulado que llevó a cabo la Comisión ad hoc con los distintos Departamentos de Espacios Curriculares de la citada Facultad, como así también con la consulta de docentes, estudiantes y egresados de la carrera.

Que el mismo se enmarca en los documentos emitidos por el Consejo Universitario de Ciencias Exactas y Naturales (CUCEN) con especial hincapié en Propuesta de Estándares para la acreditación de las carreras de Profesorado Universitario (Anexo I – Resolución N° 856/2013-C.D.) y recuperando los Lineamientos Básicos sobre Formación Docente de Profesores Universitarios (Comisión Mixta ANFHE-CUCEN).

Que esta propuesta se sustenta en que la formación docente en un proceso que tiende a la construcción y apropiación crítica de las herramientas conceptuales y metodológicas para el desempeño profesional.

Que, así también, se encuadra en la finalidad y objetivos que la Ley de Educación Nacional como la Ley de Educación Superior N° 23521 establece para la Formación Docente: Preparar profesionales capaces de enseñar, generar y transmitir los conocimientos y valores necesarios para la formación integral de las personal, el desarrollo nacional y la construcción de una sociedad más justa; Promover la identidad docente basada en la autonomía profesional, el vínculo con la cultura y la sociedad contemporánea, el trabajo en equipo, el compromiso con la igualdad y la confianza en la posibilidades de aprendizaje de los estudiantes, entre otros.

Que en relación a los principios propuestos en las leyes mencionadas los objetivos de la carrera son, entre algunos, efectivizar una carrera de grado de jerarquía universitaria con alcances en el nivel medio de enseñanza y nivel superior y procurar una formación básica común con una formación diferenciada por especialidad a través de orientaciones y contenidos electivos.

Que la organización curricular se propone en torno a cuatro campos básicos de conocimientos: Formación General, Formación Específica, Formación Pedagógica Didáctica y Formación en la Práctica Profesional.

Que en base a lo expuesto se modifica el título siguiendo los lineamientos del Ministerio de Educación y Deportes el cual se denominará "Profesor de Grado Universitario en Química".

Que en consecuencia derogar progresivamente la Ordenanza N° 77/2006-C.S. correspondiente al Plan de Estudios modificado.

Por ello, atento a lo expuesto, el Dictamen N° 411/2016 de la Dirección de



Ord. N° 85

//.



-2-

//

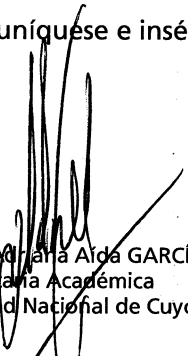
Asuntos Legales, lo dictaminado por la Comisión de Docencia y Concursos, lo establecido en los Artículos 34 inciso 11) y 20 Inciso 14) del Estatuto Universitario y lo aprobado por este Cuerpo en sesión del 13 de octubre de 2016,

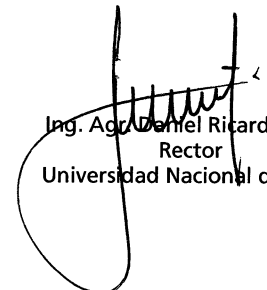
EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO  
ORDENA:

**ARTÍCULO 1°.- Ratificar la Ordenanza N° 006/2015-C.D. de la Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria** que como Anexo I, con CUARENTA Y OCHO (48) hojas, forma parte de la presente norma, **mediante la cual se modifica el diseño curricular del Plan de Estudios de la Carrera "PROFESORADO DE GRADO UNIVERSITARIO EN QUÍMICA"**, aprobado por Ordenanzas Nros. 76-C.S. y avalado por Resolución N° 2215/2013-M.E.

ARTÍCULO 2°.- Derogar progresivamente la Ordenanza N° 77/2006-C.S.

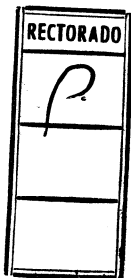
ARTÍCULO 3°.- Comuníquese e insértese en el libro de ordenanzas del Consejo Superior.

  
Prof. Esp. Adriana Aída GARCÍA  
Secretaría Académica  
Universidad Nacional de Cuyo

  
Ing. Agr. Daniel Ricardo PIZZI  
Rector  
Universidad Nacional de Cuyo

ORDENANZA N° 85

ea.  
Profesorado Univ. en Química FAI-Modif. (2016) (PLANES)



**ANEXO I**

-1-



FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

SAN RAFAEL, 04 DIC. 2015

**VISTO:**

El Expte. FAI 21387/2015, mediante el cual Secretaría Académica eleva la propuesta del nuevo diseño curricular de la carrera Profesorado de Grado Universitario en Química, y

**CONSIDERANDO:**

Que la presente propuesta ha sido producida por el trabajo colegiado y articulado que realizó la Comisión ad hoc, con los distintos departamentos de espacios curriculares de esta Unidad Académica, como así también la consulta a docentes, alumnos y egresados de dicha carrera.

Que el desarrollo curricular se enmarca en los documentos emitidos por el Consejo Universitario de Ciencias Exactas y Naturales -CUCEN-, con especial hincapié en Propuesta de Estándares para la acreditación de las carreras de Profesorado Universitario establecido en el Anexo I de la Resolución N° 856/2013 y recuperando los Lineamientos Básicos sobre Formación Docente de Profesores Universitarios y por ello se adecua la denominación del título al de Profesor Universitario en Química.

Que, en el mismo orden de ideas, la nueva propuesta curricular se sustenta en que la formación docente es un proceso integral que tiende a la construcción y apropiación crítica de las herramientas conceptuales y metodológicas para el desempeño profesional.

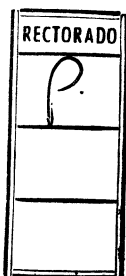
Que las estructuras curriculares base delimitan los campos de la Formación Docente desarrollados en el presente Diseño, a saber:

- Campo de Formación General en el cual se abordan saberes que permiten al docente conocer, analizar y comprender la realidad educativa en sus múltiples dimensiones y constituir herramientas conceptuales para investigarla e intervenir en ella. Es un campo de formación común para todos los docentes.
- Campo de Formación Pedagógica. Es un trayecto que adquiere una importancia relevante en el campo de la Formación Docente ya que se estructura desde la idea de unidad pedagógica en torno a la particularidad de los sujetos a los que atiende. Ofrece un abordaje exhaustivo sobre los sujetos de la Educación. Esto es, analiza la configuración de los procesos subjetivos e intersubjetivos en diferentes contextos y diferentes itinerarios a partir de propuestas teóricas actualizadas y complementarias.
- Campo de la Formación Disciplinar. Comprende la profundización del conocimiento de las disciplinas o áreas a enseñar, con las necesarias adaptaciones a los distintos niveles, que posibiliten el desarrollo de

Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

Dra. Ing. ALICIA L. ORDÓÑEZ  
DEGANA

ORDENANZA N° 006



Ord. N° 85



► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

estrategias de enseñanza adecuadas y en relación con los otros campos de formación.

- Campo de la Formación Profesional que permite al docente analizar las características particulares de sus futuros alumnos, considerando su proceso de desarrollo, sus modalidades de aprendizaje, en relación con contextos socio culturales específicos. Está destinado a sustentar el desempeño de la actividad docente, adecuado a los requerimientos específicos de cada uno de los niveles y regímenes especiales.

Por ello, atento a lo expuesto, lo dictaminado por las Comisiones de Asuntos Académicos e Interpretación y Reglamento y lo aprobado por este Cuerpo en sesión ordinaria de fecha 17 de noviembre de 2015,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS APLICADAS A LA INDUSTRIA  
ORDENA:**

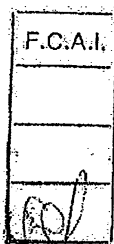
**ARTÍCULO 1°.-** Solicitar al Consejo Superior de la Universidad Nacional de Cuyo la aprobación del nuevo diseño curricular de la carrera "PROFESORADO DE GRADO UNIVERSITARIO EN QUÍMICA" en el ámbito de la Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria de la Universidad Nacional de Cuyo.

**ARTÍCULO 2°.-** Aprobar la organización curricular de la carrera "PROFESORADO DE GRADO UNIVERSITARIO EN QUÍMICA" a desarrollarse en el ámbito de la Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria de la Universidad Nacional de Cuyo, de acuerdo con el detalle que como Anexo I con VEINTIOCHO (28) hojas forma parte de en la presente norma.

**ARTÍCULO 3°.-** Aprobar el alcance de las obligaciones curriculares de la carrera "PROFESORADO DE GRADO UNIVERSITARIO EN QUÍMICA" a desarrollarse en el ámbito de la Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria de la Universidad Nacional de Cuyo, de acuerdo con el detalle que como Anexo II con DIECINUEVE (19) hojas forma parte de en la presente norma.

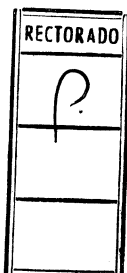
**ARTÍCULO 4°.-** Comuníquese e insértese en el Libro de Ordenanzas.

ORDENANZA N° 006



*[Signature]*  
Esp. Ing. ANCEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

*[Signature]*  
Dra. Ing. ALICIA L. ORDÓÑEZ  
DECANA



Ord. N° 85

*[Signature]* *[Signature]*

ANEXO I

-3-



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

ANEXO I

**1- PRESENTACIÓN DE LA CARRERA: PROFESORADO DE GRADO UNIVERSITARIO EN QUÍMICA**

<b>Universidad:</b>	Universidad Nacional de Cuyo
<b>Unidad Académica:</b>	Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria
<b>Nombre de la Carrera:</b>	PROFESORADO UNIVERSITARIO EN QUÍMICA
<b>Título de egreso</b>	Profesor/a Universitario en Química
<b>Nivel de Formación:</b>	Universitario de Grado
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Carácter:</b>	Permanente
<b>Carga horaria total</b>	TRES MIL CIENTO CINCO (3105H)
<b>Duración:</b>	OCHO (8) semestres

**2- CONDICIONES BÁSICAS DE INGRESO**

- Haber egresado del nivel medio de enseñanza al 30 de abril del ciclo lectivo en que se inician estos estudios o de acuerdo a las disposiciones establecidas por la Universidad Nacional de Cuyo.
- Acreditar salud psicofísica.
- Tener revalidado o convalidado el título del nivel medio al 30 de abril o a la fecha que establezca la Universidad Nacional de Cuyo, si ha concluido los estudios de este nivel en otro país.
- Efectuar la Confrontación Vocacional de la carrera.
- Cumplir los requisitos del Curso de Nivelación con las características y modalidades que establezca la Unidad Académica.
- Realizar la ambientación universitaria, de acuerdo con las pautas y requisitos establecidos por la Unidad Académica.

La inscripción debe realizarse en las fechas que establezca el Consejo Superior anualmente de acuerdo con los requisitos que disponga la Universidad Nacional de Cuyo.

**3- FUNDAMENTACIÓN**

En los últimos años, la Educación Superior ha sido objeto de profundas transformaciones, siendo el desafío problematizar aquellos sentidos y prácticas naturalizados durante décadas, en vistas de construir una nueva mirada sobre la educación que permita sostener y acompañar la formación de los estudiantes.

  
Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROCCHIERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

  
Dra. Ing. ALICIA L. ORDÓÑEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006

RECTORADO
P.

Ord. N° 85





FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

En el año 2006, la Ley de Educación Nacional N° 26.206 legitimó este cambio al convocar al conjunto de la sociedad Argentina en torno a la tarea de construir una Educación de calidad, inclusiva y responsable de las trayectorias de los jóvenes que transitan el nivel.

La presente propuesta se encuadra en la finalidad y objetivos que la Ley de Educación Nacional como la Ley de Educación Superior N° 23521 establece para la Formación Docente:

- Preparar profesionales capaces de enseñar, generar y transmitir los conocimientos y valores necesarios para la formación integral de las personas, el desarrollo nacional y la construcción de una sociedad más justa.
- Promover la construcción de una identidad docente basada en la autonomía profesional, el vínculo con la cultura y la sociedad contemporánea, el trabajo en equipo, el compromiso con la igualdad y la confianza en las posibilidades de aprendizaje de los/as alumnos/as.
- Jerarquizar y revalorizar la formación docente, como factor clave del mejoramiento de la calidad de la educación.
- Desarrollar capacidades y conocimientos necesarios para el trabajo docente en los diferentes niveles y modalidades del sistema educativo.
- Incentivar la investigación y la innovación educativa vinculadas con las tareas de enseñanza, la experimentación y sistemática de propuestas que aporten a la reflexión sobre la práctica y a la renovación de las experiencias escolares.
- Contribuir al fortalecimiento de la Educación Secundaria y Universitaria, a través de la Formación Inicial de Profesores de Química, dentro del marco general que plantean las Políticas Educativas Nacionales y Provinciales.
- Formar docentes capaces de asumirse como educadores comprometidos con la formación de adolescentes, jóvenes y adultos a través de diversos posicionamientos teóricos, con creatividad, espíritu de innovación, compromiso social y respeto por la diversidad.
- Garantizar una formación docente inicial integral, a través del desarrollo de los campos de formación pedagógica, específica y de la práctica profesional docente, con los aportes de las diferentes áreas del conocimiento.
- Promover el desarrollo de habilidades y actitudes para el ejercicio ético, racional, reflexivo, crítico y eficiente de la docencia, entendiendo que la Educación Secundaria y Universitaria es un bien público y derecho humano y que los adolescentes, jóvenes y adultos son sujetos de derecho, seres sociales, integrantes de una familia y de una comunidad, que poseen características personales, sociales, culturales y lingüísticas

Esp. Ing. ANCEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADEMICO

Dra. Ing. ALICIA L. ORDÓÑEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006

RECTORADO
P.

Ord. N° 85



FACULTAD DE  
**CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA**

▶ 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

particulares y que aprenden en un proceso constructivo y relacional con su ambiente.

- Estimular procesos que impulsen la cooperación y la conformación de redes interinstitucionales, el trabajo en grupo y la responsabilidad en la detección y solución de los problemas áulicos, institucionales y comunitarios diversos.
- Promover en los futuros docentes la construcción de la identidad profesional a través del análisis de los fundamentos políticos, sociológicos, epistemológicos, pedagógicos, psicológicos y didácticos que atraviesan las teorías de la enseñanza y del aprendizaje como propias de la tarea docente.

En relación a los principios propuestos en las leyes mencionadas los **Objetivos** de la carrera son:

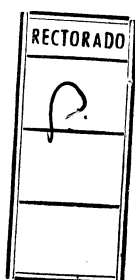
- Efectivizar una carrera de grado de jerarquía universitaria con alcances en el nivel medio de enseñanza y nivel superior.
- Procurar una formación básica común con una formación diferenciada por especialidad a través de orientaciones y contenidos electivos.
- Desarrollar la formación por sobre la información, hacia un profesional competente, creativo, con capacidad de actualización y de respuesta ante la dinámica de problemáticas y alternativas tecnológicas.
- Centrar el aprendizaje de los alumnos en la acción y capacitación conectadas a los problemas básicos de la profesión docente, en todos los niveles educativos con la ayuda de una interrelación disciplinaria integradora.
- Minimizar la disociación entre la formación del estudiante y el ejercicio profesional y la dicotomía teoría-práctica.
- Seleccionar, jerarquizar, actualizar, flexibilizar contenidos. Metodologías de enseñanza - aprendizaje y evaluación congruentes con los alcances del título, el tiempo disponible y la calidad profesional a que se aspira.
- Desarrollar en el estudiante un espíritu analítico crítico, independiente, innovador, de síntesis y de concreciones reflejadas en obras.
- Promover actividades de práctica profesional en cada uno de los años de su formación, que se intensificarán y culminarán en el último año.
- Promover el trabajo activo y creativo en equipo, con sus metodologías de acción y técnicas de comunicación.

  
Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

  
Dra. Ing. ALICIA L. ORDOÑEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006

Ord. N° 85





FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

#### 4- MARCO PEDAGÓGICO-DIDÁCTICO

Recuperando los **Lineamientos Básicos sobre Formación Docente de Profesores Universitarios** (Comisión Mixta ANFHE-CUCEN) sostenemos que la formación docente es un proceso integral que tiende a la construcción y apropiación crítica de las herramientas conceptuales y metodológicas para el desempeño profesional. La docencia es una profesión y un trabajo caracterizado por la transmisión y la producción de conocimientos en torno a la enseñanza orientada a una formación crítica de los sujetos con los que interactúa. La enseñanza constituye un proceso complejo que cobra sentido en las decisiones acerca de qué enseñar, cómo hacerlo y para qué, y según los contextos en los que se sitúa; por ello requiere de la consideración, comprensión y reflexión de las diversas dimensiones sociales, históricas, políticas, culturales, filosóficas, epistemológicas, pedagógicas, metodológicas y disciplinares que componen la complejidad de aquel proceso para el despliegue de prácticas educativas transformadoras de los sujetos participantes y de su realidad situada. El trabajo docente como práctica de mediación cultural, reflexiva y crítica, se caracteriza por la capacidad para contextualizar las intervenciones de enseñanza en pos de encontrar diferentes y mejores formas de posibilitar los aprendizajes de los/as alumnos/as y apoyar procesos democráticos al interior de las instituciones educativas y de las aulas. La enseñanza es una actividad de reconceptualización y reconstrucción de la cultura para que sea accesible a los/as alumnos/as, abordando el análisis crítico de la realidad del aula, de la institución y de la sociedad para la emancipación personal y social. La enseñanza es entendida entonces, como un proceso de intervención pedagógica a través del cual el docente realiza la mediación de los contenidos y acompaña en la reconstrucción de conocimientos socialmente construidos, teniendo en cuenta que estas experiencias de intervención son insumo permanente para la reflexión y ajuste de sus prácticas, en el marco de las intencionalidades educativas y los compromisos asumidos en la formación.

En la situación de enseñanza es necesario priorizar la actitud de experimentar, observar y reflexionar, confrontar lo que se piensa con lo que se dice; esto es, no solo transmitir un conocimiento sino también la forma de relacionarse con el saber. Por ello es necesario fortalecer la identidad y la significación social de la tarea docente, su posicionamiento como trabajador de la cultura y como pedagogo desde una perspectiva socio-crítica, con el compromiso que vincula ineludiblemente la práctica docente con la reflexión y la acción de transformación de las condiciones de vida.

Para propender a procesos de transformación, esta formación se sustenta en dos principios generales: integración teoría-práctica y situacionalidad regional latinoamericana vinculada con el contexto mundial.

La formación así entendida implica la generación de condiciones para que los alumnos y demás actores involucrados puedan desarrollar un proceso que los lleve a comprometerse con experiencias que trascienden el aula universitaria. En efecto, para saber comprender y actuar en diversas situaciones emerge como imperativo en la actualidad, que la formación incluya en su repertorio la participación en diversos ámbitos de producción cultural, científica, artística, social y en sectores sociales

Esp. Ing. ANCEL AUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADEMICO

Dra. Ing. ALICIA L. ORDOÑEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006

RECTORADO

P.

Ord. N° 85





**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
**CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA**

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

vulnerables. La formación docente es un proceso permanente y continuo, que abarca no sólo las experiencias escolares sino también la totalidad de la trayectoria de vida de los sujetos que en ella participan. En esa trayectoria, la etapa de formación inicial de grado universitario tiene especial relevancia porque se propone proveer aportes para la configuración de un perfil docente. Y ese proceso supone un tiempo y un espacio de construcción personal y colectiva en donde se van configurando núcleos sustantivos de pensamientos, conocimientos y prácticas. Por esta razón, la formación del profesor universitario debe incluir un conocimiento situado e histórico que recupere los saberes y las experiencias valiosas a fin de potenciar mejor las proyecciones y también enfatizar la centralidad de la enseñanza como tarea nuclear de la docencia en sus fundamentos éticos, políticos y sociales, en su interés por la justicia y la emancipación, en el fortalecimiento de un compromiso responsable, en la consolidación de valores solidarios y democráticos y en la construcción de ciudadanía.

El proceso de formación profesional docente focaliza en el desempeño específico en diversos contextos de intervención que abarcan a la comunidad, a la institución y a las aulas, a partir de la articulación entre teoría y práctica entendida como reflexión sistemática, crítica y situada.

Desde este enfoque, la formación docente de los profesores universitarios se sustenta en una sólida preparación académica basada en valores ético-morales y con compromiso social.

Por otro lado, la incorporación en las propuestas de enseñanza de las nuevas tecnologías como nuevos modos de producción y circulación del conocimiento, permiten también la construcción de una mirada crítica, a la vez que potencian y resignifican los recursos específicos de los distintos campos de conocimiento del currículum.

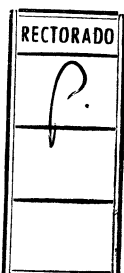
En este sentido, se concibe al currículum como proyecto político – pedagógico, histórico, social, cultural y educativo. El mismo, representa una síntesis de elementos culturales (conocimientos, valores, costumbres, creencias, hábitos) que conforman esta propuesta político educativa (De Alba, 1995), y que, como tal, expresa un conjunto de principios, criterios e intencionalidades educativas y de acción, acordadas y legitimadas en un proceso dialéctico entre la sociedad portadora de cultura y las instituciones educativas. El currículum adquiere un carácter flexible y dinámico como potenciador, mediador, transformador de una práctica educativa con sentido formativo y relevante.

Adhiriendo a la concepción de alumno como, “sujeto pedagógico que aprende, se reconocen sus más diversas características sociales, históricas, culturales, con las que llega a los profesorado. Es decir, con capacidades de construir, decidir y transformar, para proyectarse mediante el desarrollo de sus competencias, en sujetos autónomos, con capacidad de autocrítica, reflexivos, innovadores, investigadores y comprometidos en su hacer, consigo mismos y con sus semejantes.” Ya que el alumno es activo y constructor de su propio **aprendizaje**, éste se entiende como un proceso de construcción y reconstrucción de significados, que supone modificar y enriquecer esquemas de pensamiento en el “proceso de apropiación instrumental de la realidad para conocerla y transformarla” (Rivière, Pichón).

Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

Dra. Ing. ALICIA L. ORDOÑEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006



Ord. N° 85



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
**CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA**

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

Todos estos elementos diversos confluyen en el momento pedagógico, en que el docente y los alumnos se encuentran en el aula. Este es el sitio donde todas estas nociones epistemológicas y psico-pedagógicas encontrarán su sentido y fin si se logra la concreción de un aprendizaje comprensivo, significativo, a partir de la interrogación e indagación de la realidad de las instituciones educativas que nos enmarca.

Se concibe al **conocimiento** como construcción/reconstrucción, es decir, como producto de un proceso de elaboración y/o reelaboración individual pero fundamentalmente social, que requiere necesariamente de una elaboración del sujeto inmerso en la sociedad. Es el producto objetivado y siempre contradictorio de procesos sociales, históricos, culturales y psicológicos que sólo es posible gracias a la práctica social del individuo. El conocimiento como construcción implica asumir que hay un "proceso" para construirlo, que ese proceso tiene un carácter totalizador (holístico), que es necesario el error y la contradicción y que es necesario aprehender (se trata de reconstruir, interpretar y hacer mío aquello que yo aprehendo). El conocimiento como parte de la realidad educativa y como bien social, político, cultural, lleva a la consideración de otro concepto igualmente importante: el contexto. El entrecruzamiento de conocimiento, sujeto y contexto, posibilita pensar la cultura como sistema vivo, susceptible de recreación continua. En la relación sujeto-objeto de conocimiento, el conocimiento guía la actividad y queda de alguna manera modificado y la realidad transformada, en la medida que el sujeto los interpreta de acuerdo con sus parámetros personales de conocer y actuar.

Desde la profesionalización docente una de las competencias es transponer el conocimiento científico, entendida como esa capacidad para resignificar y posicionarse frente a los saberes integrados, construidos a partir del aporte de diferentes campos del conocimiento a las problemáticas de la educación, con el fin principal de tomar decisiones acerca de la transposición didáctica. Esto implica superar la idea de conocimiento científico como saber acabado propio de un universo "fijo". Se crea así una ilusión de neutralidad y objetividad en relación al conocimiento científico.

Se sabe que toda ciencia se define por el objeto que es centro de su análisis e igualmente por el método que emplea para abordar dicho objeto. Al respecto Carrizo de Muñoz (1995) llama la atención acerca de la necesidad que se le presenta al profesor de reflexionar epistemológicamente sobre su saber específico, es decir, de explicitar en principio su concepción de ciencia, su definición del conocimiento y su metodología (de enseñanza y de investigación).

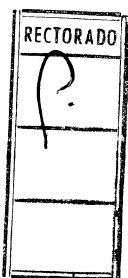
Dentro del desarrollo de la epistemología la institución se situaría en un enfoque superador, esto implicaría significaría pensar al conocimiento como producto de un proceso de elaboración y reelaboración individual y social, buscando generar un conocimiento colectivo "holístico" que colabore como instrumento cognitivo para la transformación de la realidad, tomando en cuenta la naturaleza contradictoria de la realidad y la relación dialéctica entre teoría y práctica.

La adecuación del conocimiento científico implica reconocer la importancia social del rol docente en tanto responsables de la formación de sujetos.

Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

Dra. Ing. ALICIA L. ORDOÑEZ  
DECANA

ORDENANZA Nº 006



Ord. Nº 85



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

Es en este sentido la formación docente promoverá el desarrollo profesional como expresión que integra la capacitación docente y la investigación continua de la propia práctica.

La enseñanza de conocimientos científicos en el marco del desarrollo curricular de la carrera requiere del desarrollo de estrategias grupales en las cuales los sujetos discutan y analicen las fortalezas y debilidades del desarrollo curricular sujetas a estudio y contrasten sus puntos de vista.

El trabajo colaborativo en la Formación Docente es una de las tareas más significativas, ya que permite analizar las prácticas educativas desde todas sus dimensiones, razón por la cual se convierte en una peculiar oportunidad para la enseñanza desde la interdisciplinariedad.


La intención es, inicialmente, buscar una actitud de apertura entre disciplinar, al menos como acercamiento, para ir definiendo poco a poco cómo pueden interactuar los docentes e investigadores procedentes de diferentes campos del conocimiento a través de: la búsqueda crítica y constante de conocimientos, procedimientos o principios comunes con profesionales de disciplinas diferentes a la propia, la participar activamente en grupos de trabajo interdisciplinarios y el desarrollar proyectos innovadores que integren distintos campos del conocimiento.

Desde el punto de vista del proceso de la enseñanza y aprendizaje de la Química se propone enseñar a pensar, esto implica que los alumnos desarrollen las estructuras de pensamiento que les permita comprender y explicar los fenómenos físico-químicos y sus propiedades; desde la base que aprender a pensar la ciencia es aprender su estructura, su historia, su contexto social, como así también, entender la manera en que se implanta y desarrolla la ciencia en nuestro país y el mundo.

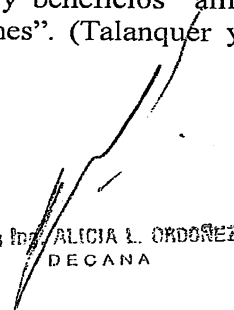
“La enseñanza de la química, a partir de su historia, se ha preocupado por comunicar los conocimientos disciplinarios que los químicos han acumulado sobre las propiedades de sustancias y procesos químicos” (Lloyd, 1992). A principios del siglo XX tal conocimiento fue de naturaleza esencialmente descriptivo, centrado en la discusión de diferencias y similitudes en el comportamiento de clases de sustancias o tipos de reacciones químicas. Luego se privilegió la descripción de las teorías y modelos utilizados para explicar y predecir las propiedades de la materia y en las últimas décadas el énfasis se pone en la descripción de los conocimientos adquiridos sobre fenómenos o problemas relevantes para las sociedades modernas, como calentamiento global y recursos energéticos, otros.


El planteo hoy es pensar la ciencia y en particular la Química como una perspectiva de reflexión sistemática, crítica y situada.

Es crucial hacer explícitas las formas de pensar y las herramientas prácticas con las que se cuenta para resolver diferentes problemáticas, así como involucrar a los estudiantes de manera activa en la resolución y transformación de las mismas. “Se apuesta a abrir espacios para reflexionar sobre los alcances y limitaciones del conocimiento y pensamiento químico, y sobre los costos y beneficios ambientales, económicos y sociales de diferentes actividades y decisiones”. (Talanquer y Pollard, 2010).

  
Esp. Ing. ANSEL AUGUSTO ROGGERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

ORDENANZA N° 006

  
Dra. Ing. ALICIA L. ORDOÑEZ  
DECANA

RECTORADO


Ord. N° 85



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
**CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA**

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

La presente propuesta tiene como intencionalidad involucrar a los estudiantes en actividades de indagación, desarrollando habilidades para comparar modelos y elaborar argumentos y explicaciones en el estudio de la Química, entre otros.

Con la intención de promover prácticas pedagógicas transformadoras, esta formación se sostendrá en los siguientes principios generales<sup>1</sup>:

- formación sólida y de calidad tanto en el campo de conocimiento disciplinar al que hace referencia la titulación, como en el campo pedagógico;
- integración teoría-práctica desde una posición de reflexión sistemática, crítica y situada;
- situacionalidad regional latinoamericana vinculada con el contexto mundial;
- posicionamiento reflexivo y crítico respecto de los procesos involucrados en las propias prácticas, las razones y sentidos que los orientan y los efectos que los mismos producen;
- conocimiento situado e histórico;
- centralidad de la enseñanza como tarea nuclear de la docencia;
- afirmación y explicitación de sus fundamentos éticos, políticos y sociales; su interés por la justicia y la construcción de ciudadanía; su papel emancipador; el fortalecimiento de un compromiso responsable con la consolidación de valores solidarios y democráticos;
- focalización en el desempeño específico en diversos contextos de intervención que abarcan comunidades, instituciones y aulas.
- desarrollo de dispositivos pedagógicos para la diversidad.

## 5- PERFIL DEL EGRESADO - ALCANCES DEL TÍTULO

El presente diseño curricular recupera los Lineamientos Curriculares Nacionales que plantean la docencia como: práctica de mediación cultural reflexiva y crítica, trabajo profesional institucionalizado y práctica pedagógica a fin de definir el perfil del egresado y los alcances del título.

Se concibe la docencia como práctica de mediación cultural reflexiva y crítica, caracterizada por la capacidad para contextualizar las intervenciones de enseñanza en pos de encontrar diferentes y mejores formas de posibilitar los aprendizajes de los estudiantes y apoyar procesos democráticos en el interior de las instituciones educativas y de las aulas, a partir de ideales de justicia y de logro de mejores y más dignas condiciones de vida.

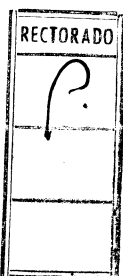
Por otra parte, la docencia es un trabajo profesional institucionalizado, que se lleva a cabo en las instituciones educativas que implica la necesaria autonomía y responsabilidad profesional para la toma de decisiones para enseñar, como una actividad

<sup>1</sup> Propuesta de Estándares para la acreditación de las carreras de Profesorado Universitario en Biología ANEXO I Resol. N° 856/13

Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADEMICO

Dra. Ing. ALICIA L. ORDOÑEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006



Ord. N° 85



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

comprometida, enriquecedora, para construir espacios de producción compartida y colaborativa en las que la labor del equipo docente pueda primar por sobre el trabajo individual y aislado. Esto exige integrarse con facilidad en equipos, grupos de pares, con el fin de reflexionar sobre el aprendizaje, nuevos modelos didácticos y problemáticas compartidas para superarlas en forma creativa y colectiva. Requiere, asimismo, del ejercicio de la autoridad pedagógica, no sólo como autoridad formal, sino como profesional reconocido y legitimado por su responsabilidad en la enseñanza y por sus propuestas educativas.

Es por ello que a través del presente Diseño curricular se pretende formar un docente con capacidad de:

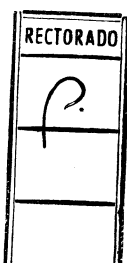
- Asumirse como un ser autónomo y colectivo, comprometido con la realidad sociocultural en la cual está inserto.
- Aceptar sus limitaciones y optimizar sus posibilidades.
- Concebirse como un sujeto en proceso de construcción dinámica.
- Establecer vínculos basados en el respeto y valorización recíprocos.
- Valorar a los otros como sujetos, sociales e históricamente constituidos o en proceso de constitución.
- Participar activa y democráticamente en la vida institucional y comunitaria.
- Contribuir a la formación de sujetos, en tanto, actores fundamentales de la sociedad, que puedan producir conocimientos y superar los modelos reproductivistas de la ciencia.
- Identificar las características y necesidades de aprendizaje de los sujetos, adolescentes, jóvenes y adultos, como base para su actuación docente.
- Concebir y desarrollar dispositivos pedagógicos para la diversidad.
- Diseñar e implementar prácticas educativas pertinentes y acordes con la heterogeneidad de los sujetos y sus contextos, siendo capaz de desempeñar sus tareas en realidades diversas (espacios urbanos, suburbanos o rurales)
- Integrar en la tarea educativa a la comunidad, propiciando comunicaciones fluidas, diálogos constructivos y respeto mutuo en la búsqueda de criterios compartidos acordes con los principios formativos de los diferentes niveles..
- Trabajar en equipo con otros docentes, elaborar proyectos institucionales compartidos y participar y proponer actividades propias de las instituciones de Educación Secundaria y Superior.
- Diseñar y desarrollar proyectos, emprender y colaborar con programas que promueven el bienestar de los sujetos destinatarios de la acción educativa.
- Desarrollar el pensamiento divergente, la capacidad expresiva y comunicativa, sensibilidad estética y valorar el patrimonio cultural y ambiental.
- Tomar decisiones con base científica desde la interpretación crítica de la información brindada por los medios de comunicación.

Esp. Tng. ANGEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADEMICO

Dra. Ing. ALICIA L. ORDOÑEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006

Ord. N° 85





**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
**CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA**

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

- Dar continuidad a su formación inicial, profundizando sus conocimientos y su capacidad reflexiva acerca de sus propias prácticas, de los sujetos, los campos disciplinares, los contextos, las innovaciones y su identidad como docente.
- Reconocer el sentido socialmente significativo de los contenidos de la Química propios de la Educación Secundaria y de las diferentes carreras del nivel superior, y asegurar su enseñanza, con el fin de ampliar y profundizar las experiencias sociales extraescolares y fomentar nuevos aprendizajes.
- Favorecer el desarrollo de las capacidades de comunicación y expresión de los sujetos, a través de diferentes lenguajes verbales y no verbales.
- Mediar los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Química a partir de propuestas didácticas integradoras, tendientes a lograr significatividad en el aprendizaje de las ciencias naturales en toda su relevancia y complejidad.
- Facilitar los aprendizajes a través de estrategias didácticas que apunten a resolver problemas significativos y relevantes para el contexto social y cultural particular de los sujetos.
- Acompañar el avance en el aprendizaje de los/as alumnos/as identificando tanto los factores que lo potencian como los obstáculos que constituyen dificultades para el aprender.
- Seleccionar y/o construir materiales y recursos didácticos a partir de criterios fundados desde la Química que permitan el uso significativo y relevante de los mismos.
- Reconocer y utilizar los recursos disponibles en las instituciones de Educación Secundaria y Superior para su aprovechamiento en la enseñanza de la Química.
- Programar y realizar evaluaciones diagnósticas, integradoras, continuas y sistemáticas, centradas en los procedimientos y saberes atendiendo a la diversidad de sujetos, situaciones y contextos.
- Seleccionar y utilizar nuevas tecnologías de manera contextualizada, como una alternativa válida para la apropiación de saberes.
- Comprender la responsabilidad que implica el uso social y didáctico de las nuevas tecnologías en tanto medio posible para la inclusión social.
- Tomar decisiones sobre la distribución y optimización de los tiempos y del espacio áulico para la enseñanza.
- Reconocer las características y necesidades del contexto inmediato y mediato e las instituciones y de los sujetos a fin de adecuar las intervenciones educativas.

Por lo expuesto, en el presente diseño, las dimensiones de la Formación Docente se configuran en cuatro campos de formación: Formación General, Formación Pedagógica, Formación Disciplinar Específica y Formación en Práctica Profesional Docente.

RECTORADO
P.

Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADEMICO

Dr. Ing. ALICIA L. ORDÓÑEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006

Ord. N° 85



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
**CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA**

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

## 6-CAMPOS DE FORMACIÓN

Por **Campo de Formación** se entiende un conjunto de saberes que se articulan en torno a determinado tipo de formación que se pretende que aprendan los alumnos. Los campos son estructuras formativas que reúnen un conjunto de saberes delimitados por su afinidad lógica y metodológica y que se complementan entre sí.

Los campos delimitan configuraciones epistemológicas que integran distintos contenidos disciplinarios y se diferencian no sólo por las perspectivas teóricas que incluyen, sino también por los niveles de amplitud y las metodologías con que se aborda su objeto.

**a- FORMACIÓN GENERAL:** aborda las principales líneas de pensamiento, enfoques y perspectivas disciplinares que contribuyen a la comprensión de la situacionalidad de los sujetos, de la realidad social y del conocimiento. Constituye el contexto referencial de toda la formación docente.

Está dirigida a desarrollar una sólida formación humanística y a dominar marcos conceptuales, interpretativos y valorativos para el análisis, comprensión y participación en la cultura, el tiempo y contexto histórico, la educación, la enseñanza, el aprendizaje y la formación profesional.

Incluye la especificidad de la consideración de la institución universitaria como formadora de profesionales comprometidos con su época, y capaces de comprender e interpretar los contextos profesionales en los cuales se van a desempeñar. Hace referencia a las dimensiones filosófica, epistemológica y estética como sustento de la construcción del conocimiento, sus concepciones y perspectivas.

Este campo se enfoca a la recuperación del sentido y el valor que en el mundo actual y en la sociedad tienen la educación y la docencia, incluyendo saberes que aportan al conocimiento y comprensión del fenómeno educativo como proceso social, ético, político, histórico y económico.

Se propone también un recorrido por la historia de la educación argentina, permitiendo a los futuros docentes ubicarse en un marco histórico y político de la educación argentina, conocer el sistema educativo y las leyes que lo rigen. La perspectiva sociológica, por su parte, constituye un aporte fundamental para la comprensión del propio trabajo de enseñar, los procesos de escolarización y sus efectos en la conservación y transformación de la sociedad.

**b- FORMACIÓN PEDAGÓGICA:** incluye el conjunto de saberes orientados a conocer, comprender y participar críticamente de los procesos de enseñanza y de aprendizaje que se desarrollan en los diferentes contextos y niveles educativos. Contribuye a la formación como educador en los diferentes desempeños que requiere el perfil docente para el diseño, implementación y evaluación de proyectos pedagógicos, curriculares, institucionales y de gestión educativa. Está dirigida al dominio de saberes referidos a los marcos sociopolíticos educativos e institucionales, problemáticas curriculares, procesos de enseñanza y aprendizaje y los sujetos participantes. Incluye a

Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADEMICO

Dra. Ing. ALICIA L. ORDOÑEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006

RECTORADO
P

Ord. N° 85



FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

la investigación educativa entendida como una práctica de indagación y reflexión transformadora desde diversos enfoques y perspectivas teóricas y metodológicas.

Resulta de importancia incluir la perspectiva del discurso pedagógico moderno, sus debates, desarrollo y evolución en diferentes contextos históricos.

La Didáctica conforma un espacio de formación fundamental para el desempeño de la tarea docente, dado que aporta marcos conceptuales, criterios generales y principios de acción para la enseñanza. El trabajo docente es una práctica social enmarcada en una institución como la escuela, por lo tanto, es necesario conocer su organización y sus regulaciones. Por su parte, la Psicología Educativa permite comprender a los sujetos de la educación focalizando en los procesos de desarrollo subjetivo y los diferentes modelos psicológicos de aprendizaje.

**c- FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA y COMPLEMENTARIA:** incluye saberes necesarios para la apropiación creativa del conocimiento de la disciplina correspondiente al título. Se centra en la disciplina considerada como objeto de enseñanza.

Incluye la contextualización, la lógica y la legitimación del conocimiento disciplinar, así como los desarrollos científicos y técnicos propios de la disciplina; la articulación entre el campo disciplinar, su contexto de producción y su contribución al abordaje de las problemáticas actuales.

Se distinguen en este campo de formación tres trayectos o ejes formativos: Ciencias formales; Ciencias naturales complementarias a la central; Ciencias naturales complementarias a la central y Ciencia natural central: Química.

Estos núcleos son abordados desde niveles de complejidad creciente que transitan, a lo largo de los años de formación, incluidos como campo de formación central la Química, organizada a partir de los siguientes espacios como Química General, Química Inorgánica, Química Orgánica y Química Analítica, Química Biológica, Química Ambiental, Físicoquímica; Química Experimental, Química Industrial entre otras, asociados a los períodos y etapas de producción científica en la historia de la humanidad, en Historia de la Química y su Epistemología, y focalizados en los conceptos centrales que deberá comprender los futuros profesores en Química. Se entiende que el aprendizaje funcional de estos núcleos y el desarrollo de habilidades para aplicarlos y enseñarlos, es fundamental, de forma tal que en su actividad profesional, los profesores puedan contribuir a formar ciudadanos científicamente preparados para entender e interpretar los fenómenos de la naturaleza.

Así, el desarrollo de los espacios curriculares que integran este campo suponen procesos de enseñanza y aprendizaje que se orientan a proporcionar una visión de la Química como ciencia en constante evolución y a enfatizar continuamente la relación entre los distintos conceptos y los fenómenos de la vida cotidiana que pueden modelarse con ellos, sus aplicaciones a otras disciplinas y su contribución al desarrollo tecnológico.

En estrecha relación con este marco se desarrolla un abordaje de la Química en tanto ciencia experimental a través de la Química Experimental I y II. El enfoque

Esp. Ing. ANGELO AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

ORDENANZA N° 006

Dra; Ing. ALICIA L. ORDOÑEZ  
DECANA

RECTORADO
R

Ord. N° 85





**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
**CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA**

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

experimental de las prácticas formativas permiten ampliar la comprensión de los tres niveles superpuestos de representación de la Química: el macroscópico, el submicro y el simbólico.

En cuanto a las Ciencias formales y a las Ciencias naturales complementarias a la central son las bases disciplinares, este trayecto se estructura con aquellos aportes disciplinares complementarios y/o asociados a la Química que permiten la descripción y comprensión de los fenómenos que ella estudia.

Los saberes matemáticos modelan los fenómenos químicos y ofrecen herramientas que permiten desarrollar ampliamente los conceptos de la Química. Por su parte la Estadística brinda saberes, instrumentos y métodos necesarios para el análisis, tratamiento de datos y la formulación de predicciones respecto de la estructura de la materia y de sus propiedades en el marco de los diversos modelos científicos.

La Física y la Biología resultan necesarias para un análisis complementado de aquellos fenómenos de la naturaleza que, por su complejidad, requieren un abordaje multidisciplinario. Muchos de los procesos biológicos involucran fenómenos químicos y pueden ser utilizados por los futuros profesionales como ejemplos en su práctica docente. La Química, la Física y la Biología constituyen el cuerpo de las Ciencias Naturales y por ello se hace imprescindible su estudio para una comprensión acabada de la naturaleza.

La formación inicial del Profesorado de Química ha sido elaborada comprendiendo que la educación científica y tecnológica debe ser el resultado del desarrollo de competencias, entendidas éstas, como un saber complejo resultado de la integración, movilización y adecuación de capacidades, habilidades y conocimientos utilizados eficazmente en situaciones que tengan un carácter común.

En ese sentido los conocimientos y las capacidades intelectuales previstas en el plan de estudios durante los cuatro años de formación hacen referencia al estudio sistemático de la Química en toda su perspectiva complementada por saberes significativos y profundos en el área de la matemática, de la física, la ciencia de la Tierra, la biología, entre otras; como tópicos fundamentales y trascendentes, que permiten la comprensión del mundo en que vivimos.

Pone énfasis en la enseñanza de la Química experimental, Aplicada, Biológica con prácticas de laboratorio, como herramienta para comprender las bases químicas, físicas y biológicas que sustentan la comprensión de los procesos químicos que acompañan al desarrollo de la vida y de los avances tecnológicos en la vida de los seres vivos.

La formación didáctica, desarrolladas en las Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Naturales y en la Enseñanza y Aprendizaje de la Química, se profundiza con la inclusión de saberes que analizan los aspectos históricos y epistemológicos de los descubrimientos científicos y de la formulación de principios y leyes de la naturaleza; y propician el diseño y análisis de experimentos y demostraciones didácticas que ayudan a la comprensión de los fenómenos físico-químicos y naturales; tales como Historia de las Ciencias Naturales y su Epistemología, el desarrollo tecnológico y su influencia en el diseño de equipos de investigación científicos que han permitido el conocimiento

Esp. Ing. ANGELO AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

Dra. Ing. ALICIA L. ORDOÑEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006

RECTORADO
P.

Ord. N° 85



profundo del átomo y de los avances científicos tecnológicos para la comprensión de la naturaleza.

Completan la formación de este campo aspectos específicos de las ciencias naturales que retoman la integración de las ciencias en el ámbito social desde la formación de ciudadanos abordados en Educación para la Salud, Educación Sexual y Educación Ambiental y Bioética. La integración transversal de los contenidos permitirá una profunda comprensión del proceso de enseñanza de las ciencias químicas, y de su didáctica en la práctica profesional.

**d- FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE:** incluye los saberes y habilidades que se ponen en juego en el accionar del profesor, tanto en las aulas como en otras actividades que componen el ejercicio de su profesión. Está orientada al aprendizaje y desarrollo de las capacidades para la actuación docente a través de la participación e integración continua y progresiva en los distintos contextos socioeducativos. Integra los campos de Formación General, Formación Pedagógica y Formación Disciplinar Específica.

Este campo se organiza en torno a la práctica profesional docente. Busca resignificar la práctica docente desde las experiencias pedagógicas y conocimientos de los otros campos curriculares a través de la incorporación progresiva de los estudiantes en distintos contextos socioeducativos.

Resignificar el lugar de la práctica en la formación docente (Terigi, 2004) requiere:

En primer lugar, actualizar la historia aprendida como alumnos en el curso de la trayectoria escolar previa, lo que implica una disposición personal de los estudiantes y los docentes formadores para analizar aquellas matrices que pueden constituirse en obstáculo epistemológico y pedagógico en la formación como futuros docentes de Química. Esto es, generar los dispositivos que posibiliten revisar en forma insistente la experiencia formativa previa de los estudiantes;

En segundo término, acercar tempranamente a los estudiantes a la práctica, por medio de situaciones guiadas y acompañadas que permitan acceder a la diversidad y complejidad de la realidad de la Educación Secundaria y Superior. Esto es, ampliar los ámbitos de la práctica de los futuros docentes al conjunto de instituciones de nivel secundario y superior como así también a la variedad de situaciones de aproximación a la tarea del docente. Se hace necesario diseñar un complejo dispositivo de construcción de la práctica docente que incluya trabajos de campo, trabajos de diseño, micro – experiencias, primeros desempeños, etc.

En tercera instancia, implica replantear la relación entre la Universidad y las Instituciones de Educación Secundaria asociadas, en tanto el espacio y las prácticas escolares se constituyen en ámbitos para reconstruir y elaborar el saber pedagógico desde un proceso dialéctico y en dinamismo permanente<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Terigi, F. (2004) Panel: "Propuestas Nacionales para las prácticas y residencias en la Formación Docente" en: Giménez Gustavo (Coordinador de edición) "Prácticas y residencias. Memoria, experiencias, horizontes..." Editorial Brujas. Córdoba.

Esp. Ing. ANSEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARÍO ACADÉMICO

Dra. Ing. ALICIA L. ORDÓÑEZ  
DECANA

RECTORADO
P.

ORDENANZA N° 006

Ord. N° 85



UNCUYO  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

En este sentido, el Campo de Formación en la Práctica Profesional Docente (CFPPD) se concibe como un eje vertebrador y como una entidad interdependiente dentro del Currículo de la Formación Docente para la Educación Secundaria y Superior en Química, y tiene como fin permitir a quienes están aprendiendo a ser profesores de Química la oportunidad de probar y demostrar el conjunto de capacidades que se van construyendo en su tránsito por la carrera, a través de simulaciones y de intervenciones progresivas en las instituciones educativas que les permitan participar, realizar el análisis y proponer soluciones o mejoras a situaciones o casos que integren variadas dimensiones de la práctica y profesión docente, en múltiples escenarios o contextos socio-educativos que a posteriori constituirán su espacio real de trabajo y de desarrollo profesional.

El CFPPD, en este sentido debe entenderse como experiencia multifacética que aporta a la constitución de la profesionalidad docente, estas prácticas se concretan en acciones y estrategias diversas de simulación, observación y/o de intervención, para visualizar y realizar lecturas críticas de esos espacios complejos, diversos y dinámicos como lo son las aulas y las instituciones educativas, así como para cuestionar o interpelar lo que sucede en esos escenarios.

De esta manera la enseñanza es concebida como una actividad compleja, en un ecosistema inestable, sobredeterminada por el contexto -espacio temporal y sociopolítico- y cargada de conflictos de valor que requieren opciones éticas y políticas (Pérez Gómez, 1996).

En este marco, el docente debe enfrentar, con sabiduría y creatividad, situaciones prácticas imprevisibles que exigen a menudo resoluciones inmediatas para las que no sirven reglas técnicas ni recetas de la cultura escolar. Vincula lo emocional con la indagación teórica.

Es importante reconocer que la formación en las prácticas no sólo implica el trabajo en las instituciones de Educación Secundaria o Superior, sino el aprendizaje que se construye en la universidad. Por este motivo es que se propone redefinir los tipos de intercambios entre la universidad y las escuelas secundarias o instituciones de educación superior, implicando una mayor relación entre el equipo de profesores de práctica y docentes orientadores provenientes de las escuelas receptoras o asociadas.

De esta manera se pretende Concebir los procesos de Práctica Profesional como acciones holísticas, integradas a los restantes espacios curriculares presentes en el Diseño.

En este sentido, también los procesos de Práctica Profesional deben ser prácticas imbricadas en las propias instituciones en las que se realizan ya que el docente de la institución de educación secundaria o superior es quien puede hacer objeto de conocimiento la cotidianidad escolar en todos sus planos: los diversos proyectos didácticos e institucionales, los acuerdos con otros profesores/as, las reuniones de padres, las reuniones de personal, los recreos, el funcionamiento de las asociaciones cooperadoras, los registros y toda la documentación que circula por la escuela. Estas claves y distintos planos no pueden ser descubiertos por primera vez cuando el egresado se incorpora al trabajo docente en las escuelas.

Esp. Ing. ANCEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

Dra. Ing. ALICIA L. ORDOÑEZ  
DECANA

ORDENANZA Nº 006

RECTORADO

Ord. Nº 85



FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

El currículo presenta cuatro espacios de la práctica, uno por cada año de la formación docente, que articulan en su recorrido los conocimientos aportados por los otros campos de la formación:

**PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE I:** Problemáticas de los sujetos y los contextos en la Educación Secundaria y Superior

**PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE II:** enseñanza y el aprendizaje de la QUÍMICA en la Educación Secundaria

**PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE III:** La enseñanza y el aprendizaje de la QUÍMICA en la Educación Superior

**PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE IV:** La Residencia Docente en la Educación Secundaria y Superior.

Cada espacio aborda problemáticas específicas que guardan relación con los contenidos desarrollados en los espacios curriculares del Campo de Formación General y del Campo de Formación Específica. La organización de la propuesta para el CFPPD en el currículo requiere pensar en un diseño integrado e integrador, de complejidad creciente.

El mismo se desarrollará durante toda la formación, desde una concepción amplia sobre el alcance de las prácticas docentes, considerando todas aquellas tareas que un docente realiza en su contexto de trabajo.

Las problemáticas trabajadas en los diferentes espacios del Campo Profesional de la Práctica Docente se trabajarán a través de: talleres, seminarios, ateneos y trabajos de campo en las instituciones de Educación Secundaria y Superior. Los estudiantes realizarán biografías escolares, trabajos de registro, narraciones, informes, análisis de documentación, producciones pedagógicas y didácticas, reflexiones, consultas bibliográficas, etc.

Dentro de cada campo se definen Ejes Organizadores que identifican los saberes, procesos o problemas centrales para la formación de profesores. Finalmente, con relación a cada Eje Organizador se definen Núcleos temáticos. Estos especifican los SABERES, problemas de conocimiento y prácticas de formación que deben abordar los planes de formación de profesores de las universidades.

La diferenciación de los campos y ejes tiene carácter analítico, sin que ello implique una secuencia en el diseño curricular que las unidades académicas definan según las características específicas de cada carrera.

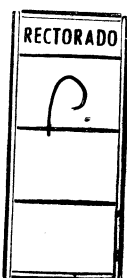
Los contenidos se presentan organizados en núcleos temáticos al sólo efecto de sistematizar el conjunto de conocimientos que debe brindarse al futuro profesor. No constituyen asignaturas, y su organización y distribución en los planes de estudio de las diferentes universidades podrán variar de acuerdo con las decisiones que ellas adopten.

Esp. Ing. ANCEL AUGUSTO ROEGIERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

Dra. Ing. ALICIA L. ORDOÑEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006

Ord. N° 85





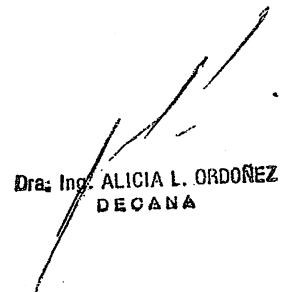
► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

### 7 - CONTENIDOS CURRICULARES BÁSICOS


Estos contenidos refieren a los conocimientos disciplinares indispensables que deben aprender los alumnos. Son dinámicos y están sujetos a los cambios que se operen en las disciplinas y a las problemáticas sociales relevantes.



Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

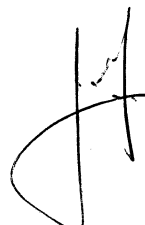


Dra. Ing. ALICIA L. ORDOÑEZ  
DECANA

RECTORADO


ORDENANZA N° 006

Ord. N° 85





FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

#### 4.- INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Con saberes correspondientes a: epistemología y metodologías de la investigación educativa.

#### c.- CAMPO DE FORMACIÓN DISCIPLINAR EJES

- 1-Ciencias Formales
- 2-Ciencias Naturales Complementarias a la central: Química
- 3-Ciencia Central: Química

#### d.- CAMPO DE FORMACIÓN PROFESIONAL EN LA PRÁCTICA DOCENTE EJES

- 1-PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE I:** Problemáticas de los sujetos y los contextos en la Educación Secundaria y Superior
- 2-PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE II:** enseñanza y el aprendizaje de la QUÍMICA en la Educación Secundaria
- 3-PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE III:** La enseñanza y el aprendizaje de la QUÍMICA en la Educación Superior
- 4-PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE IV:** La Residencia Docente en la Educación Secundaria y Superior.

#### 9-ORGANIZACIÓN CURRICULAR

Los contenidos se clasifican en:

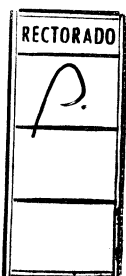
**Contenidos obligatorios:** constituyen una serie de contenidos que deben aprobar todos los estudiantes de la carrera, estructurados en espacios curriculares detallados en el apartado 8.2. Para el desarrollo de los mismos se ha asignado una cantidad de DOS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CINCO (2985) horas que corresponden al 96 % del total. Asignándose, además, CIENTO VEINTE (120) horas para el desarrollo de contenidos electivos.

CONTENIDOS	Carga Horaria (horas)
CONTENIDOS OBLIGATORIOS	2985
CONTENIDOS ELECTIVOS	120
<b>TOTAL DE LA CARRERA:</b>	<b>3105</b>

  
Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADEMICO

  
Dra. Ing. ALICIA L. ORDOÑEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006



Ord. N° 85



FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

Con la acreditación de los contenidos fijos obligatorios y contenidos electivos se obtiene el título de:

**“Profesor/a Universitario/a en Química”**

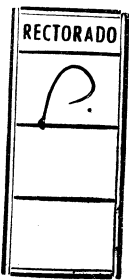
Carga horaria total de la carrera = **TRES MIL CIENTO CINCO (3105) horas**



Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGERO  
SECRETARIO ACADEMICO



Dra. Ing. ALICIA L. ORDONEZ  
DECANA




ORDENANZA Nº 006

Ord. Nº 85

**Espacios Curriculares que conforman el Diseño Curricular**

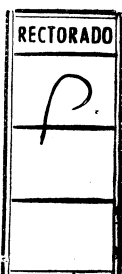
Los Espacios Curriculares constituyen los contenidos obligatorios del presente Plan de Estudios, los mismos corresponden a un total de DOS MIL NOVECIENTAS QUINCE (2915) horas.

N°	ESPACIO CURRICULAR	CARGA HORARIA
		(horas reloj)
<b>PRIMER AÑO</b>		
1	QUÍMICA GENERAL	120
2	MATEMÁTICA I	120
3	CIENCIAS DE LA TIERRA	90
4	PSICOLOGÍA del SUJETO DE APRENDIZAJE	90
5	QUÍMICA INORGÁNICA	120
6	MATEMÁTICA II	120
7	PSICOLOGÍA DEL APRENDIZAJE	90
8	PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE I	90
<b>SEGUNDO AÑO</b>		
9	QUÍMICA ORGÁNICA	120
10	FÍSICA I	105
11	DIDÁCTICA Y CURRÍCULUM	120
12	QUÍMICA EXPERIMENTAL I	90
13	QUÍMICA ANALÍTICA	135
14	FÍSICA II	105
15	POLÍTICA E INSTITUCIONES EDUCATIVAS	90
16	PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE II	90
<b>TERCER AÑO</b>		
17	QUÍMICA BIOLÓGICA	120
18	BIOLOGÍA	120
19	EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA QUÍMICA	90
20	DIDACTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES	120

  
Esp. Ing. AHCEL AUCUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

  
Dra. Ing. ALICIA L. ORDOÑEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006



Ord. N° 85





**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

21	QUÍMICA EXPERIMENTAL II	90
22	FISICOQUÍMICA	90
23	DIDÁCTICA DE LA QUÍMICA	120
24	PRACTICA PROFESIONAL DOCENTE III	90
	<b>CUARTO AÑO</b>	
25	PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE IV	120
26	QUÍMICA APLICADA	90
27	QUÍMICA INDUSTRIAL	90
28	ESTADÍSTICA	60
29	PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE IV	120
30	QUIMICA AMBIENTAL	90
	<b>Subtotal Carga horario contenido obligatorios</b>	<b>3105</b>
	<b>Subtotal Carga horaria contenidos electivos</b>	<b>120</b>
	<b>Carga horaria total de la carrera</b>	<b>3225</b>

### Espacios Curriculares que conforman el Diseño Curricular por Campo de Formación

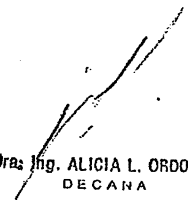
Las estructuras curriculares base delimitan los campos de la Formación Docente desarrollados en el presente Diseño como:

→ Campo de la Formación General en el cual se abordan saberes que permiten al docente conocer, analizar y comprender la realidad educativa en sus múltiples dimensiones; y construir herramientas conceptuales para investigarla e intervenir en ella. Es un campo de formación común para todos los docentes.

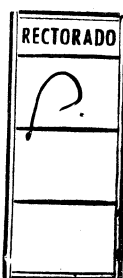
→ Campo de la Formación Pedagógica. Es un trayecto que adquiere una importancia relevante en el campo de la Formación Docente ya que se estructura desde la idea de unidad pedagógica en torno a la particularidad de los sujetos a los que atiende. Ofrece un abordaje exhaustivo sobre los sujetos de la Educación. Esto es, analiza la configuración de los procesos subjetivos e intersubjetivos en diferentes contextos y diferentes itinerarios a partir de propuestas teóricas actualizadas y complementarias.

→ Campo de la Formación Disciplinar: comprende la profundización del conocimiento de las disciplinas o áreas a enseñar, con las necesarias adaptaciones a los

  
Esp. Ing. ANÍBAL AUGUSTO ROGGERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

  
Dra. Ing. ALICIA L. ORDOÑEZ  
DECANA

ORDENANZA Nº 006



Ord. Nº 85



FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

→ Campo de la Formación Profesional que permite al docente analizar las características particulares de sus futuros alumnos, considerando su proceso de desarrollo, sus modalidades de aprendizaje, en relación con contextos socio culturales específicos. Está destinado a sustentar el desempeño de la actividad docente, adecuado a los requerimientos específicos de cada uno de los niveles y regímenes especiales.

Distribución de la carga horaria según CAMPOS DE FORMACIÓN		
FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA		
Áreas básicas de conocimientos producidos en el marco de la disciplina		
	Espacios Curriculares	Carga Horaria
Ciencias formales	MATEMÁTICA I	120
	MATEMÁTICA II	120
	ESTADÍSTICA	60
Ciencias Naturales complementarias a la central	FÍSICA I	105
	FÍSICA II	105
	BIOLOGÍA	120
	CIENCIAS DE LA TIERRA	90
Ciencia central: química	QUÍMICA GENERAL	120
	QUÍMICA INORGÁNICA	120
	QUÍMICA ORGÁNICA	120
	QUÍMICA ANALÍTICA	135
	QUÍMICA BIOLÓGICA	120
	FISICOQUÍMICA	90
	QUÍMICA APLICADA	90
	QUÍMICA AMBIENTAL	90
	QUÍMICA EXPERIMENTAL I	90
	QUÍMICA EXPERIMENTAL II	90
	QUÍMICA INDUSTRIAL	90
<b>Carga Horaria Total del CAMPO</b>		<b>1875</b>

Exp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

Dr.ª ANICIA L. ORDÓÑEZ  
DECANA

RECTORADO
P.

ORDENANZA N° 006

Ord. N° 85

ANEXO I

-25-



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

Distribución de la carga horaria según CAMPOS DE FORMACIÓN	
FORMACIÓN GENERAL	
Espacios Curriculares	Carga Horaria
PSICOLOGÍA DEL SUJETO DE APRENDIZAJE	90
EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA QUÍMICA	90
PSICOLOGÍA DEL APRENDIZAJE	90
POLÍTICA E INSTITUCIONES EDUCATIVAS	90
<b>Carga Horaria Total del CAMPO</b>	<b>360</b>

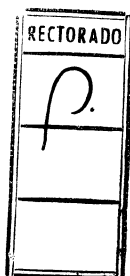
Distribución de la carga horaria según CAMPOS DE FORMACIÓN	
FORMACIÓN PEDAGÓGICA-DIDÁCTICA	
Espacios Curriculares	Carga Horaria
DIDÁCTICA Y CURRÍCULUM	120
DIDACTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES	120
DIDACTICA DE LA QUÍMICA	120
<b>Carga Horaria Total del CAMPO</b>	<b>360</b>

Distribución de la carga horaria según CAMPOS DE FORMACIÓN	
FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE	
Espacios Curriculares	Carga Horaria
PRACTICA PROFESIONAL DOCENTE I	90
PRACTICA PROFESIONAL DOCENTE II	90

Esp. Ing. ANCEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

Dra: Ing. ALICIA L. ORDOÑEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006



Ord. N° 85



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

PRACTICA PROFESIONAL DOCENTE III	90
PRACTICA PROFESIONAL DOCENTE IV	120
<b>Carga Horaria Total del CAMPO</b>	<b>390</b>

### 10- Alcance de las obligaciones curriculares

El ANEXO II de la presente establece el alcance de las obligaciones curriculares a modo de objetivos y descriptores generales para cada espacio curricular, en los cuales se incluyen los campos de contenidos inherentes a Formación: General Pedagógica, Especializada y Orientada.

El presente Plan de Estudios incluye un trayecto transversal de “Investigación Educativa” comprendido en los contenidos de los espacios curriculares de Formación General Pedagógica y Formación Especializada de acuerdo a los alcances establecidos en el Anexo I. El mencionado trayecto articula los espacios de formación general, la investigación y la práctica de la enseñanza.

Se considera el uso instrumental del idioma Inglés y de Herramientas básicas de Informática como requisitos imprescindibles en la formación de cualquier profesional universitario. La amplia posibilidad de adquirir esos conocimientos en forma extracurricular hace que se haya considerado la alternativa de excluirlas de la estructura curricular, exigiéndolas como requisitos previos en un determinado nivel de la carrera que fijará el Consejo Directivo. No obstante, la Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria ofrecerá cursos en esas temáticas que permita la acreditación de tal requisito.

El estudiante deberá acreditar, para poder cursar el 3° año de la carrera, la competencia lingüística del idioma Inglés según el siguiente grado de dominio:

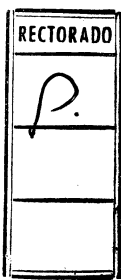
1. Comprender textos escritos auténticos relacionados o no con su área de estudio como para traducirlos fidedignamente.
2. Comprender (tanto en forma oral como escrita) y utilizar (tanto en forma oral como escrita) estructuras y expresiones de uso frecuente y cotidiano (pedir y dar información básica sobre sí mismo y sobre la vida diaria, interactuar de forma elemental con hablantes siempre que estos hablen despacio y con claridad y estén dispuestos a colaborar, mantener conversaciones telefónicas donde se recepcionen y emitan mensajes precisos, narrar situaciones pasadas de forma sencilla, solicitar alimentos en negocios y restaurantes.)

El estudiante deberá acreditar, para poder cursar el 2° año de la carrera, la destreza en el uso de Herramientas básicas de Informática según el siguiente grado de dominio:

  
Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGERO  
SECRETARIO ACADEMICO

  
Dra. Ing. ALICIA L. ORDOÑEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006



Ord. N° 85



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

3. Demostrar conocimientos, destrezas y habilidades en manejo de la Ofimática e Internet suficiente para comprender el funcionamiento y hacer uso en el campo profesional de navegadores (y otras aplicaciones de red), Documentos PDF, Procesadores de texto, Software para presentaciones, Hojas de cálculo, Bases de datos y Paquetes informáticos educativos.

### Espacios Curriculares de Definición Institucional: ELECTIVAS

Electivas: OCHO (8) créditos. Total de horas: CIENTO VEINTE (120)

Actividades curriculares de contenidos electivos

La inclusión de espacios curriculares de definición institucional (Electivas) se enmarca en la concepción de un currículo flexible y permite ofrecer espacios de formación según las necesidades de los estudiantes. Están orientadas a fortalecer la propia trayectoria formativa del estudiante del profesorado. Se relacionan con el sistema de crédito y la flexibilidad del currículo.

### 11- ARTICULACIÓN DE LAS OBLIGACIONES CURRICULARES

El régimen de correlatividades será ACORDADO por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria, previo a la implementación del presente Plan de Estudios.

### 12-RÉGIMEN DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Los espacios curriculares asumirán distintos formatos (cursos, talleres, seminarios, laboratorios, proyectos, experiencia profesional-laboral, entre otros) lo que será determinado según los saberes a enseñar.

El proceso de enseñanza-aprendizaje comprende el desarrollo de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Muchos de ellos serán abordados con la implementación de simulaciones y el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación, en función de todas las posibilidades que estas ofrecen. Otras instancias de aprendizaje se llevarán a cabo en entornos reales. Asimismo, se potenciará la articulación entre distintos saberes a través de estrategias que dinamicen la participación y proactividad individual y grupal.

Así las opciones metodológicas privilegiarán la experimentación directa, simulaciones resolución de casos, situaciones de investigación in situ, en puestos de trabajo, argumentaciones, experiencias en laboratorios. Asimismo se incluirán la elaboración de diagnósticos, informes y de normas especificaciones.

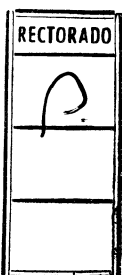
Cada responsable de los espacios curriculares formulará su planificación teniendo en cuenta el modelo pedagógico a aplicar y en función de ello diagramará el abordaje de

  
Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

  
Dra. Ing. ALICIA L. ORDOÑEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006

Ord. N° 85





FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

acuerdo a las características, expectativas de logro, contenidos mínimos y actividades del espacio.

El equipo docente también deberá especificar la modalidad y criterios e instrumentos de evaluación ajustándose a la normativa vigente.

### 13- FORMATOS DE LOS ESPACIOS CURRICULARES

Los formatos de los espacios curriculares orientan diferentes propuestas de enseñanza de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza N° 39/2007 de Consejo Superior: Para tipificar los espacios curriculares, se ha tomado como base el modelo de tipos de asignatura elaborado por el MECYT, determinado según su grado de complejidad pedagógica.

### 14- RÉGIMEN DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN

Se adecuará al Régimen de Evaluación de Aprendizajes de la UNCUYO.

Las estrategias de evaluación, entendidas como los medios o procedimientos adaptados a determinada instancia de evaluación, deberán ser consistentes con los criterios establecidos y estar contextualizadas. En función de las estrategias de evaluación seleccionadas, se escogerán los instrumentos de evaluación, que deberán reunir requisitos de validez, confiabilidad y practicidad.

### 15- TÍTULO

Al egresar de esta carrera se otorgará el título "Profesor Universitario en Química" ó "Profesora Universitaria en Química"

### 16- NORMAS DE APLICACIÓN Y MEDIDAS QUE ORIGINA EL NUEVO PLAN.

#### 16.1 Calendario de implementación del nuevo plan

El nuevo Plan de Estudios se implementará a partir del año 2016

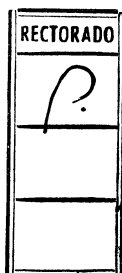
### 17- RECURSOS PRESUPUESTARIOS

La implementación del presente Plan de Estudios no requiere recursos presupuestarios adicionales a los disponibles para la carrera Profesorado de Grado Universitario en Química.

  
Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

ORDENANZA N° 006

  
Dra. Ing. ALICIA L. ORDÓÑEZ  
DEGANA



Ord. N° 85



FACULTAD DE  
**Ciencias Aplicadas  
A LA INDUSTRIA**

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

### 18- SEGUIMIENTO DEL PLAN

El Consejo Directivo designará una Comisión de Seguimiento Curricular que evalúe permanentemente el desarrollo del plan de estudios, informe sobre el mismo y proponga las modificaciones que considere oportunas.

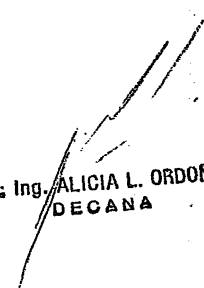
### 19- NORMAS COMPLEMENTARIAS

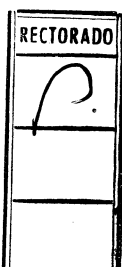
Todos los aspectos del nuevo diseño curricular necesarios para el normal desenvolvimiento de la labor académica, serán reglamentados por disposiciones internas del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria, las que serán comunicadas a los alumnos antes de la fecha de inscripción para cada año lectivo.

Se deja al Consejo Directivo la posibilidad de fijar la distribución de espacios curriculares, el régimen de promoción y correlatividades y la oferta que permita distintas orientaciones dentro de la carrera; todo ello con el objeto de lograr una adecuada flexibilización que permita, sin variar el plan de estudios, realizar los ajustes de implementación de determinados requerimientos.

Las mencionadas atribuciones otorgadas al Consejo Directivo permiten un manejo más ágil en la adecuación del plan de estudios a los requerimientos que surgen a partir de su efectiva implementación.

  
Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

  
Dra. Ing. ALICIA L. ORDÓÑEZ  
DECANA



ORDENANZA N° 006

Ord. N° 85







**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

## ANEXO II

**Profesorado de Grado Universitario en Química**  
**Alcance de las obligaciones curriculares**

A continuación se presentan las unidades curriculares por año y se detalla la denominación, carga horaria, el formato, régimen de cursado, su localización en el diseño curricular (año y semestre).

El desagregado de síntesis explicativa, los objetivos y descriptores que acompaña cada Espacio Curricular se presentan a modo de marco orientativo para el tratamiento de los saberes propuestos en la trayectoria formativa, no son excluyentes ni exhaustivos, y podrán ser ampliados considerando las normativas y encuadres curriculares para la Educación Secundaria y Universitaria, que se establezcan a nivel nacional y provincial, las variaciones de contexto educativo y la dinámica y demandas propias de las sociedades.

## PRIMER AÑO

## 1. QUÍMICA GENERAL

**Carga horaria:** CIENTO VEINTE (120) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

**Formato de espacio curricular:** taller laboratorio

**Objetivos:**

- Inferir los principios y leyes de la Química.
- Adquirir técnicas elementales del trabajo experimental.
- Desarrollar la habilidad para resolver problemas.
- Aplicar el lenguaje específico de la disciplina.
- Expresar los conocimientos, oralmente y por escrito, con corrección y precisión científica.
- Valorar la importancia de los conocimientos químicos en la interpretación de los fenómenos del medio ambiente.

**Descriptores:**

Sistemas materiales Leyes gravimétricas y volumétricas. Teoría atómica. Fórmula estequiométrica. Estructura atómica. Propiedades periódicas. Enlaces y uniones químicas. Soluciones. Termoquímica. Cinética química. Equilibrio químico. Equilibrio iónico. Soluciones acuosas. Electroquímica.

## 2. MATEMÁTICA I

**Carga horaria:** CIENTO VEINTE (120) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

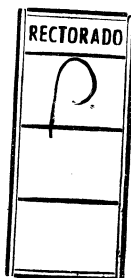
**Formato de espacio curricular:** teórico aplicado

Esp/Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

Dra. Ing. ALICIA L. ORDÓÑEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006

Ord. N° 85







**Objetivos:**

- Conocer los contenidos fundamentales del Álgebra destacando su importancia para la formalización de hechos empíricos.
- Desarrollar y formar hábitos de razonamiento consistentes a fin de eliminar la memorización de fórmulas y procedimientos mecánicos.
- Conocer los fundamentos del Álgebra lineal.
- Aplicar al estudio de la Geometría Analítica los conocimientos de Álgebra Vectorial y Matricial.
- Definir y conocer la terminología básica, simbología y operatoria elemental de demostración de la ciencia matemática.

**Descriptor:**

Lógica simbólica. Números Complejos. Conjuntos Numéricos. Estructuras algebraicas. Espacios vectoriales. Polinomios. Ecuaciones. Matrices. Determinantes. Sistemas de Ecuaciones. Recta y Plano. Cónicas. Superficies en el espacio.

**3. CIENCIAS DE LA TIERRA**

**Carga horaria:** NOVENTA (90) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

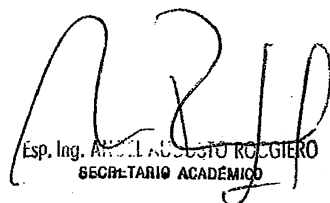
**Formato de espacio curricular:** teórico aplicado

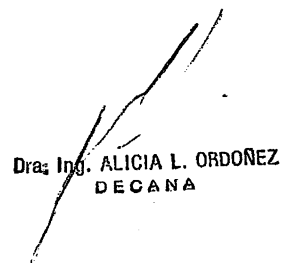
**Objetivos:**

- Conocer, aplicar e interpretar los fenómenos y procesos geológicos en el marco de las principales teorías y modelos propuestos en este campo.
- Comprender el funcionamiento de los sistemas terrestres, así como las interacciones existentes entre ellos, pudiendo explicar las repercusiones mundiales de algunos hechos aparentemente locales.
- Conocer la existencia de límites para la explotación de algunos recursos naturales, valorando la necesidad de adaptar el uso a las posibilidades de renovación.
- Tomar conciencia de que la naturaleza tiene sus límites, y que para asegurar la supervivencia no hay que dominar la naturaleza sino aprovecharla, respetando sus leyes.
- Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, y conocer algunas medidas que se pueden adoptar para prevenir o corregir los mismos.

**Descriptor:**

Introducción a la Geología. Origen y estructura del universo, del sistema solar y de la Tierra. Geotectónica. Hidrosfera – Atmósfera - Suelo. Minerales y Rocas. La tierra y la vida. Recursos energéticos. Recursos Naturales y su explotación sustentable.

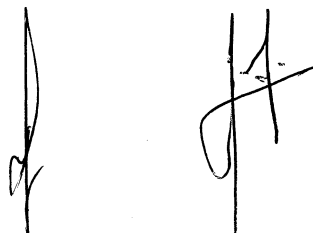
  
Esp. Ing. ANTONIO AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADEMICO

  
Dra. Ing. ALICIA L. ORDONEZ  
DECANA

RECTORADO
P.

ORDENANZA Nº 006

Ord. Nº 85





**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

## 1. PSICOLOGÍA DEL SUJETO DE APRENDIZAJE

**Carga horaria:** NOVENTA (90) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

**Formato de espacio curricular:** taller

**Objetivos:**

- Apropiarse del devenir del desarrollo en una visión integrada y compleja.
- Conocer y comprender las características psicológicas, fisiológicas y socio-culturales del educando adolescente y adulto.
- Adquirir competencia para la articulación teoría-práctica y transferencia a distintas situaciones educativas.
- Reconocer el aporte que la investigación hace al quehacer profesional.
- Adquirir capacidades para leer e interpretar investigaciones educativas.
- Reconocer las características de la escuela actual, como escenario del proceso de aprendizaje del sujeto de la educación.

**Descriptores:**

Psicología del desarrollo y su relación con la enseñanza y el aprendizaje escolar. Características físicas, psicológicas, sociales y culturales de los alumnos de nivel medio y superior. La construcción de la identidad en el mundo contemporáneo. El papel del trabajo y la educación como factores generadores y diferenciadores de juventud. Desarrollo adulto: perspectivas teóricas. Personalidad y aspectos físicos, psicosociales y cognitivos en la adultez.

## 2. QUÍMICA INORGÁNICA

**Carga horaria:** CIENTO VEINTE (120) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

**Formato de espacio curricular:** taller laboratorio

**Objetivos:**

- Relacionar diversos fenómenos con un corto número de ideas generales.
- Conocimiento de las especies químicas, es decir, de los elementos y sus compuestos, así como de sus propiedades y sus transformaciones.
- Utilizar teorías y métodos físicos como medios para interpretar y prever propiedades y reacciones de las especies químicas.
- Desarrollar hábitos de trabajo experimental en el laboratorio.
- Desarrollar habilidades para resolver problemas.
- Adquirir y aplicar el lenguaje científico correspondiente.

  
Esp. Ing. ANÍBAL AUCUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

  
Dra. Ing. ALICIA L. ORDONEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006

RECTORADO
P.

Ord. N° 85



FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

**Descriptores:**

Tabla Periódica. Propiedades periódicas. Enlaces químicos. Compuestos de coordinación. Química de los elementos representativos. Química de los elementos de transición. Aspectos generales de los elementos de transición interna.

**6. MATEMÁTICA II**

**Carga horaria:** CIENTO VEINTE (120) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

**Formato de espacio curricular:** teórico aplicado

**Objetivos:**

- Establecer conexiones entre la teoría de conjunto y la lógica proposicional.
- Trabajar con la topología de la recta. Reconocer propiedades.
- Comprender la continuidad y establecer discontinuidades.
- Entender los conceptos de derivada y diferencial y sus aplicaciones.
- Interpretar el concepto de integral. Calcular Áreas. Aplicar la integral a problemas determinando superficies y volúmenes de sólidos.
- Analizar convergencia de sucesiones y series. Manejar el concepto de series funcionales.

**Descriptores:**

Análisis diferencial e integral de campos escalares Series funcionales. Aplicaciones.

**7. PSICOLOGÍA DEL APRENDIZAJE**

**Carga horaria:** NOVENTA (90) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

**Formato de espacio curricular:** taller

**Objetivos:**

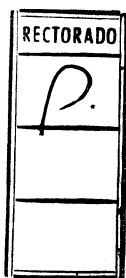
- Apropiarse de la psicología del aprendizaje como fundamento para derivaciones didácticas.
- Comprender que todo hecho educativo supone la adhesión a una concepción de ciencia, sujeto, enseñanza y aprendizaje.
- Desarrollar la capacidad de articular práctica-teoría y la transferencia a situaciones educativas.
- Analizar las creencias cotidianas y estereotipos que sobre las etapas vitales del sujeto, circulan en distintos actores y contextos
- Comprender en profundidad las actuaciones de los sujetos púberes y adolescentes al calor de los escenarios socioculturales posmodernos actuales
- Intercambiar experiencias entre pares de modo que se fortalezcan individualmente a partir de aportes grupales.

Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

Dra. Ing. ALICIA L. ORDÓÑEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006

Ord. N° 85





**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

### Descriptores:

La educación ante la problemática de la inclusión y exclusión social. Los procesos de aprendizaje y sus implicancias pedagógico- didácticas. Su relación con los escenarios político-económicos y sociales. Construcciones de adolescencias, juventudes y adultez. Constitución de la identidad. Planteos de construcción de nuevas subjetividades. Dimensión de territorios juveniles emergentes. Escenarios de expulsión social y subjetividad. Dimensión política e ideológica de las instituciones y prácticas educativas. La educación como un derecho, como generadora de derechos y como constructora de ciudadanía. La juventud como protagonista de cambios sociales y políticos

### 8. PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE I

**Carga horaria:** NOVENTA (90) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

**Formato de espacio curricular:** práctica de campo supervisada

#### Objetivos:

- Analizar, desde la práctica docente, las problemáticas de los sujetos y el contexto en la Educación Secundaria
- Iniciar a los estudiantes en el conocimiento de herramientas y marcos conceptuales para el análisis de las prácticas docentes
- Conocer los Métodos y Técnicas de recolección de datos, y observación de diversas situaciones áulicas en Instituciones secundarias.

### Descriptores:

Métodos y Técnicas de Indagación, Recolección y Análisis de Información, atendiendo especialmente a las características de los sujetos y contextos, al vínculo docente/alumno y las estrategias de enseñanza. Análisis de informes sobre Química la Educación Secundaria Provincial. Conducción de Grupos. Biografías escolares. Narración y análisis sobre las trayectorias educativas. Reflexión sobre rutinas, naturalizaciones y prácticas educativas cotidianas. Observación y registro de situaciones educativas focalizando en los sujetos de la educación secundaria, los vínculos educativos y las estrategias de enseñanza. Primeras intervenciones docentes en el aula o en otros espacios institucionales.

### 9. QUÍMICA ORGÁNICA

**Carga horaria:** CIENTO VEINTE (120) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

**Formato de espacio curricular:** taller laboratorio

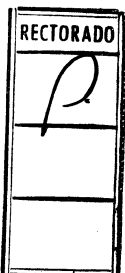
#### Objetivos:

- Distinguir los principales grupos funcionales de la Química Orgánica.
- Comprender los fundamentos teóricos de las reacciones orgánicas.

Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADEMICO

ORDENANZA N° 006

Dra. Ing. ALICIA L. ORDÓÑEZ  
DECANA



Ord. N° 85



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
**CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA**

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

- Predecir los productos principales y secundarios de una reacción.
- Identificar compuestos orgánicos mediante técnicas analíticas en aula y laboratorio.
- Nombrar correctamente los compuestos orgánicos.
- Conseguir el dominio de los conceptos teóricos y prácticos relacionados con la Mecánica de las reacciones orgánicas.

### Descriptor:

Importancia de la Química Orgánica. El átomo de carbono. Formas estructurales de las moléculas orgánicas. Estereoisomería. Grupos funcionales. Compuestos orgánicos. Reacciones orgánicas. Adición electrofílica. Adición nucleofílica. Sustitución nucleofílica. Reacciones de eliminación. Sustitución electrofílica. Hidratos de Carbono. Proteínas. Ácidos nucleicos. Lípidos.

### 10. FÍSICA I

**Carga horaria:** CIENTO CINCO (105) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

**Formato de espacio curricular:** taller laboratorio

#### Objetivos:

- Inferir los principios y las leyes fundamentales de la física.
- Adquirir las técnicas elementales del trabajo experimental.
- Desarrollar habilidades para resolver problemas.
- Aplicar el lenguaje específico de la disciplina.
- Valorar la importancia de los conocimientos físicos en su formación profesional.
- Desarrollar con detalle los modelos y tópicos asociados al tema movimiento, en el marco de la mecánica clásica newtoniana, analizando su proyección y alcances en la estructura de conocimiento actual de la Física.

#### Descriptor:

Método científico. Magnitudes físicas. Manejo de datos experimentales. Cinemática de la partícula. Dinámica de la partícula. Movimientos en el plano. Trabajo y energía. Sistemas de partículas. Cinemática y dinámica de la rotación. Equilibrio de los cuerpos rígidos. Oscilaciones. Estática de los fluidos. Dinámica de los fluidos.

### 11. DIDÁCTICA Y CURRÍCULUM

**Carga horaria:** CIENTO VEINTE (120) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

**Formato de espacio curricular:** taller

Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROEGGIERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

Dr. Ing. ALICIA L. ORDÓÑEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006

RECTORADO
P.

Ord. N° 85



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
**CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA**

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

### Objetivos:

- Comprender el campo de la didáctica y el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo para operar en la enseñanza.
- Fundamentar teóricamente las prácticas pedagógicas enmarcadas en las diferentes concepciones filosóficas y sociales del conocimiento, de la función de la escuela y la educación.
- Analizar y utilizar críticamente diseños y desarrollos curriculares.
- Analizar críticamente los documentos curriculares vigentes en los diferentes niveles de especificación curricular.
- Identificar la investigación - acción como metodología de investigación.
- Desarrollar un trabajo de campo – análisis documental - generando información empírica pertinente al campo.

### Descriptores:

El sentido de la Didáctica en la formación docente. Razones que la fundamentan. La Didáctica y su objeto de estudio: la enseñanza. Constitución, evolución histórica y corrientes didácticas actuales.

La complejidad de la tarea docente. Dimensiones de análisis de las prácticas pedagógicas (epistemológica, psicológica, pedagógica –didáctica y social). La Enseñanza. Nuevos escenarios en la Educación Secundaria y Universitaria.

Modelos pedagógico-didácticos. La Didáctica y su relación con el currículum. El proceso de diseño y elaboración de propuestas didácticas. Los criterios para la selección y organización de saberes. La complejidad del campo del currículum y los procesos de enseñanza como objeto de conocimiento.

## 12. QUÍMICA EXPERIMENTAL I

**Carga horaria:** NOVENTA (90) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

**Formato de espacio curricular:** taller laboratorio

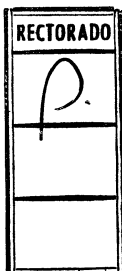
### Objetivos:

- Planificar actividades de laboratorio sobre transformaciones de la materia con diferentes niveles de complejidad.
- Reconocer estrategias que permiten abordajes favorecedores de los procesos de enseñanza aprendizaje de las transformaciones físicas y químicas de la materia.
- Indagar y seleccionar, en material bibliográfico, internet (páginas de actualización docente), u otras fuentes, experiencias de laboratorio que permiten clasificar a los materiales en función de su estructura y propiedades.
- Implementar técnicas de laboratorio de diversos productos de aplicación cotidiana y su utilización adecuada.

Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADEMICO

Dra. Ing. ALICIA L. ORDOÑEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006



Ord. N° 85



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

### Descriptores:

Determinación de las propiedades físico químicas de distintas sustancias. Estequiometría y volumetría. Reconocimiento de materiales y equipamientos de laboratorio adecuados. Organización de un laboratorio, reactivos, materiales y técnicas de seguridad en el mismo. Equipos e instrumentos utilizados en la realización de ensayos físicos y físico-químicos.

### 13. QUÍMICA ANALÍTICA

**Carga horaria:** CIENTO TREINTA Y CINCO (135) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

**Formato de espacio curricular:** taller laboratorio

#### Objetivos:

- Desarrollar criterios de descripción de los sistemas químicos simples y complejos.
- Aplicar los conceptos de derivados del equilibrio químico a la resolución de la composición cuali-cuantitativa de los sistemas de interés.
- Comprender los fundamentos de las metodologías instrumentales.
- Desarrollar criterios de selección de las metodologías convenientes para resolver problemas concretos.
- Adquirir las destrezas manuales para manejar las técnicas normalmente aplicadas en los laboratorios de Química Analítica

### Descriptores:

Bases teóricas del análisis cualitativo. Equilibrio ácido-base en soluciones acuosas. Equilibrio químico en sistemas sólido-líquido. Equilibrio químico en sistemas redox. Equilibrio químico de complejación. Operaciones analíticas. Análisis químico cuantitativo. Titulometrías. Análisis gravimétricos. Electroquímica analítica. Métodos potenciométricos. Conductimetría. Electrogravimetría y separaciones electrolíticas. Radiación electromagnética. Mediciones de la radiación ultravioleta y visible. Espectroscopía atómica. Refractometría. Polarimetría. Introducción a las separaciones cromatográficas. Cromatografía de líquidos de alta resolución. Cromatografía de gases. Conceptos de fotoquímica.

### 14. FÍSICA II

**Carga horaria:** CIENTO CINCO (105) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

**Formato de espacio curricular:** taller laboratorio

#### Objetivos:

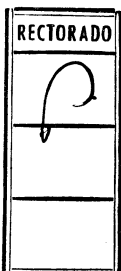
- Identificar fuentes y modos de transmisión de distintos tipos de mensajes.
- Fundamentar los distintos fenómenos ópticos.

Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADEMICO

Dra. Ing. ALICIA L. ORDÓÑEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006

Ord. N° 85





**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

- Conocer la naturaleza del campo electromagnético, sus características y propiedades.
- Afianzar habilidades procedimentales: búsqueda, organización, interpretación y comunicación de la información. Resolver problemas relacionados con los distintos contenidos temáticos.
- Valorar la interdependencia entre la teoría y la práctica.
- Desarrollar habilidad para producir y concretar proyectos sencillos de investigación o desarrollo a través de problemas abiertos o de un trabajo seminarizado.

#### Descriptorios:

Óptica: reflexión, Refracción y Sistemas cerrados. Electrostatica. Carga eléctrica y campo eléctrico. Ley de Gauss. El potencial eléctrico. Comportamiento eléctrico en medios materiales. Corriente eléctrica. Circuitos eléctricos de corriente continua. Efectos del campo magnético sobre cargas en movimiento. Campo magnético generado por una corriente estacionaria. Fenómenos de inducción electromagnética. Propiedades magnéticas de la materia. Ondas electromagnéticas. Circuitos de corriente alterna.

#### 15. POLÍTICA E INSTITUCIONES EDUCATIVAS

**Carga horaria:** NOVENTA (90) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

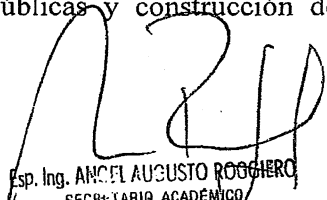
**Formato de espacio curricular:** teórico aplicado

#### Objetivos:

- Contextualizar a la Institución en el Sistema Educativo desde una perspectiva política, social, económica y cultural en el marco de la provincia, el país y el mundo.
- Comprender la naturaleza y funciones de las instituciones educativas desde diversas perspectivas conceptuales.
- Asumir una actitud crítica y activa ante los procesos históricos del sistema educativo.
- Analizar la política educativa y la estructura del sistema desde su legitimación normativa.
- Desarrollar hábitos de investigación y trabajo científico que posibilite disponer de los instrumentos de análisis necesarios para la participación reflexiva y creadora en los procesos de transformación educativa.

#### Descriptorios:

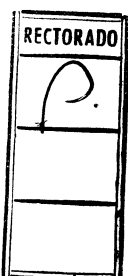
- Problemáticas sociales, económicas, políticas y culturales contemporáneas, con énfasis en el contexto de América Latina y Argentina. Democracias y dictaduras en la historia Argentina y Latinoamericana del Siglo XX. Estado, políticas públicas y construcción de ciudadanía. Pluralismo, inclusión y desigualdad.

  
Esp. Ing. ANCEL AUGUSTO ROGGERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

  
Dra. Ing. ALICIA L. ORDOÑEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006

Ord. N° 85







**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
**CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA**

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

Construcción de identidades y sentidos en el mundo contemporáneo. Diversidad, interculturalidad y multiculturalidad.

- Sistema educativo y sistema socio-político. Problemáticas socio- económicas y políticas de la educación, con énfasis en América Latina y Argentina. Tendencias y procesos regionales e internacionales de la educación. La Educación ante la problemática de la inclusión y exclusión social. Configuración socio-histórica de la formación y el trabajo docente. Historia de las instituciones y de los sistemas educativos. Bases constitucionales y legales de la educación argentina.
- Instituciones educativas. Los sentidos sociales de la institución educativa. Poder, escuela y conocimiento. Organización escolar y culturas institucionales. Procesos educativos formales y no formales. Especificidad de los niveles y modalidades del sistema educativo para los que se forma. Proyectos de intervención pedagógico-institucionales en espacios escolares y no escolares.

#### 16. PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE II

**Carga horaria:** NOVENTA (90) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

**Formato de espacio curricular:** práctica de campo supervisada

**Objetivos:**

- Familiarizar al estudiante con propuestas curriculares vinculadas a la educación secundaria en relación al Área de Ciencias Naturales y propuestas curriculares vinculadas a carreras de nivel superior que sean posibles campos laborales del egresado, en relación a qué enseñar y evaluar según los sujetos y contextos particulares.
- Analizar planificaciones docentes y planes institucionales tanto en el nivel secundario como superior.
- Participar en ayudantías al docente del nivel en ejercicio (acompañamiento en actividades explorativas, registro de la actividad en clase, análisis de producciones y detección de las dificultades comunes al grupo y los problemas individuales, control de actividades individuales y grupales, recuperación de aprendizajes, etc.)

**Descriptor:**

Currículo. Diseños Curriculares de Educación Secundaria y Superior. Proyectos Curriculares Institucionales. Programación de la enseñanza y gestión de la clase. Programación, organización de las actividades en el aula, estudio de casos particulares, microenseñanza. La Química en las diferentes orientaciones y modalidades de Educación Secundaria y carreras de nivel superior.

  
Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

  
Dra. Ing. ALICIA L. ORDÓÑEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006

Ord. N° 85

RECTORADO
P.



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
**CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA**

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

### 17. QUIMICA BIOLOGICA

**Carga horaria:** CIENTO VEINTE (120) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

**Formato de espacio curricular:** taller laboratorio

**Objetivos:**

- Analizar los procesos que ocurren en los seres vivos.
- Comprender los procesos bioquímicos.
- Aplicar los conocimientos previos para la comprensión de los nuevos.
- Adquirir la capacidad de transferir los conocimientos a la vida cotidiana.
- Adquirir capacidad para resolver problemas y explicar fenómenos naturales.
- Adquirir destrezas para el trabajo en el laboratorio.

**Descriptor:**

Estructura química de la materia viva. La materia viva. Hidratos de Carbono. Lípidos. Ácidos nucleicos. Procesos Bioquímicos. Enzimas. Mecanismos de reacción enzimática. Producción de energía en los sistemas biológicos. Metabolismo de Hidratos de Carbono. Metabolismo de Lípidos y Proteínas. Regulación metabólica. Nutrición.

### 18. BIOLOGIA

**Carga horaria:** CIENTO VEINTE (120) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

**Formato de espacio curricular:** taller laboratorio

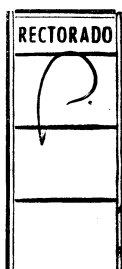
**Objetivos:**

- Adquirir los conocimientos teóricos y prácticos fundamentales de la biología, genética y funciones celulares
- Adquirir los conocimientos básicos sobre la estructura y el funcionamiento normal de los distintos órganos, aparatos y sistemas que configuran el cuerpo humano, así como de sus mecanismos de regulación.
- Apropiar de los elementos básicos acerca del proceso salud - enfermedad, causas determinantes, principales agentes etiológicos, enfermedades más comunes y métodos complementarios de diagnóstico.
- Reflexionar y proponer acciones de mejoramiento tendientes a resolver los problemas detectados, imprimiendo en los alumnos un estilo, un modo particular de encarar los problemas en el tiempo.
- Promover la toma de conciencia en relación a los graves problemas ambientales producidos, acciones de protección y defensa del ambiente
- Analizar las aplicaciones de la epidemiología en la práctica de la Salud Pública.

Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADEMICO

Dra. Ing. ALCIA L. OMDONEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006



Ord. N° 85



FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

### Descriptor:

Niveles de organización biológica. Concepciones sobre la vida. Propiedades de la materia viviente. Organización celular. Estructura y función de la célula. Organismos. Sistemas. Principios de genética y herencia. Teoría de la evolución orgánica. Principios de genética de poblaciones. Origen de la vida. Clasificación y filogenia de los organismos. Ecología. Salud y reproducción Humana.

## 19. EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA QUÍMICA

**Carga horaria:** NOVENTA (90) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

**Formato de espacio curricular:** teórico aplicado

### Objetivos:

- Analizar las concepciones históricas filosóficas y científicas sobre el mundo natural y social
- Identificar la lógica del proceso de investigación en las perspectivas cuantitativas y cualitativas.
- Establecer algunas posibles relaciones entre epistemología, química, enseñanza de la química y didáctica de la química.
- Brindar herramientas conceptuales para la construcción de una respuesta fundamentada a la pregunta de qué ciencia enseñar en los diferentes niveles educativos.

### Descriptor:

Historia de la química. La pregunta sobre los principios que constituyen al mundo natural en la Antigüedad. El concepto de elemento. La Alquimia. El surgimiento de la Química Moderna. La clasificación de los elementos. El Sistema Periódico. Las leyes químicas. La Teoría Atómica. La Teoría Cuántica. Relaciones entre la Física y la Química. Filosofía de las ciencias naturales. Metaciencias. La epistemología o filosofía de la ciencia. El desarrollo histórico de la filosofía: clásica, historicista y modélica. Correspondencia; racionalidad. Cambio; progreso. Metodología. Contextos; valores. Explicación. Estructura; demarcación. Normatividad y naturalización. Los modelos científicos. La investigación científica. Métodos cuantitativos y cualitativos. Filosofía de la química. El problema de la autonomía ontológica y epistemológica de la Química. El estatus de las entidades químicas. Leyes. Reduccionismo. Epistemología e historia de la química y la enseñanza de la química. Imágenes de ciencia y de científico. La naturaleza de la, ciencia. Enseñanza de las ciencias epistemológicamente fundamentada. Epistemología y formación del profesorado de ciencias. La investigación educativa.

## 20. DIDACTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

**Carga horaria:** CIENTO VEINTE (120) horas

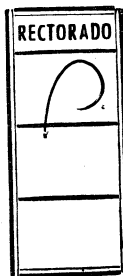
**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

Exp. Ing. ANICEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADEMICO

Dra. Ing. ALICIA L. ORDOÑEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006



Ord. N° 85



FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

**Formato de espacio curricular:** seminario tutoriado

**Objetivos:**

- Analizar el aprendizaje escolar de las Ciencias experimentales
- Discutir la construcción del conocimiento científico escolar en el área Ciencias Naturales.
- Conocer las tendencias actuales del trabajo de investigación en Educación en Ciencias experimentales.
- Analizar diversos currículum de Química y Ciencias Naturales en los dos primeros años de la educación secundaria.
- Utilizar críticamente distintos recursos y materiales didácticos en la Enseñanza de las Ciencias Naturales y Química.
- Elaborar diseños de enseñanza y evaluación de los contenidos curriculares en ciencias y tecnología apropiados a contextos específicos utilizando diversos recursos y tecnologías.

**Descriptor:**

Didáctica de las ciencias experimentales. Aportes de la psicología en la enseñanza de las ciencias. Currículum en Educación en Ciencias. Modelos. Contenidos, procesos y condiciones del aprendizaje de las ciencias. La construcción del conocimiento científico. Diseño de unidades didácticas. Evaluación. Proyectos escolares en ciencias naturales. Investigación en la enseñanza de las ciencias. El trabajo de campo. El papel de la teoría. Práctica educativa supervisada en Química y Ciencias Naturales para los dos primeros años del nivel medio.

**21. QUÍMICA EXPERIMENTAL II**

**Carga horaria:** NOVENTA (90) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

**Formato de espacio curricular:** taller laboratorio

**Objetivos:**

- Utilizar distintas técnicas analíticas e instrumentos y equipamiento habitual en los laboratorios.
- Seleccionar distintas calidades de reactivos químicos según la aplicación.
- Analizar e interpretar los datos obtenidos del trabajo experimental.
- Expresar resultados de análisis cuantitativos incluyendo exactitud y precisión
- Seleccionar experiencias y planificar actividades.

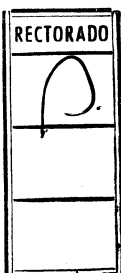
**Descriptor:**

Preparación de soluciones. Resolución de problemas. Unidades físicas y químicas. Patrones primarios. Preparación de una solución patrón. Preparación de soluciones valoradas. Complexometría y redox. Puesta a punto de las técnicas.

Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

Dra: Ing. VICIA L. ORDÓÑEZ  
ECANA

ORDENANZA N° 006



Ord. N° 85



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

## 22. FISICOQUIMICA

**Carga horaria:** NOVENTA (90) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

**Formato de espacio curricular:** teórico aplicado

**Objetivos:**

- Caracterizar distintos tipos de sistemas.
- Discriminar distintos tipos de transformaciones.
- Conceptualizar cada una de las transformaciones termodinámica.
- Identificar los Principios de la Termodinámica en casos concretos.
- Relacionar la energía y sus transformaciones con circunstancias y aplicaciones cotidianas.
- Identificar los sistemas en equilibrio que forman parte de un proceso.

**Descriptores:**

Caracterización de sistemas aislados. Principio Cero. Interacciones en sistemas cerrados y abiertos. Primer Principio. Segundo Principio. Exergía. Sistemas Químicos. Termodinámica Química. Equilibrio de fases en sustancias puras. Transformaciones Fisicoquímicas en mezclas simples y Equilibrio Químico. Soluciones. Propiedades Coligativas. Cambios de estado y equilibrio entre fases. Equilibrio en celdas electroquímicas. Fenómenos Superficiales.

## 23. DIDÁCTICA DE LA QUÍMICA

**Carga horaria:** CIENTO VEINTE (120) horas

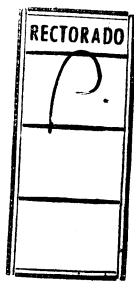
**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

**Formato de espacio curricular:** seminario tutoriado

**Objetivos:**

- Analizar el aprendizaje escolar de la Química en los distintos niveles educativos.
- Discutir la construcción del conocimiento científico escolar.
- Conocer las tendencias actuales de la educación en Ciencias Químicas
- Preparar y realizar prácticas, experiencias y demostraciones de gabinete y/o de laboratorio apropiadas para la enseñanza de la Química en los diferentes niveles educativos: Nivel Medio y Superior.
- Utilizar distintos recursos y estrategias didácticas en la Enseñanza- Aprendizaje de la Química, como el uso de las TIC' s en entornos virtuales. Detectar problemas propios de la práctica profesional en química, dentro del contexto áulico con fundamento teórico, a partir de la formación en aspectos metodológicos, técnicos e instrumentales.



Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADEMICO

Dra. Ing. ALICIA L. ORDOÑEZ  
DECANA

ORDENANZA Nº 006

Ord. Nº 85



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

▶ 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

### Descriptores:

La enseñanza de la Química desde una perspectiva crítica. Análisis y selección de contenidos. Pedagogía de la Problemización. Metacognición. Aplicación a prácticas concretas de Química General, Inorgánica y Orgánica. Diferentes opciones didácticas - Propuesta de unidades didácticas de química para Escuela Secundaria. Evaluación. El trabajo de campo: Análisis de Registros de clases. Dialéctica entre el trabajo de campo y el trabajo conceptual. El papel de la teoría. El uso de las TIC's en estrategias didácticas. Conectar Igualdad.

### 24. PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE III

**Carga Horaria:** NOVENTA (90) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

**Formato de espacio curricular:** práctica de campo supervisada

### Síntesis explicativa:

Este Espacio Curricular pone el foco en la enseñanza y el aprendizaje de Química en la Educación Secundaria y Superior. El futuro docente se familiarizará con estrategias, materiales y recursos de enseñanza y de evaluación en las diferentes orientaciones y modalidades educativas y realizará pasantías en cada una de las instituciones educativas abordadas.

Trabjará en forma conjunta con el docente de Química en la Educación Secundaria y carreras de Nivel Superior durante un período asumiendo mayores responsabilidades y desarrollará prácticas docentes integrales.

Entre las actividades que puede desarrollar se pueden sugerir:

Observación y análisis de estrategias, materiales y recursos de enseñanza y de evaluación en las diferentes modalidades educativas.

Pasantías en instituciones educativas. Asistencia al docente de Química en la actividad educativa, con responsabilidad creciente. Diseño y desarrollo de prácticas docentes integrales (clases completas).

Desarrollo de Prácticas Educativas Solidarias en las Escuelas o Instituciones de Nivel Superior asociadas Asociadas y/o en las Comunidades de Referencia. Esta instancia se estructura desde un formato de taller que permita la producción de saberes recuperando, resignificando y sistematizando los aportes y trabajos desarrollados en cada uno de los respectivos recorridos académicos y en las experiencias formativas. Se evaluará con la Producción escrita del portafolios y coloquio final de análisis del proceso.

### 25. PRACTICA PROFESIONAL DOCENTE IV

**Carga horaria:** CIENTO VEINTE (120) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

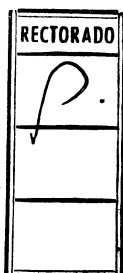
**Modalidad de Cursado:** presencial

**Formato de espacio curricular:** práctica de campo supervisada

  
Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGIRO  
SECRETARIO ACADEMICO

  
Dra. Ing. ALICIA L. GALDAMES  
DECANA

ORDENANZA N° 006



Ord. N° 85



FACULTAD DE  
CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

### Objetivos:

- Analizar diseños curriculares vigentes y los procesos de diseño, desarrollo, gestión y actualización curricular, participando y decidiendo en los distintos niveles de concreción o especificación relativos a la Educación en Ciencias Naturales.
- Discutir distintas concepciones sobre el rol docente y su práctica profesional.
- Explicitar los supuestos teóricos que sustentan las prácticas áulicas.
- Interpretar la práctica como proceso de investigación.
- Comprender los procesos de construcción del conocimiento del docente.
- Reconocer la investigación - acción como estrategia de regulación de la propia práctica.
- Promover la elaboración de prácticas personales que definan la personalidad del futuro profesional.
- Reflexionar sobre las distintas posibilidades de intervención de los docentes en las clases de química, la propia práctica y la relación práctica de campo - teoría.
- Mantener una permanente información sobre los avances científico y la bibliografía actualizada en química.-
- Elaborar adecuadamente los modos de intervención en las distintas etapas del proceso de enseñanza - aprendizaje.
- Explicitar los supuestos teóricos que sustentan las prácticas áulicas.
- Reconocer la investigación - acción como estrategia de regulación de la propia práctica.

### Descriptores:

Supuestos teóricos que sustentan las prácticas áulicas. La práctica docente como práctica social, construida, como una forma de poder, compleja y multicondicionada. Las concepciones sobre la práctica desde los distintos enfoques curriculares. El docente como profesional reflexivo de su práctica. La relación teoría práctica. El docente como diseñador, ejecutor y regulador de sus prácticas. La práctica como proceso de investigación. Comprensión de los procesos de construcción del conocimiento del docente. Práctica educativa supervisada en Química para el nivel Secundario y Superior. El docente investigador de su práctica. Práctica de la enseñanza e investigación acción. La práctica como objeto de estudio e investigación-reflexión. La regulación de la Práctica. Análisis, fundamentación, comunicación, reflexión e innovación. Práctica educativa supervisada en Química para los niveles educativos de enseñanza secundaria, y nivel superior.

Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGIRO  
SECRETARIO ACADEMICO

Dra. Ing. ALICIA L. ORDOÑEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006

RECTORADO
P.

Ord. N° 85



FACULTAD DE  
**CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA**

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

## 26. QUIMICA APLICADA

**Carga horaria:** NOVENTA (90) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

**Formato de espacio curricular:** taller laboratorio

### Objetivos:

- Apreciar, comprender y valorar los principios de la Química relacionados con la aplicación en los aspectos Ambientales, Tecnológicos, Industriales, Biológicos, de la Salud, el Arte y la Cultura.
- Conocer e interpretar la fundamentación química en las actividades antrópicas y los efectos ambientales, la preservación y mejoramiento de la calidad ambiental.
- Identificar y comprender las posibilidades de la aplicación de la Química en las etapas de fabricación tecnológicas y la industrialización de productos de consumo.

### Descriptores:

Aspectos Ambientales. Actividades antrópicas y Efectos. Industrialización y servicios. Aspectos Tecnológicos. Tecnologías limpias. Calidad de materias primas. Aspectos Biológicos. Calidad alimentaria. Alimentación humana. Salud. Materiales de uso medicinal. Equilibrios nutricionales. Métodos de diagnóstico y tratamientos. Sustancias tóxicas. Aplicaciones regionales. Química Aplicada a los aspectos relacionados con el Arte y la Cultura.

## 27. QUÍMICA INDUSTRIAL

**Carga horaria:** NOVENTA (90) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

**Formato de espacio curricular:** taller laboratorio

### Objetivos:

- Caracterizar diferentes materiales, conocer las diferentes operaciones y transformaciones de su obtención.
- Comprender los fundamentos fisico-químicos de sus propiedades.
- Comprender las principales características de los métodos utilizados en las diferentes plantas industriales.
- Relacionar productos químicos básicos, tanto con las materias primas de las cuales provienen como con los derivados que se pueden obtener.

### Descriptores:

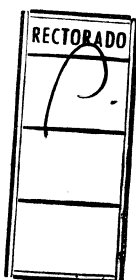
Procesos industriales para la obtención de productos inorgánicos: Fertilizantes. Materiales de construcción y artísticos: Papel. Materiales sílico-calcareos: Yeso. Cal.

Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADEMICO

DRG. ING. ANICIA L. CROGNEZ  
DECANA

ORDENANZA N° 006

Ord. N° 85







FACULTAD DE  
**CIENCIAS APLICADAS  
A LA INDUSTRIA**

► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

Cemento. Cerámicos. Vidrios. Metalurgia. Procesos industriales para la obtención de productos orgánicos: Petróleo y derivados. Industria petroquímica. Pinturas. Microbiología industrial: Microorganismos que intervienen en la elaboración de los alimentos: vinos, cerveza, lácteos, etc.

### 28. ESTADÍSTICA

**Carga horaria:** SESENTA (60) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

**Formato de espacio curricular:** teórico aplicado

**Objetivos:**

- Manejar el método estadístico, como herramienta para redescubrir, analizar y emitir conclusiones de situaciones reales propuestas por la cátedra.
- Globalización y aplicación real de los conceptos matemáticos adquiridos en cursos anteriores.
- Manejar técnicas pedagógicas y métodos especiales para su dictado en la escuela Secundaria
- Adquirir manejo fluido de las técnicas de análisis exploratorio de datos para aplicar en investigación educativa.
- Manejar las técnicas y procedimientos para lograr inferencias estadísticas con variable aleatoria discreta y continua.
- Adquirir manejo apropiado de las herramientas científicas para la toma de decisiones.

**Descriptores:**

Estadística Descriptiva. Métodos Estadísticos en la Industria Moderna. Estadística Inferencial. Variabilidad. Variabilidad en diversas Dimensiones. Presentación y Análisis Gráfico. Diagramas de Dispersión. Regresión, Correlación y Métodos de Ajuste. Modelos Básicos de Probabilidad y Funciones de distribución. Probabilidad.

### 29. QUÍMICA AMBIENTAL

**Carga horaria:** NOVENTA (90) horas

**Régimen de cursado:** cuatrimestral

**Modalidad de Cursado:** presencial

**Formato de espacio curricular:** taller laboratorio

**Objetivos:**

- Identificar los cambios químicos que tienen lugar en algunos procesos complejos de relevancia ambiental.
- Adquirir técnicas de trabajo experimental.
- Desarrollar la habilidad para resolver problemas.
- Reconocer la existencia de ciclos naturales, y la relevancia geográfica y espacial de los fenómenos químicos asociados al cambio global.

Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

Doc. Ing. G. F. S. 1. CRUZ

ORDENANZA N° 006

RECTORADO
P.

Ord. N° 85



► 2015  
AÑO DEL BICENTENARIO  
DEL CONGRESO DE LOS PUEBLOS LIBRES

- Identificar reacciones químicas relevantes (ácido-base, rédox, formación de complejos, solubilidad) en la dinámica de las diferentes especies químicas en el medio ambiente.
- Interpretar y valorar la información toxicológica de posibles contaminantes y sus efectos en la salud de la comunidad.

#### Descriptores:

Ciclos naturales: Ejemplificación utilizando el ciclo del carbono. Procesos: Solubilidad de gases en agua. Volatilización. Interfase aire – agua. Bioconcentración. Los metales, el pH y el aire: procesos de óxido-reducción. Disolución de sólidos. Solubilización de sales poco solubles en agua. Caso de las sales de plomo. Transformaciones abióticas. Biotransformaciones y biodegradación. Mecanismos de transporte y modelado: en la atmósfera, en las aguas superficiales y subterráneas, en el suelo. Interacción procesos industriales – medioambiente, desde el punto de vista químico. Toxicología ambiental. Radiación.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. **LINEAMIENTOS BÁSICOS SOBRE FORMACIÓN DOCENTE DE PROFESORES UNIVERSITARIOS.** COMISIÓN MIXTA ANFHE-CUCEN. Asociación Nacional de Facultades de Humanidades y Educación (ANFHE) y Consejo Universitario de Ciencias Exactas y Naturales (CUCEN) Ciudad de San Juan, 6 y 7 de abril de 2011.
2. **Diseños Curriculares para Profesorados de Educación Secundaria en Biología.** Dirección de Educación Superior - DGE - Gobierno de Mendoza




Esp. Ing. ANGEL AUGUSTO ROGGIERO  
SECRETARIO ACADÉMICO

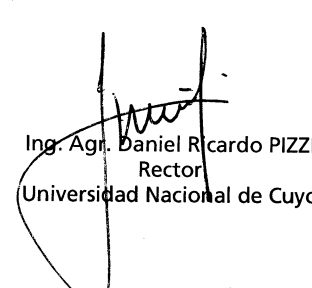


Dra. Ing. ANACIA L. ORDÓÑEZ  
DECANA

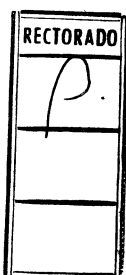
ORDENANZA N° 006



Prof. Esp. Adriana Aída GARCÍA  
Secretaría Académica  
Universidad Nacional de Cuyo



Ing. Agr. Daniel Ricardo PIZZI  
Rector  
Universidad Nacional de Cuyo



Ord. N° 85