



*Universidad Nacional de La Pampa
- Consejo Superior -
Cnel. Gil N° 353- 3° piso - Santa Rosa La Pampa*

RESOLUCIÓN N° 298 SANTA ROSA, 21 de diciembre de 2005

VISTO:

El Expediente N° 2613/2005, registro de Rectorado (N° 1000/05, registro de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales) mediante el cual se tramita la aprobación del Plan de Estudio de la Carrera de Profesorado en Química; y

CONSIDERANDO:

Que por Resolución N° 351/05 el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales propone al Consejo Superior de la Universidad Nacional de La Pampa la aprobación del Plan de Estudios de la carrera Profesorado en Química (Plan 2006)

Que, por Resolución N° 211/02 del Consejo Superior, se aprobó la Guía para la presentación de diseños curriculares de nuevas carreras o la reformulación de los ya existentes.

Que la presentación responde a las características indicadas en la resolución mencionada.

Que la propuesta mantiene nombre de la carrera, título, perfil y alcances.

Que, según el inciso e) del artículo 89° del Estatuto de la Universidad Nacional de La Pampa, corresponde al Consejo Superior "aprobar o desaprobar los planes de estudio, las condiciones de admisibilidad y las reglas generales de reválidas de títulos profesionales extranjeros, proyectados por las Facultades".

Que la Comisión de Enseñanza e Investigación del Consejo Superior emite despacho, el cual, puesto a consideración del Cuerpo en sesión extraordinaria del día de la fecha, se aprueba por unanimidad.

POR ELLO:

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA

R E S U E L V E:

ARTICULO 1°.- Aprobar el Plan de Estudio de la carrera de Profesorado en Química (Plan 2006) que se dicta en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa y que figura como Anexo I de la presente Resolución.



*Universidad Nacional de La Pampa
- Consejo Superior -
Cnel. Gil N° 353- 3° piso - Santa Rosa La Pampa*

Corresponde Resolución N° **298/2005**

ARTICULO 2º.- Implementar el Plan de Estudios la carrera de Profesorado en Química aprobado en el artículo 1º a partir del ciclo lectivo 2006.

ARTICULO 3º.- Cerrar la inscripción en el Plan de Estudio de la carrera Profesorado en Química aprobado por Resolución N° 15/98 y modificado por Resoluciones N° 012/2005 del Consejo Superior.

ARTÍCULO 4º.- Regístrese, comuníquese. Pase a conocimiento de Secretaría Académica de la Universidad Nacional de La Pampa –y por su intermedio al Ministerio de Educación a los efectos correspondientes– y a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Cumplido, archívese.-



Universidad Nacional de La Pampa
- Consejo Superior -
Cnel. Gil Nº 353- 3º piso - Santa Rosa La Pampa

Corresponde Resolución Nº 298/2005

ANEXO I PROFESORADO EN QUÍMICA PLAN DE ESTUDIOS 2006

1.- FUNDAMENTOS ACADÉMICOS QUE SUSTENTAN LA MODIFICACIÓN:

En la creación de las carreras de Profesorados en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales en el año 1977 se aprobó el Plan de Estudios para el Profesorado de Química que, con una modificación de correlatividades realizada en 1990, tuvo vigencia hasta el año 1998.

En ese momento concluyó el trabajo de varios años, que se había iniciado a partir de 1995, cuando algunos Docentes del Departamento se relacionaron con Docentes de otras Universidades Nacionales que tenían la carrera de Profesorado en Química. Así, en junio de 1995, dos representantes de la Mesa de Carrera asistieron al I Encuentro Nacional de Representantes Universitarios de Profesorado en Química, organizado por la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Salta.

Se creó así un espacio de encuentro, colaboración e intercambio entre los docentes de un amplio espectro del país con inquietudes y problemas comunes. Se comenzó a trabajar sobre la base de la Ley Federal de Educación, con todos los documentos elaborados desde los organismos oficiales por la Red de Formación Docente Continua de Grado y con los contenidos básicos previstos para el Tercer Ciclo de la Educación General Básica, para la Educación Polimodal y para la Educación Superior.

En noviembre de 1995 se concurrió al II Encuentro Nacional de Representantes Universitarios de Profesorado en Química, organizado por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Catamarca, para continuar avanzando sobre los acuerdos previos logrados en Salta. En esa oportunidad y ante la necesidad de concretar un nuevo Plan de Estudios para el Profesorado consensuado en los lineamientos generales básicos, los representantes de las universidades por unanimidad propusieron la realización de un III Encuentro en nuestra Universidad, en la sede de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

Aquí se arribó a conclusiones interesantes y se pensó en la realización de un cuarto encuentro, pero las urgencias propias de cada institución lo impidieron.

No obstante, se continuó trabajando y sobre la base de todo lo analizado se propuso una reestructuración del Plan de Estudios, con modificaciones en Introducción a la Físico Química, Química Inorgánica, Química Orgánica, Química Analítica, Físico Química, Química Aplicada y adecuaciones en Matemática y Física. Además, en función de la relevancia de la interdisciplinariedad y basándonos en un enfoque integrado del área de las Ciencias Naturales, se incorporan Biología, Química Biológica, Anatomía y Geología. El docente actual en Química además debe tener conocimientos de Estadística, Computación e Inglés que le permitan interpretar y conocer su realidad relacionándola con las problemáticas socio-económico-culturales a nivel mundial.

Esta propuesta incluyó también modificaciones en la Formación General Pedagógica, teniendo en cuenta los lineamientos establecidos por el Ministerio de Cultura y Educación de la Nación y la propuesta de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional de La Pampa.



Universidad Nacional de La Pampa
- Consejo Superior -
Cnel. Gil N° 353- 3° piso - Santa Rosa La Pampa

Corresponde Anexo I - Resolución N° 298/2005

Por Resolución N° 015/98 del Consejo Superior se aprobó el Plan de Estudio para la Carrera Profesorado en Química. A partir de ese año se puso en vigencia dicho plan y al completarse el dictado de todos los espacios curriculares surgió la necesidad de realizar algunas modificaciones. Se propuso permutar el orden de Química Orgánica con Introducción a la Biología y pasar Currículum al 3er año de la carrera, atendiendo a lo solicitado por la Facultad de Ciencias Humanas, para tener la formación básica en Química, necesaria para el cursado de este espacio. Esta modificación fue propuesta al Consejo Superior que la aprobó por Resolución N° 012/2005.

Visto la necesidad de realizar una presentación según lo establece la Resolución 211/2002, y para una mejor organización, se ordenaron los códigos de los espacios curriculares, respetando lo resuelto por el Consejo Superior.

2- DEPENDENCIA DE LA CARRERA:

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA. FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES. UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA.

3- OBJETIVOS DE LA CARRERA:

- ü Formar docentes que posean conocimientos teóricos y metodológicos para orientar a los alumnos en la interpretación cualitativa y cuantitativa de los principios y generalizaciones que sustentan el desarrollo de la química.
- ü Lograr una formación que le permita al docente una óptima articulación de conocimientos y habilidades para desempeñarse como profesional de la educación.
- ü Capacitar al docente en la elaboración de instrumentos de evaluación de los contenidos y utilizar los resultados para mejorar el proceso de enseñanza y de aprendizaje.
- ü Lograr una capacidad crítica en el análisis de materiales didácticos para la enseñanza de la Química.
- ü Planificar situaciones de enseñanza, seleccionando y organizando contenidos, actividades y material didáctico acorde a las mismas y elaborando estrategias de evaluación del aprendizaje.
- ü Conducir y estimular el proceso de comunicación y ejecución de distintas modalidades de funcionamiento grupal en el aula y en laboratorios, así como la selección y aprovechamiento de materiales y recursos didácticos variados.

4.- TITULO:

Profesor en Química

5.- PERFIL DEL TITULO:

- Posee los conocimientos necesarios, tanto teóricos como metodológicos, del objetivo de la educación y de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, para orientar a los alumnos en la interpretación cualitativa y cuantitativa de los principios y generalizaciones que sustentan el desarrollo de la Química.



Universidad Nacional de La Pampa
- Consejo Superior -
Cnel. Gil N° 353- 3° piso - Santa Rosa La Pampa

Corresponde Anexo I - Resolución N° 298/2005

- Tiene los conocimientos suficientes que le permiten comprender el momento histórico-social, que produce cambios y transformaciones en los procesos de producción del conocimiento en el campo de la Química.
- Conoce los conceptos y procedimientos de la Matemática, de la Física, de la Biología y de la Geología que le permiten comprender y formalizar los procesos químicos.
- Es capaz de detectar la existencia de problemas en los procesos de enseñanza y de aprendizaje de las ciencias y tiene, como profesional de la educación, la posibilidad de tomar decisiones a fin de resolver esos problemas.
- Es capaz de relacionar las teorías de aprendizaje con las metodologías de abordaje de su Ciencia, lo que le permite investigar y desarrollar estrategias y metodologías de enseñanza.
- Tiene capacidad para elaborar, implementar y evaluar diseños curriculares y estrategias didácticas para desempeñar su función docente con idoneidad, y además participar en Proyectos Institucionales.
- Tiene conocimiento de la organización, administración y legislación escolar, nacional y regional.
- Posee una actitud flexible que le posibilita el trabajo interdisciplinario, respetando los diferentes lenguajes y marcos teóricos de otras ciencias y un espíritu crítico y reflexivo que le permite abordar su tarea en la concepción de que el conocimiento se construye de manera continua.
- Es capaz de integrar equipos interdisciplinarios de trabajo, a partir de un real intercambio y cooperación conceptual, metodológica y actitudinal.
- Es capaz de comprometerse con su realidad social y cultural, nacional, regional e institucional, que lo involucra en las problemáticas de la educación y de la protección del medio ambiente, tendiendo al mejoramiento de la calidad de vida.

6.- ALCANCES DEL TITULO:

El Profesor en Química es un profesional que está en condiciones de:

- Planificar, conducir y evaluar procesos de enseñanza y de aprendizaje en el área de la Química, en el Tercer Ciclo de la Educación General Básica, en la Educación Polimodal y en la Educación Superior.
- Asesorar en la metodología de la enseñanza de la Química, en el Tercer Ciclo de la Educación General Básica, en la Educación Polimodal y en la Educación Superior.
- Diseñar, dirigir, ejecutar y evaluar programas y proyectos destinados a la capacitación de recursos humanos en su área específica.
- Organizar y conducir laboratorios de enseñanza de Química.

7.- REQUISITOS DE INGRESO A LA CARRERA:

Para ingresar a la carrera, deben cumplirse las condiciones establecidas en el Artículo N° 7 de la Ley de Educación Superior N° 24.521.

8.- ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO:



Universidad Nacional de La Pampa
- Consejo Superior -
Cnel. Gil Nº 353- 3º piso - Santa Rosa La Pampa

Corresponde Anexo I - Resolución Nº 298/2005

8.1.- Selección de actividades curriculares y contenidos:

El Profesorado en Química está organizado en áreas dirigidas a la formación integral del egresado. Ellas son:

a. Formación General Básica:

Química General, Matemática, Química Inorgánica, Química Analítica, Química Orgánica, Probabilidad y Estadística, Química-Física, Química Aplicada, Introducción a la Biología, Química Biológica, Bromatología y Física.

b. Formación Específica:

Psicología, Problemática Pedagógica, Didáctica, Elementos de Investigación Social y Educativa, Práctica Educativa I, Curriculum, Práctica Educativa II, Práctica Educativa III.

c. Formación complementaria:

Estudio del Geosistema, Introducción a la Anatomía, Fisiología y Salud Humana. Prueba de idoneidad en Inglés, Prueba de idoneidad en Informática, Política y Legislación escolar, Seminario de Historia de las Ciencias y su Significación Social, Seminario de Epistemología y Metodología de la Investigación.

CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESPACIOS CURRICULARES DEL PLAN DE ESTUDIOS

1.1- QUÍMICA GENERAL.

Materia, propiedades, magnitudes. Naturaleza eléctrica de la materia, estructura atómica, modelo de Bohr. Propiedades periódicas. Enlace químico. Fuerzas intermoleculares. Estados de agregación de la materia. Teorías, leyes, estructuras. Cambios de estado de agregación. Energética de los cambios de estado. Soluciones. Naturaleza. Propiedades coligativas. Termodinámica. Primer principio. Termoquímica. Entalpía. Equilibrio. Constante de equilibrio. Equilibrio heterogéneo. Equilibrio iónico. Oxido-reducción. Potencial redox. Celdas galvánicas y electrolíticas. Cinética química. Núcleo atómico.

1.2- MATEMÁTICA.

Números reales. Operaciones. Propiedades. Ecuaciones e inecuaciones lineales y cuadráticas. Sistemas. Relaciones y funciones. Funciones de variable real: lineales, cuadráticas, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Cónicas. Combinatoria. Vectores. Matrices. Álgebra de matrices. Límites y continuidad. Cálculo diferencial e integral. Sucesiones y series.

1.3- PSICOLOGÍA.

Caracterización de la infancia y su relación con el mundo socio-cultural. Caracterización de la pubertad y la adolescencia. Principales teorías psicológicas y su modo de abordaje de la adolescencia. Nociones de estructura psíquica y de construcción social de la pubertad y la adolescencia. Sexualidad y género. Estilo de vinculación con los pares, la familia y el mundo adulto. Principales cambios en la adolescencia: mito y realidad. Adolescencia y cambios



Universidad Nacional de La Pampa
- Consejo Superior -
Cnel. Gil N° 353- 3° piso - Santa Rosa La Pampa

Corresponde Anexo I - Resolución N° 298/2005

sociales. Diversos modos de participación grupal y comunitaria. Análisis de la visión del mundo y de prácticas a través de productos culturales de púberes y de adolescentes. Diferentes abordajes para una psicología del aprendizaje en el niño y el adolescente. Características generales y específicas del desarrollo perceptivo, motor, cognitivo, lingüístico y social de la pubertad y de la adolescencia. El juego y el aprendizaje. Vínculos entre el docente y el alumno y su incidencia en el aprendizaje. Fracaso escolar y su incidencia en el sujeto, en los padres y en el cuerpo escolar. Relaciones entre las pulsiones y la inhibición intelectual.

1.4- QUÍMICA INORGÁNICA.

Estructura atómica. Ecuación de Schrödinger. La función orbital atómico. Probabilidad. Enlace químico, la función orbital molecular de enlace. Termodinámica química. Segundo principio. Entropía. Energía libre. Termodinámica de reacciones redox en solución acuosa. Algunas aplicaciones importantes. Tabla periódica. La química de los elementos y sus compuestos. Teorías de la coordinación. Enlace coordinado. Complejos, estabilidad y reactividad.

1.5- PROBLEMÁTICA PEDAGÓGICA.

EDUCACIÓN. La complejidad del concepto educación: notas que lo recortan, categorías y criterios de análisis. Estatuto epistemológico de la Pedagogía. Enfoque socio histórico.
EDUCACIÓN Y SOCIEDAD. Vinculación entre los procesos educativos y los procesos sociales. Corrientes pedagógicas. El pensamiento pedagógico latinoamericano. Debates actuales.
INSTITUCIONES EDUCATIVAS. La escuela como construcción histórica. La institución escolar: su organización y su dinámica. La cultura institucional, PEI. Dimensiones de análisis de la institución escolar. Las funciones de la escuela. La escuela mediadora del conocimiento. Las normas de la escuela.
ROL DOCENTE. Dimensiones profesional, social y ética de la tarea docente. El saber docente. Vínculo de la teoría y la práctica.

2.1- QUÍMICA ANALÍTICA.

Principios generales del análisis químico. Reactivos y reacciones. Sensibilidad y selectividad. Identificación de iones. Equilibrios ácido-base en medio acuoso y no acuoso. Volumetría de neutralización. Aplicaciones. Equilibrios de complejación. Volumetría. Quelatometría. Equilibrio de óxido-reducción. Volumetría. Aplicaciones. Equilibrio de precipitación. Volumetría. Gravimetría. Fundamentos y aplicaciones. Introducción a las separaciones analíticas y a los métodos absorciométricos.

2.2- QUÍMICA ORGÁNICA.

Clasificación de los compuestos orgánicos. Teoría de los orbitales moleculares en química orgánica. Naturaleza y mecanismo de las reacciones orgánicas. Hidrocarburos alifáticos y aromáticos. Isomería y estereoisomería. Derivados halogenados. Derivados oxigenados. Derivados nitrogenados. Derivados nitrados. Derivados sulfonados. Compuestos heterocíclicos. Hidrocarburos polinucleados.
Análisis elemental cualitativo y cuantitativo. Aislamiento y purificación de compuestos orgánicos. Espectroscopía de IR, RMN, UV, visible, masa. Biomoléculas orgánicas.



Universidad Nacional de La Pampa
- Consejo Superior -
Cnel. Gil N° 353- 3° piso - Santa Rosa La Pampa

Corresponde Anexo I - Resolución N° 298/2005

2.3- FÍSICA.

Sistema de unidades. Estática. Cinemática. Dinámica. Trabajo y energía. Calor. Sistemas de partículas. Hidrostática e hidrodinámica. Óptica geométrica. Electrostática. Campo eléctrico. Potencial eléctrico. Dieléctricos y condensadores. Electrodinámica. Corriente eléctrica. Concepto de resistencia. Magnetismo y electromagnetismo.

2.4- PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA.

Estadística descriptiva. Nociones elementales de Probabilidad. Variables Aleatorias y Distribuciones Discretas y Continuas más importantes. Introducción a la inferencia estadística: población y muestra. Estimación puntual y por intervalos de confianza. Ensayos de Hipótesis. Regresión y correlación lineal simple.

2.5- SEMINARIO DE EPISTEMOLOGÍA Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

Realidad y conocimiento. Distintos tipos de conocimiento. Posibilidades y límites del conocimiento. Criterios de verdad. La ciencia. Características de las Ciencias formales y fácticas. Posturas epistemológicas. Alcances y limitaciones.

La metodología de las Ciencias. La investigación en las Ciencias fácticas. Tipos de investigación. Diseño de un trabajo de investigación.

3.1- QUÍMICA – FÍSICA.

Propiedades y teoría cinético molecular de los gases. Introducción al estudio de la estructura atómica y molecular. Primer principio de la termodinámica. Segundo y tercer principio de la termodinámica. Funciones termodinámicas. Equilibrio químico. Termodinámica estadística. Interpretación molecular de la energía libre. Entropía y equilibrio. Líquidos. Propiedades macroscópicas. Equilibrio entre fases.

3.2- INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA.

La biología como ciencia. Caracteres de los seres vivos. Principales formas de organización. Biología celular y molecular. Tipos de organización celular.

Estructura y función celular. Ciclo celular. Genética mendeliana, molecular y poblacional. Aplicaciones en biotecnología. Los grandes grupos de organismos: su organización morfológica y funcional. Teorías acerca del origen de la vida y de la diversidad biológica. Evolución humana. Nociones generales de ecología. Sociedad y naturaleza: conservación. Recursos Naturales, su manejo.

3.3- DIDÁCTICA.

Teoría de la enseñanza: enfoques históricos y tendencias actuales. Los docentes y el conocimiento. Dimensión ética, política, social y técnica de la tarea docente. El rol docente en el aprendizaje, fracaso escolar. El grupo de clase. La cuestión metodológica. Conocimiento y conocimiento escolar. Transposición didáctica. Los contenidos escolares. La perspectiva epistemológica y ética de la enseñanza. El diseño de la enseñanza. Recursos y tecnologías en la enseñanza. Criterios para la selección y usos de recursos y tecnologías. Evaluación y poder.



Universidad Nacional de La Pampa
- Consejo Superior -
Cnel. Gil N° 353- 3° piso - Santa Rosa La Pampa

Corresponde Anexo I - Resolución N° 298/2005

La evaluación entramada en la enseñanza. Tipos de evaluación. Los instrumentos de la evaluación. Evaluación y acreditación. La evaluación en el marco legal educativo.

3.4- ELEMENTOS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL Y EDUCATIVA.

Corrientes epistemológicas contemporáneas. Los campos del conocimiento de lo social. Objetos y métodos de la investigación social. La realidad educativa como ámbito de la vida social. Métodos cuantitativos y cualitativos. Nociones básicas de estadística. Tipos de encuestas y entrevistas. La observación de campo.

3.5- QUÍMICA APLICADA.

Agua. Aguas duras. Ablandamiento y desmineralización. Agua potable, para uso industrial y riego, su tratamiento.

Azufre-Cloro. Procedimientos industriales de obtención y purificación. Compuestos industriales. Aplicaciones.

Carbonato de sodio, Hidróxido de sodio. Procedimientos industriales de obtención y purificación. Compuestos industriales. Aplicaciones.

Carbonato de calcio. Mármoles, Cales, Yeso, Estucos. Métodos de obtención. Aplicaciones. Dióxido de silicio, Silicatos, Vidrios, Cementos. Clasificación, propiedades y usos.

Carbones, clasificación. Combustión y Poder Calorífico. Metalurgia del hierro, aluminio y cobre. Obtención, propiedades y usos.

Petróleo, subproductos. Gases. Obtención industrial y usos.

Polímeros, formación. Propiedades y usos.

3.6- ESTUDIO DEL GEOSISTEMA.

El geosistema: definición y funcionamiento. El origen y la estructura interna de la tierra. Minerales y rocas: sus principales tipos. Recursos naturales no renovables. La minería en la Argentina. El dinamismo de la corteza terrestre. Tectónica de placas. Geología estructural. Geología histórica. Datación absoluta y relativa. Los fósiles. El clima: concepto, elementos y tipos. El agua: ciclo hidrológico. La geomorfología. Agentes morfogenéticos y geoformas asociadas. Paisaje y gestión del espacio. Riesgo ambiental.

3.7- PRACTICA EDUCATIVA I.

Enseñanza-aprendizaje. Investigación educativa. Recolección, tratamiento y comunicación de la información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje en instituciones de 3° Ciclo de la EGB y Polimodal. Investigación-Acción. Análisis, comparación y elaboración de criterios para seleccionar, organizar y secuenciar actividades de enseñanza y aprendizaje. Diseños de enseñanza y de evaluación sobre contenidos curriculares del 3° Ciclo de la EGB y Polimodal.

3.8- CURRICULUM.

Curriculum escolar. Conceptos y teorías. Fundamentos filosóficos, antropológicos, epistemológicos, socioculturales, psicológicos y específicamente pedagógicos. El curriculum y sus dimensiones política, administrativa, pedagógica y otras. Tipos de curriculum. Niveles de especificación del curriculum. Prescripciones y políticas curriculares argentinas. El proceso



Universidad Nacional de La Pampa
- Consejo Superior -
Cnel. Gil Nº 353- 3º piso - Santa Rosa La Pampa

Corresponde Anexo I - Resolución Nº 298/2005

curricular: diseño, desarrollo y evaluación. Niveles de especificación en el caso argentino. Unidad y diversidad. Criterios de selección y organización de los contenidos curriculares. Seguimiento y evaluación del proceso curricular. El rol docente en el análisis, elaboración y seguimiento de proyectos curriculares en todos los niveles de especificación. Documentos curriculares. Contenidos Básicos Comunes.

4.1- QUÍMICA BIOLÓGICA.

Componentes de los seres vivos: agua, proteínas, carbohidratos y paredes celulares, lípidos y membranas, ácidos nucleicos. Estructura, propiedades, funciones. Reacciones bioquímicas: energética. Catálisis enzimática y su regulación; cofactores. Transformaciones de los compuestos de los seres vivos. Metabolismo celular. El catabolismo y la generación de la energía. Fotosíntesis.

Respiración. Distintos ciclos. Los procesos de biosíntesis y la utilización de la energía. Biosíntesis y metabolismo de ácidos nucleicos y de proteínas. Aspectos energéticos, topoquímicos, regulatorios, hormonales, genéticos y ontogenéticos.

4.2- PRACTICA EDUCATIVA II.

La Química y la Enseñanza de la Química. La Didáctica en la actualidad. El marco Metodológico en los procesos de enseñanza y de aprendizaje de la Química. Principales tendencias innovadoras en la Enseñanza de la Química. Rol del docente de Química. Estrategias de enseñanza para el cambio conceptual, actitudinal y significativo. Lineamientos curriculares de Química para la EGB y Polimodal. La Evaluación educativa en Química como instrumento de construcción del Conocimiento Científico. Elaboración de Proyectos Educativos especiales para Tercer Ciclo de EGB y Polimodal. Experiencias de Planeamiento en contenidos transversales, coordinando ciencia, tecnología y sociedad.

4.3- INTRODUCCIÓN A LA ANATOMÍA, FISIOLOGÍA Y SALUD HUMANA.

El organismo humano, funciones de nutrición, relación y reproducción. Epidemiología básica, indicadores. Patologías relevantes. Adicciones. Enfermedades endémicas. Principales métodos de diagnóstico. Nutrición, salud y ambiente. Genética, salud y trabajo. Promoción y prevención en salud. Sistemas sanitarios.

4.4- BROMATOLOGÍA.

Conocimientos de los principales grupos alimentarios: composición y propiedades fisicoquímicas, cambios bioquímicos post-mortem o post-cosecha, deterioros, control, parámetros de calidad, valor nutricional, condiciones de almacenamiento y transporte. Legislación vigente. Análisis. Alimentos de origen animal. Alimentos de origen vegetal. Sacarinos. Agua potable. Bebidas hídricas y analcohólicas. Bebidas alcohólicas. Productos estimulantes. Alteraciones físicas, químicas y biológicas de materias primas y productos alimenticios. Adulteraciones. Aditivos alimentarios. Métodos de conservación de alimentos.

4.5- PRACTICA EDUCATIVA III.



Universidad Nacional de La Pampa
- Consejo Superior -
Cnel. Gil N° 353- 3° piso - Santa Rosa La Pampa

Corresponde Anexo I - Resolución N° 298/2005

Observación de clases. Realización de prácticas de ensayo. La clase como laboratorio de didáctica de la Química. Práctica Docente en Establecimientos de Tercer Ciclo de EGB y Polimodal. Elaboración de proyectos de trabajo. Análisis y discusión de experiencias vividas y observadas. Integración de aspectos teóricos y prácticos.

4.6- POLÍTICA Y LEGISLACIÓN ESCOLAR.

La política educacional. El desarrollo histórico del campo de estudio. Estado y educación. Principales corrientes políticas del Siglo XIX y XX. Papel del Estado y la sociedad civil. El reordenamiento jurídico y las bases constitucionales como expresión de los determinantes globales de las políticas educativas. La educación en la Constitución Nacional y Provincial. La Legislación nacional y provincial. Principios y normas por nivel de enseñanza. La legislación para el sector privado. El sistema educativo argentino. Su estructura y dinámica. La nueva estructura de la Ley Federal de Educación y su implementación. Formación docente: evolución histórica y características actuales. Cuestiones en debate: la calidad de la educación y gobierno de la educación. Las políticas neoconservadoras y el debate educativo de los noventa.

4.7- SEMINARIO DE HISTORIA DE LAS CIENCIAS Y SU SIGNIFICACIÓN SOCIAL.

La ciencia a través del tiempo. Ciencia, tecnología y sociedad. El problema ético. Caracterización del acto moral. Individuo y persona. La ciencia y la nueva interpretación del mundo.

PRUEBA DE IDONEIDAD EN INGLES.

Constará de un ejercicio de traducción y comprensión de un texto extraído de la bibliografía usada en cualquiera de las cátedras específicas de la carrera.

PRUEBA DE IDONEIDAD EN INFORMÁTICA.

Tendrá carácter teórico-práctico y se basará en los siguientes contenidos: desarrollo histórico de la informática; funcionamiento de una computadora; sistemas operativos; comandos elementales; planilla de cálculos; procesador de texto; graficador.

8.2- Distribución horizontal y vertical:

PROFESORADO EN QUÍMICA RÉGIMEN DE CURSADO

	Carga horaria	Régimen	Época
<u>PRIMER AÑO</u>			
1.1 Química General	160 hs	Cuatrimstral	1° C
1.2 Matemática	224 hs	Anual	
1.3 Psicología	90 hs	Cuatrimstral	1° C
1.4 Química Inorgánica	160 hs	Cuatrimstral	2° C
1.5 Problemática Pedagógica	90 hs	Cuatrimstral	2° C



Universidad Nacional de La Pampa
- Consejo Superior -
Cnel. Gil N° 353- 3° piso - Santa Rosa La Pampa

Corresponde Anexo I - Resolución N° 298/2005

SEGUNDO AÑO			
2.1 Química Analítica	240 hs	Semestral	1° S
2.2 Química Orgánica	240 hs	Semestral	1° S
2.3 Física	240 hs	Semestral	1° S
2.4 Probabilidad y Estadística	128 hs	Cuatrimestral	2° C
2.5 Seminario de Epistemología y Metodología de la Investigación	50 hs	Bimestral	4° B
TERCER AÑO			
3.1 Química-Física	128 hs	Cuatrimestral	1° C
3.2 Introducción a la Biología	144 hs	Cuatrimestral	1° C
3.3 Didáctica	90 hs	Cuatrimestral	1° C
3.4 Elementos de Investigación Social y Educativa	90 hs	Cuatrimestral	1° C
3.5 Química Aplicada	128 hs	Cuatrimestral	2° C
3.6 Estudio del Geosistema	144 hs	Cuatrimestral	2° C
3.7 Práctica Educativa I	60 hs	Cuatrimestral	2° C
3.8 Curriculum	60 hs	Cuatrimestral	2° C
CUARTO AÑO			
4.1 Química Biológica	128 hs	Cuatrimestral	1° C
4.2 Práctica Educativa II	112 hs	Cuatrimestral	1° C
4.3 Introducción a la Anatomía, Fisiología y Salud Humana	96 hs	Cuatrimestral	1° C
4.4 Bromatología	96 hs	Cuatrimestral	2° C
4.5 Práctica Educativa III	192 hs	Cuatrimestral	2° C
4.6 Política y Legislación Escolar	60 hs	Cuatrimestral	2° C
4.7 Seminario de Historia de las Ciencias y su Significación Social	50 hs	Bimestral	4° B
Prueba de Idoneidad en Inglés			
Prueba de Idoneidad en Informática			

PROFESORADO EN QUÍMICA
CARGA HORARIA

	Teór.	Práct	T - P	Total
PRIMER AÑO				
1.1 Química General	96	64		160
1.2 Matemática	96	128		224
1.3 Psicología			90	90
1.4 Química Inorgánica	96	64		160
1.5 Problemática Pedagógica			90	90



Universidad Nacional de La Pampa
- Consejo Superior -
Cnel. Gil N° 353- 3° piso - Santa Rosa La Pampa

Corresponde Anexo I - Resolución N° 298/2005

SEGUNDO AÑO				
2.1 Química Analítica	96	144		240
2.2 Química Orgánica	96	144		240
2.3 Física	96	144		240
2.4 Probabilidad y Estadística	64	64		128
2.5 Seminario de Epistemología y Metodología de la Investigación			50	50
TERCER AÑO				
3.1 Química-Física	64	64		128
3.2 Introducción a la Biología	64	64	16	144
3.3 Didáctica			90	90
3.4 Elementos de Investigación Social y Educativa			90	90
3.5 Química Aplicada		64	64	128
3.6 Estudio del Geosistema	80	48	16	144
3.7 Práctica Educativa I			60	60
3.8 Curriculum			60	60
CUARTO AÑO				
4.1 Química Biológica	64	64		126
4.2 Práctica Educativa II			112	112
4.3 Introducción a la Anatomía, Fisiología y Salud Humana			96	96
4.4 Bromatología	64	32		96
4.5 Práctica Educativa III			192	192
4.6 Política y Legislación Escolar			60	60
4.7 Seminario de Historia de las Ciencias y su Significación Social			50	50
Prueba de Idoneidad en Inglés				
Prueba de Idoneidad en Informática				

La carga horaria total de la carrera es de 3200 horas

PROFESORADO EN QUÍMICA
PLAN DE CORRELATIVIDADES

	Para cursar		Para rendir
	Cursada	Aprobada	Aprobada
1.1 Química General	--	--	--
1.2 Matemática	--	--	--



Universidad Nacional de La Pampa
- Consejo Superior -
Cnel. Gil N° 353- 3° piso - Santa Rosa La Pampa

Corresponde Anexo I - Resolución N° 298/2005

1.3 Psicología	--	--	--
1.4 Química Inorgánica	1.1	--	1.1
1.5 Problemática Pedagógica	--	--	--
2.1 Química Analítica	1.4	1.1	1.4
2.2 Química Orgánica	1.4	1.1	1.4
2.3 Física	1.2	--	1.2
2.4 Probabilidad y Estadística	1.2	--	1.2
2.5 Seminario de Epistemología y Metodología de la Investigación	1.3-1.5	--	1.3-1.5
3.1 Química-Física	2.1-2.3	1.2	2.1-2.3
3.2 Introducción a la Biología	--	--	--
3.3 Didáctica	1.3-1.5	1.4	1.3-1.5
3.4 Elementos de Investigación Social y Educativa	2.5	--	2.5
3.5 Química Aplicada	2.2	2.1	2.2
3.6 Estudio del Geosistema	--	--	--
3.7 Práctica Educativa I	2.1-2.2-3.3	--	2.1-2.2-3.3
3.8 Currículum	2.1-2.2-3.3	--	2.1-2.2-3.3
4.1 Química Biológica	3.1-3.2	2.2	3.1-3.2
4.2 Práctica Educativa II	3.7-3.8	2.1-2.2	3.7-3.8
4.3 Introducción a la Anatomía, Fisiología y Salud Humana	3.2	--	3.2
4.4 Bromatología	4.1	--	4.1
4.5 Práctica Educativa III	4.1-4.2	3.1-3.5	4.2
4.6 Política y Legislación Escolar	3.4	--	3.4
4.7 Seminario de Historia de las Ciencias y su Significación Social	--	3.4	--
Prueba de Idoneidad en Inglés	--	--	--
Prueba de Idoneidad en Informática	--	--	--

8.4. Articulación con otros planes de estudio:

Profesorado en Química – Plan 1998	Profesorado en Química – Plan 2006
Química General	Química General



Universidad Nacional de La Pampa
- Consejo Superior -
Cnel. Gil N° 353- 3° piso - Santa Rosa La Pampa

Corresponde Anexo I - Resolución N° 298/2005

Matemática	Matemática
Psicología	Psicología
Química Inorgánica	Química Inorgánica
Problemática Pedagógica	Problemática Pedagógica
Química Analítica	Química Analítica
Química Orgánica	Química Orgánica
Física	Física
Probabilidad y Estadística	Probabilidad y Estadística
Seminario de Epistemología y Metodología de la Investigación	Seminario de Epistemología y Metodología de la Investigación
Química Física	Química Física
Introducción a la Biología	Introducción a la Biología
Didáctica	Didáctica
Elementos de Investigación Social y Educativa	Elementos de Investigación Social y Educativa
Química Aplicada	Química Aplicada
Estudio del Geosistema	Estudio del Geosistema
Práctica Educativa I	Práctica Educativa I
Curriculum	Currículo
Química Biológica	Química Biológica
Práctica Educativa II	Práctica Educativa II
Introducción a la Anatomía, Fisiología y Salud Humana	Introducción a la Anatomía, Fisiología y Salud Humana
Bromatología	Bromatología
Práctica Educativa III	Práctica Educativa III
Política y Legislación Escolar	Política y Legislación Escolar
Seminario de Historia de las Ciencias y su Sig. Social	Seminario de Historia de las Ciencias y su Sig. Social
Prueba de idoneidad - Inglés	Prueba de idoneidad en Inglés
Prueba de idoneidad - Computación	Prueba de idoneidad en Informática

Profesorado de Química – Plan 1977	Profesorado en Química – Plan 2006
DE Introducción a la Físico Química	A Química General
DE Matemática I y Matemática II	A Matemática
DE Psicología	A Psicología
DE Química Inorgánica	A Química Inorgánica
DE Problemática Pedagógica	A Problemática Pedagógica
DE Química Analítica I y Química Analítica II	A Química Analítica
DE Química Orgánica I y Química Orgánica II	A Química Orgánica
DE Física I y Física II	A Física
DE Físico Química I	A Química Física



Universidad Nacional de La Pampa
- Consejo Superior -
Cnel. Gil N° 353- 3° piso - Santa Rosa La Pampa

Corresponde Anexo I - Resolución N° 298/2005

DE Didáctica	A Didáctica
DE Química Aplicada I	A Química Aplicada
DE Química Aplicada II	A Bromatología
DE Residencia Docente	A Práctica Educativa II y Práctica Educativa III
DE Organización, Administración y Legislación Escolar	A Política y Legislación Escolar

- Cuando en las tablas de Equivalencias figuran las indicaciones "DE" y "A" implica que las equivalencias se otorgan exclusivamente en el sentido señalado.

Profesorado en Ciencias Biológicas – Plan 1998	Profesorado en Química – Plan 2006
Matemática	Matemática
Bioestadística	Probabilidad y Estadística
Seminario de Epistemología y Metodología de la Investigación	Seminario de Epistemología y Metodología de la Investigación
Estudio del Geosistema	Estudio del Geosistema
Prueba de idoneidad en Inglés	Prueba de idoneidad en Inglés

Licenciatura en Ciencias Biológicas – Plan 1997	Profesorado en Química – Plan 2006
Matemática	Matemática
Bioestadística	Probabilidad y Estadística
Seminario de Epistemología y Metodología de la Investigación	Seminario de Epistemología y Metodología de la Investigación
Estudio del Geosistema	Estudio del Geosistema
Prueba de idoneidad en Inglés	Prueba de idoneidad en Inglés

Licenciatura en Geología – Plan 1998	Profesorado en Química – Plan 2006
Estadística	Probabilidad y Estadística
Prueba de idoneidad en Inglés	Prueba de idoneidad en Inglés

Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente – Plan 1996	Profesorado en Química – Plan 2006
Matemática	Matemática
Estadística y Diseño Experimental	Probabilidad y Estadística
Seminario sobre Metodología de la Investigación	Seminario de Epistemología y Metodología de la Investigación
Estudio del Geosistema	Estudio del Geosistema
Prueba de idoneidad en idioma Inglés	Prueba de idoneidad en Inglés

Profesorado en Física – Plan 1998	Profesorado en Química – Plan 2006
Seminario de Epistemología y Metodología de la	Seminario de Epistemología y Metodología de la



Universidad Nacional de La Pampa
- Consejo Superior -
Cnel. Gil N° 353- 3° piso - Santa Rosa La Pampa

Corresponde Anexo I - Resolución N° 298/2005

Investigación	Investigación
Probabilidad y Estadística	Probabilidad y Estadística
Introducción a la Biología	Introducción a la Biología
Estudio del Geosistema	Estudio del Geosistema
Prueba de idoneidad en idioma Inglés	Prueba de idoneidad en Inglés

Licenciatura en Física – Plan 1998	Profesorado en Química – Plan 2006
Introducción a la Probabilidad y la Estadística	Probabilidad y Estadística
Epistemología y Metodología de la Investigación	Sem. Epistemología y Metodología de la Investigación
Prueba de idoneidad en Inglés	Prueba de idoneidad en Inglés

Profesorado en Computación – Plan 1998	Profesorado en Química – Plan 2006
Probabilidad y Estadística	Probabilidad y Estadística

Licenciatura en Química con Orientación Agrícola – Plan 1977	Profesorado en Química – Plan 2006
Introducción a la Físico-Química	Química General
DE Matemática I y Matemática II	A Matemática
Química Inorgánica	Química Inorgánica
DE Química Analítica I y Química Analítica II	A Química Analítica
DE Química Orgánica I y Química Orgánica II	A Química Orgánica
DE Física I y Física II	A Física
Físico Química I	Química Física
DE Biología y Botánica	A Introducción a la Biología
Química Biológica	Química Biológica
Bromatología y Química Analítica Aplicada	Bromatología

* Cuando en las tablas de Equivalencias figuran las indicaciones “DE” y “A” implica que las equivalencias se otorgan exclusivamente en el sentido señalado.

Licenciatura en Química – Plan 1997	Profesorado en Química – Plan 2006
Química General	Química General
DE Matemática I y Matemática II	A Matemática
Química Inorgánica	Química Inorgánica
DE Química Analítica I y Química Analítica II	A Química Analítica
DE Química Orgánica I y Química Orgánica II	A Química Orgánica
DE Física I y Física II	A Física
Metodología y Técnicas para la Investigación	Seminario de Epistemología y Metodología de la Investigación
Físico Química I	Química Física



Universidad Nacional de La Pampa
- Consejo Superior -
Cnel. Gil N° 353- 3° piso - Santa Rosa La Pampa

Corresponde Anexo I - Resolución N° 298/2005

Química Biológica	Química Biológica
Bromatología	Bromatología
Prueba de idoneidad – Inglés	Prueba de idoneidad en Inglés

8.5. Congruencia interna de la carrera:

ALCANCES	ACTIVIDADES CURRICULARES
Planificar, conducir y evaluar procesos de enseñanza y de aprendizaje en el área de la Química, en el Tercer Ciclo de la Educación General Básica, en la Educación Polimodal y en la Educación Superior.	1.3 – 1.5 – 3.3 – 3.8 – 4.2 – 4.5 – 4.6
Asesorar en la metodología de la enseñanza de la Química, en el Tercer Ciclo de la Educación General Básica, en la Educación Polimodal y en la Educación Superior.	3.3 – 3.7 – 3.8 – 4.2 – 4.5
Diseñar, dirigir, ejecutar y evaluar programas y proyectos destinados a la capacitación de recursos humanos en su área específica.	1.1 – 1.4 – 2.5 – 3.1 – 3.3 – 3.5 – 3.6 – 3.8 – 4.1 – 4.2 – 4.5 – 4.7
Organizar y conducir laboratorios de enseñanza de Química.	1.1 – 1.4 – 2.1 – 2.2 – 3.1 – 3.5 – 3.6 3.8 – 4.2 – 4.5