



A continuación se presenta el **DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL** del **Profesorado de Educación Secundaria en Química** de la provincia de **Chubut**.

- **TÍTULO: Profesor/a de Educación Secundaria en Química.**

**COFEV**  
**Secretaría Ejecutiva**



**PROFESORADO  
DE  
EDUCACION  
SECUNDARIA  
EN  
QUÍMICA**



## ANEXO I

### ÍNDICE

Datos del Instituto 3

#### I. Perfil del Egresado 4

1. Formación Disciplinar 5
2. Formación Pedagógica y de la Enseñanza de la Disciplina 5
3. Formación que integre los saberes disciplinares y didácticos 6

#### II. Estructura Curricular 7

1. Características Generales 8
  - 1.1. Nivel para el que se forma al Docente 8
  - 1.2. Especialidad Disciplinaria 8
  - 1.3. Estructura Curricular de Base 8
  - 1.4. Distribución de la carga horaria 8
  - 1.5. Organización interna de las Estructuras Curriculares 9
2. Los Campos de la Formación 9
3. Criterios orientadores particulares para la definición del Diseño Curricular Institucional 10
  - 3.1. Criterios para la organización interna de los espacios curriculares 10
  - 3.2. Criterios para la selección y organización de los contenidos 13
4. Matriz general de las Estructuras Curriculares 14
  - 4.1. Estructura Curricular 14

Campo de la Formación Disciplinar 14

- 4.1.1.1. Campo de la Química 15
- 4.1.1.2. Campo de la Matemática 15
- 4.1.1.3. Campo de la aplicación de la Química 15
- 4.1.1.4. Campo de la Física 16
- 4.1.1.5. Campo de la Biología 16
- 4.1.1.6. Campo de las Ciencias del Ambiente y de la Tierra 16
- 4.1.1.7. Campo de la Fundamentación 16
- 4.1.2. Campo de la Formación Profesional 36
- 4.1.3. Campo de la Formación General 40
- 4.2. Esquema General de la Carrera 57
- 4.3. Esquema de Distribución horaria 58
- 4.4. Cuadro de Cargas horarias 59
- 4.5. Cuadro de Correlatividades entre espacios curriculares 60
- 4.6. Criterios para las coberturas de espacios curriculares 61
- 4.7. Criterios referentes al Diseño a Nivel Áulico 62

#### III. Organización Institucional 64

1. Ingreso a la Formación Docente 65
  - 1.1. De los Alumnos 65
  - 1.2. Ingreso de mayores de 25 años 65
  - 1.3. Curso de Ingreso 66
2. Criterios de Evaluación y Acreditación 66

#### IV. Bibliografía 70



**ANEXO I**

**INSTITUTO SUPERIOR DE  
FORMACIÓN DOCENTE N° 808**

- ❖ DIRECCIÓN: **CARLOS PELLEGRINI 390**
- ❖ LOCALIDAD: **TRELEW**
- ❖ CÓDIGO POSTAL: **U9100HQH**
- ❖ TELÉFONO: **(02965) 426567**
- ❖ E-MAIL: **info@isfd808.edu.ar**
  
- ❖ DEPENDENCIA: **MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

**DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

- ❖ RESOLUCIÓN DE ACREDITACIÓN EN LA R.F.F.D.C.: **190/99 ME**
- ❖ DIRECTORA DEL I.S.F.D. N° 808:

**Prof. GRACIELA NOEMÍ ALBERTELLA**

- ❖ FECHA DE PRESENTACIÓN:

**DICIEMBRE 2008**



**ANEXO I**

**I – PERFIL DEL EGRESADO**



## ANEXO I

El **Profesor de Química para Nivel Secundario** desarrollará sus tareas en los Niveles Secundario y Terciario No Universitario, e involucrará:

### 1. Formación Disciplinar

Supone el conocimiento de los principales conceptos y teorías que constituyen el saber actual de la Química, el conocimiento de los procedimientos empleados en los procesos de abordaje e investigación de este campo de conocimiento y la adquisición de las actitudes vinculadas con dicho saber.

Así la formación específica que brindará el Profesorado de Química permitirá:

-Aplicar los modelos, las teorías y las metodologías de las principales ramas de la Química para interpretar, analizar y resolver diversos problemas concretos relacionados con procesos químicos;

-Tener conocimiento de los aspectos relevantes de la historia de la Química;

-Analizar críticamente los principales modelos y teorías de la Química y reconocer su provisoriedad en el marco de una ciencia que cambia;

-Reconocer las características del conocimiento científico desde la visión de las diferentes escuelas epistemológicas;

Analizar reflexiva y críticamente las relaciones existentes entre el conocimiento científico, el conocimiento tecnológico y las problemáticas sociales;

Emplear los principales procedimientos involucrados en los procesos de Investigación Educativa en Química;

Poseer un manejo procedimental adecuado en el uso de los recursos de laboratorio y en la interpretación de resultados experimentales;

Respetar el pensamiento ajeno y valorar la honestidad y el intercambio de ideas en la elaboración del conocimiento científico.

### 2. Formación pedagógica y de la enseñanza de la disciplina

Esta formación supone la construcción de conocimientos correspondientes tanto a marcos teóricos generales, que permitan comprender la realidad educativa, como a marcos teóricos específicos, que permitan intervenir en situaciones de enseñanza de las Ciencias en general, y de la Química en particular.

La formación permitirá a los futuros docentes en Química:

-Elaborar criterios válidos para su intervención pedagógica teniendo en cuenta las características psicológicas y socioculturales de sus alumnos;

-Fundamentar teóricamente su práctica de enseñanza y asumir una actitud crítica y reflexiva respecto de la misma;

-Diseñar y aplicar instrumentos adecuados para la evaluación de la enseñanza y el aprendizaje de la Química;

-Organizar, coordinar y participar en proyectos institucionales (como por ejemplo Ferias y Clubes de Ciencias, salidas educativas, Olimpíadas, Concursos, etc.);

-Diseñar, realizar y evaluar proyectos de investigación escolar referidos al campo de la enseñanza de la Química;

-Detectar, analizar e interpretar las concepciones y estrategias cognitivas de los alumnos para optimizar sus estrategias didácticas;

-Participar en proyectos de innovación pedagógica;

-Usar modelos y analogías como apoyo para la comprensión de problemas propios de las Ciencias de la Naturaleza, y particularmente de la Química, y para la organización de propuestas didácticas.



## ANEXO I

### 3. Formación que integre saberes disciplinares y didácticos

La especialización del saber y de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la profesión del educador se relaciona con un conjunto de contenidos propios de un campo de conocimiento, en este caso la Química, y un conjunto de contenidos propios del proceso educativo que se van desarrollando en forma conjunta. De esta forma los futuros docentes estarán en condiciones de:

-Analizar con sentido crítico los contenidos que provienen de distintas fuentes de información científica a los efectos de seleccionar y jerarquizar aquellos que resulten adecuados para el trabajo en el aula y para la propia actualización disciplinar;

-Emplear críticamente variedad de recursos adecuados para la enseñanza de la Química, tales como: material gráfico y videográfico (videos, revistas de divulgación, etc.), informático (software, Internet, etc.);

-Organizar y coordinar visitas a instituciones educativas no formales;

-Establecer relaciones entre disciplinas del área de las ciencias naturales y de otras áreas del conocimiento fundamentándolas desde el punto de vista didáctico;

Usar instrumentos, seleccionar técnicas experimentales e interpretar resultados con el fin de optimizar la comprensión de los fenómenos químicos.



ANEXO I

II  
**V - ESTRUCTURA CURRICULAR**





## ANEXO I

### 1. Características generales

Los Diseños Curriculares de las carreras que ofrece el Instituto Superior de Formación Docente N° 808, como institución dedicada a la Formación de Docentes para los distintos niveles del Sistema Educativo, deben reflejar nuestra identidad, nuestro compromiso y preocupación frente al qué enseñar y al cómo hacerlo, sin descuidar las características reales del alumno que aprende, el para qué aprende esos conocimientos, y no otros, y cuáles son las competencias profesionales que pretendemos consolidar con esta propuesta. Nuestra misión es que los estudiantes puedan desarrollar competencias asociadas con un *"saber enseñar en un campo de conocimientos determinado"*.

#### 1.1. NIVEL PARA EL QUE SE FORMA AL DOCENTE

*Secundario*

#### 1.2. ESPECIALIDAD DISCIPLINARIA

*Química*

#### 1.3. ESTRUCTURA CURRICULAR

Las estructuras curriculares base delimitan los campos de la Formación Docente Inicial, definidos 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 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.

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

#### 1.4. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA HORARIA

Esta distribución se relaciona con los campos de la formación y los niveles para los que se forma.

- Según los Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial - Borrador para la discusión Versión 1 - se plantea un **mínimo de 2600 horas reloj** a lo largo de cuatro años de estudios de educación superior. Se unifica el cálculo total de horas del plan de estudios a treinta y dos semanas de clase por cada año de la carrera.

La documentación analizada estima recomendable que la Formación General ocupe entre el 25 % y el 35% de la carga horaria total, la Formación Disciplinar entre un 50% y el 60% y la Formación en la Práctica Profesional entre un 15% y un 25%.

#### 1.5. ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA ESTRUCTURA CURRICULAR

Esta organización contempla:

La definición de **trayectos curriculares** que:

Referencian los distintos recorridos al interior de la estructura de la carrera, cubriendo los campos de la formación general, especializada y orientada.

Integran diferentes espacios curriculares definidos como agrupamientos de contenidos con unidad de sentido y orientados hacia la formación integral del futuro docente.



## ANEXO I

Esta organización contempla:

La definición de **trayectos curriculares** que:

Referencian los distintos recorridos al interior de la estructura de la carrera, cubriendo los campos de la formación general, especializada y orientada.

Integran diferentes espacios curriculares definidos como agrupamientos de contenidos con unidad de sentido y orientados hacia la formación integral del futuro docente.

Se organizan en relación con el desarrollo de competencias requeridas para el ejercicio de la práctica profesional, como así también en relación a temáticas y problemáticas sustantivas del campo educativo y a la enseñanza en contextos específicos.

Se constituyen en organizadores y recorridos posibles no sólo para la formación inicial sino también para la capacitación e investigación.

La delimitación de contenidos al interior de los espacios curriculares se plantea a partir de los C.B.C. para la formación docente aprobados por Resolución CFCyE N° 53/96 y por Resolución CFCyE N° 75/98, según lo establece la Resolución Ministerial N° 2537/98 y los Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial- Borrador para la discusión Versión 1 Agosto 2007.

La definición del máximo de espacios curriculares por carrera, la duración cuatrimestral o anual que se plantea para cada caso y las correlatividades que regulan el régimen de cursado.

La asignación de espacios curriculares como espacios de opción institucional para los alumnos, que representan el 5% de la carga horaria total de la formación.

La inclusión de líneas orientadoras de articulación entre las funciones de la formación docente continua: formación inicial, capacitación y extensión, e investigación y desarrollo educativo.

## 2. LOS CAMPOS DE LA FORMACIÓN

Se apela al concepto de **campo** porque se lo considera como columna vertebradora alrededor de la cual se estructuran con sentido y dirección todos los espacios curriculares (Talleres, Módulos, Seminarios, Experiencias Áulicas, etc.), conformadas por los conocimientos, procesos del pensamiento, herramientas y prácticas centrales que constituyen el plan de la carrera.

Los campos formativos y organizadores del **Diseño Curricular** son los siguientes:

- **Campo de la Formación General**, constituye el **25 %** de la carga horaria total. En él se agrupan instancias como: Psicología del Desarrollo, Historia y Política de la Educación Argentina, Didáctica General, Sociología de la Educación, Psicología del Aprendizaje, Nuevas Tecnologías aplicadas a la Enseñanza, Formación Ética y Ciudadana, Filosofía, Problemáticas de la Educación Secundaria, Educación Inclusiva, Pedagogía, El lenguaje de las Ciencias, Introducción a la Modelización Científica.
- **Campo de la Formación Profesional**, involucra aproximadamente el **21 %** de la carga horaria. Este eje incluye los Módulos Didáctica Específica I y II, así como también los Módulos Experiencias Áulicas I, II y III y la Residencia.
- **Campo de la Formación Disciplinar** representa aproximadamente el **54 %** de la carga horaria y está dedicado a los espacios disciplinares que se vinculan con el campo de la *Química* (Introducción a la Química, Química General I y II, Química Orgánica I y II, Química Analítica I y II, Química Experimental I, II, III y IV, Epistemología e Historia de la Química, Química de los Materiales, Química de los Alimentos), *el campo de la Matemática* (Análisis Matemático I y II), *el campo de la Física*, *el campo de la Biología* y *el Campo de las Ciencias del Ambiente y de la Tierra*.



## ANEXO I

Teniendo en cuenta por un lado la visión de los procesos de enseñanza y de aprendizaje y, por otro, la concepción de cómo se aprende a enseñar, se distinguen algunos elementos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de observar las implicancias de los distintos espacios curriculares. Es necesario tener en cuenta que en la formación de profesores debe estar presente una orientación *académica*, centrada en la adquisición de los conocimientos científicos a impartir así como también una orientación *práctica*, que preste atención a las destrezas de la enseñanza. Es en ese sentido que se observa una vinculación necesaria para la formación de profesores entre los distintos ejes.

**Total de horas anuales del Campo Disciplinar 2.272 horas**

**Total de horas anuales del Campo de la Formación Profesional 896 horas**

**Total de horas del Campo de la Formación General 1.056 horas**

**Total de Horas del Profesorado en Química 4.224 horas**

### 3. CRITERIOS ORIENTADORES PARTICULARES PARA LA DEFINICIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR INSTITUCIONAL

#### 3.1. CRITERIOS PARA LA ORGANIZACIÓN INTERNA DE LOS ESPACIOS CURRICULARES

Cuando se habla de **trayectos curriculares** se hace referencia a los distintos recorridos al interior de la estructura de una carrera, que proponen determinados contenidos para el desarrollo de las capacidades que se espera que un determinado profesional ponga en práctica durante su desempeño como tal. Los trayectos curriculares son recorridos específicos que, en su mutua articulación, ofrecen la formación esperada. No implican cursados sucesivos sino complementarios y pueden requerir de distintos tipos de conocimientos y, por lo tanto, de contenidos provenientes de distintos campos disciplinares. Pueden estar organizados en relación más directa con determinadas competencias o capacidades, como así también con la atención de problemáticas que surjan como sustantivas al campo educativo y a la enseñanza en contextos específicos.

Los trayectos curriculares operan como organizadores del proceso de producción de los lineamientos curriculares de la formación docente, cubriendo los campos de formación general, especializada y orientada, e intentan favorecer la organización y articulación de los diferentes **espacios curriculares** entendidos como "agrupamientos de contenidos con unidad de sentido y orientados hacia la formación de las competencias inherentes al rol". Se puede decir, entonces, que los espacios curriculares se consideran como conjunto de contenidos educativos seleccionados para ser enseñados y aprendidos durante un período determinado, que se organizan y articulan en función de criterios (epistemológicos, pedagógicos, psicológicos, sociológicos) que les dan coherencia interna y constituyen unidades autónomas de acreditación de aprendizajes.

Los criterios que pueden orientar la selección y la organización de los contenidos de los distintos espacios, pueden originarse en distintas fuentes y por lo tanto responder a



## ANEXO I

lógicas diferentes, según se parta de las *competencias*, de las *disciplinas* o de *situaciones problemáticas*, las que deberán ser paradigmáticas del campo profesional docente.

Si se parte de la base de que no existe un único modelo o camino para llegar a elaborar los trayectos y los espacios curriculares, es correcto pensar que se puedan combinar estas fuentes y pensar en la organización de determinados espacios curriculares teniendo en cuenta, por un lado, las *disciplinas* propias del campo pedagógico, al mismo tiempo las *competencias* a las que puedan dar lugar el tratamiento de esos contenidos y también las *situaciones problemáticas*, a las que puedan aportar conocimientos y saberes par su abordaje y resolución.

Por otro lado, hay que tener en claro que toda acción de agrupamientos de contenidos, responde a criterios de carácter interdisciplinar o pluridisciplinar que atiendan a la necesidad de *integrar* contenidos, para superar fragmentaciones de distinto orden, las que han sido abundantemente cuestionadas permitiendo, al mismo tiempo, una mejor comprensión tanto de lo que se aprende como de sus posibilidades de utilización ante situaciones reales y concretas.

Desde el punto de vista didáctico, las formas de organización de los contenidos que pueden adoptar los espacios curriculares pueden ser las de *áreas*, *núcleos*, *módulos* y *asignaturas*. Las tres primeras responden a criterios de integración o interdisciplinarios, mientras que la última, responde al criterio disciplinar. En cuanto a las estrategias para el tratamiento de los contenidos podemos hablar de *seminarios*, *talleres*, *laboratorios*, *trabajos de campo*, *trabajos de investigación*, etc.

En el concepto de *área* el criterio de agrupamiento es del orden epistemológico. Cuenta con más antecedentes en el campo didáctico-curricular, por lo que es más fácil su identificación y delimitación.

Otro concepto asiduamente utilizado especialmente en los últimos años, coincidente con intentos curriculares interdisciplinarios, es el de *núcleo*. Aquí también rigen criterios de integración, a veces disciplinaria o interdisciplinaria, pero en general responde a un tema o problemática central alrededor de la cual se seleccionan y agrupan los contenidos.

El concepto de *módulo*, ha sido utilizado de diferentes maneras, pero en general tiene que ver con la desagregación de grupos de contenidos de áreas o núcleos en unidades menores pero con unidad de sentido, en las que también se pueden proponer metodologías especiales y/o productos parciales pero integrados. El módulo se estructura a partir de un problema como eje temático central que proporciona unidad a sus contenidos y actividades, requiriendo de un enfoque interdisciplinario. Un módulo no se identifica con una disciplina determinada, sino que para su conformación necesita de un conjunto de conocimientos articulados, provenientes de diferentes campos de conocimiento en torno al abordaje de un determinado problema vinculado con la práctica profesional concreta. Esta problemática se constituye en un objeto de transformación, en función de la cual se organiza una matriz de contenidos y un conjunto de estrategias para atender a su indagación.

El objeto de transformación, como núcleo problematizador, permite al alumno en formación acceder a situaciones vinculadas a la realidad y apropiarse de los contenidos



## ANEXO I

que requieren su profesión desde la vinculación teoría – práctica a través de la acción – reflexión.

El **seminario** o el **taller** constituyen estrategias de organización y producción de la enseñanza y del aprendizaje que obedecen a distintas concepciones, con claros elementos identificatorios y que, por otro lado, tienen ya una historia propia en el ámbito de la didáctica y por lo tanto de la enseñanza. El formato curricular del seminario centra la acción pedagógica en la profundización e investigación de una problemática o temática determinada.

Tiene como objetivo la comprensión de las mismas, la indagación de su complejidad y el abordaje de conceptos teóricos que permitan su explicación e interpretación.

Requiere de espacios de intercambio y discusión que impliquen procesos de análisis, de reflexión y complejización de las explicaciones teóricas que fundamentan el tratamiento que se le da a las situaciones nodales de la práctica profesional ó temáticas particulares.

Por medio de estos procesos, los alumnos en formación, podrán apropiarse de marcos conceptuales y metodológicos necesarios para la indagación de la realidad, su interpretación y la construcción de conocimientos sobre la misma.

Los **talleres** pueden ocupar distintos lugares en la estructura curricular, constituyéndose en formas adecuadas para permitir la integración de conocimientos y la reflexión sobre la práctica y sus problemas. El taller refiere a una modalidad organizativa que integra el pensamiento y a la acción en tanto implica la problematización de la acción desde marcos conceptuales que sustenten el abordaje.

Los procesos de enseñanza y de aprendizaje que se desarrollan desde este formato, requieren de la integración entre la teoría y la práctica a través del trabajo grupal y la participación activa en torno a un proyecto concreto.

El taller sitúa estilos de interacción y actitudes particulares entre quienes integran el mismo, dado que exige el aporte de experiencias y conocimientos propios para el logro de un producto determinado. Para ello es necesario intervenir desde una modalidad de aprendizaje diferente a la habitual, que permita al taller configurarse en un espacio que incluya la vivencia, el análisis, la reflexión y la conceptualización desde los aportes de diferentes campos de conocimiento

De lo expresado hasta el momento se puede deducir que una determinada **estructura curricular** puede combinar las distintas formas de organización de los contenidos mencionadas, siempre y cuando guarde coherencia lógica y quede justificada la estructura elaborada y los diferentes formatos que se hayan seleccionado para ella.

### 3.2. CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS

El análisis crítico de las características y problemáticas de la profesión docente, el nivel de comprensión que se logre de las mismas, las competencias que se esperan lograr mediante los procesos formativos orientan la definición de criterios para la selección



## ANEXO I

y organización de contenidos que se consideran necesarios para construir el perfil docente deseado.

Se priorizan en este sentido los siguientes criterios:

- **Pertinencia y Profundidad**  
Que permita tener en cuenta las distintas dimensiones, factores y aspectos que involucra el análisis, interpretación y actuación estratégica sobre la realidad educativa. Implica considerar los aportes que se proporcionan desde distintas ciencias, los diversos encuentros que entre los campos del conocimiento se producen en el estudio de una realidad determinada, la valoración del conocimiento como producción social e histórica, y los procesos de construcción del conocimiento.  
Definir este criterio implica recuperar en el marco de la formación docente, los fundamentos epistemológicos y psicológicos que articulan las concepciones de conocimiento, de aprendizaje y de enseñanza.
- **Relevancia Social**  
Que posibilite al alumno en formación el análisis de distintas perspectivas puestas en relación para el estudio de la educación como práctica social situada y la práctica docente como una tarea de intervención social, determinada por condicionantes históricos, políticos, ideológicos, valorativos que posibilitan u obstaculizan la producción de saberes, la democratización del conocimiento y la igualdad de oportunidades para la apropiación de productos culturales socialmente significativos.
- **Actualización y Apertura**  
Que atiende a la necesidad de incorporar en forma permanente los nuevos conocimientos producidos por el avance científico y su posibilidad de apertura, para su articulación atendiendo a las lógicas de los distintos campos del saber y permitiendo su progresiva complejización en el marco de la formación docente continua.
- **Articulación**  
Que refiere a la construcción de recorridos al interior de la formación que permitan superar la fragmentación y posibilitan el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo. Las distintas perspectivas puestas en relación para el análisis de la realidad, la construcción de propuestas alternativas llevadas a la acción, su valoración desde marcos referenciales, su reestructuración, su interrogación e indagación, permitirá el desarrollo de competencias requeridas para tomar decisiones estratégicas en el marco de actuación profesional particular.
- **Regionalización**  
Que atiende a considerar los factores sociales y culturales del contexto en el cual se desempeña el docente, a fin de valorar los saberes que en el mismo se producen, la posibilidad de establecer conexiones con otras realidades u otras formas culturales.

#### 4. MATRIZ GENERAL DE LAS ESTRUCTURAS CURRICULARES

A continuación se presenta la matriz general de las estructuras curriculares. La misma presenta:

\*El alcance que se asigna a los trayectos curriculares que transversalizan la formación docente.

\*La articulación con el perfil y las competencias del egresado de la formación docente que se plantea.

\*Las formas de organización interna que se priorizan.

\*Su articulación a nivel de los programas institucionales de capacitación y extensión, y de investigación y desarrollo educativo.



## ANEXO I

### 4.1. ESTRUCTURA CURRICULAR

#### Los Campos y los espacios

Se detallan a continuación los espacios curriculares integrados en cada eje y los descriptores básicos en el marco del *Programa de Formación Inicial de Grado*.

#### 4.1.1. CAMPO DE LA FORMACIÓN DISCIPLINAR

El campo disciplinar, desde las problemáticas que emergen del propio campo de la Química y de otros campos del conocimiento científico, se presenta como una experiencia de formación que brinda sólidos sustentos académicos, que aseguran la posibilidad de interpretación de los avances científicos de este siglo.

La lógica y deseable evolución del conocimiento, las dificultades intrínsecas de la ciencia en general, los cambios de paradigmas que se van sucediendo, obligan a sostener una formación disciplinar jerarquizada en la que, además, se acceda a la construcción de una metodología de trabajo científico que favorezca en los futuros profesores de Química la capacidad de poder apropiarse, en forma autónoma, de los nuevos contenidos de este campo de conocimientos.

Es por todo ello que este campo ha sido dividido en 7 campos que se complementan mutuamente.

##### 4.1.1.1. Campo de la Química

Se incluyen en este campo las instancias curriculares de contenidos relacionados específicamente con la Química. Se ha adoptado para su secuencia un criterio espiralado, abordándose todos los contenidos de la disciplina, en un primer nivel, en los primeros cuatro espacios curriculares, y en un segundo nivel de profundización en los últimos dos.

Introducción a la Química - *cuatrimestral* - 4 h

Química General I - *cuatrimestral* - 8 h

Química General II - *cuatrimestral* - 8 h

Química Orgánica I - *cuatrimestral* - 8 h

Química Orgánica II - *cuatrimestral* - 8 h

Química Analítica I - *cuatrimestral* - 8 h

Química Analítica II - *cuatrimestral* - 8 h

**Total de horas anuales: 832**

##### 4.1.1.2. Campo de la Matemática

En este campo se incluyen los contenidos de Matemática necesarios para el desarrollo y comprensión de los contenidos de Física.

Taller de Análisis Matemático I - *cuatrimestral* - 6 h

Taller de Análisis Matemático II - *cuatrimestral* - 6 h

**Total de horas anuales: 192**

##### 4.1.1.3. Campo de Aplicaciones de la Química



## ANEXO I

En este campo se incluyen tres espacios destinados a una inserción temprana de los alumnos en problemas procedimentales relacionados con la enseñanza de la Química, especialmente en lo referente a la utilización de recursos experimentales, gráficos, audiovisuales, informáticos y multimediales en el nivel secundario. También incluyen aplicaciones a situaciones experimentales diversas. Este campo se completa con los dos cursos de Didáctica de la Química que se incluyen en el eje de aproximación a la realidad educativa y práctica docente.

Química Experimental I - *cuatrimestral* - 4 h

Química Experimental II - *cuatrimestral* - 4 h

Química Experimental III - *cuatrimestral* - 4 h

Química de los Materiales – *cuatrimestral* – 4 h

Química de los Alimentos – *cuatrimestral* – 4 h

**Total de horas anuales: 384**

### 4.1.1.4. Campo de la Física

Se incluyen en este campo los contenidos de Física necesarios para la formación de un docente de Química.

Química Física I - *cuatrimestral* - 4 h

Química Física II - *cuatrimestral* - 4 h

**Total de horas anuales: 128**

### 4.1.1.5. Campo de la Biología

Se incluyen en este campo los contenidos de Biología necesarios para la formación de un docente de Química.

Química Biológica - *cuatrimestral* - 4 h

**Total de horas anuales: 64**

### 4.1.1.6. Campo de las Ciencias del Ambiente y de la Tierra

Se incluyen en este campo los contenidos de Geología y Astronomía necesarios para la formación de un docente de Química.

Ciencias del Ambiente y de la Tierra - *anual* - 4 h

**Total de horas anuales: 128**

### 4.1.1.7. Campo de la Fundamentación

Resulta imprescindible en la formación de un docente de Química un conocimiento importante de los aspectos epistemológicos específicos, así como también de la historia de la Química. Por ello, para una mejor comprensión, este campo se debería desarrollar hacia el final de la carrera.

Epistemología e Historia de la Química - *anual* - 4 h

Didáctica de la Química I - *cuatrimestral* - 4 h

Didáctica de la Química II - *anual* - 3 h

EDI 1 - *cuatrimestral* - 8 h

EDI 3 - *anual* - 4 h

**Total de horas anuales: 544**





## ANEXO I

### QUIMICA GENERAL I

Es necesario que el alumno reflexione críticamente sobre las características del saber científico y que fundamentalmente se contacte con los métodos y recursos necesarios para su construcción. Mediante la enseñanza de contenidos propuestos pretende introducir a los alumnos en el método experimental fomentando además el desarrollo de capacidades y habilidades intelectuales, tales como el razonamiento, el análisis y la síntesis. Por otro lado, se pretende desarrollar en ellos aptitudes para encarar el estudio cualitativo de situaciones problemáticas, con la ayuda de las necesarias indagaciones bibliográficas, recolección y organización de la información. Se orientará científicamente el tratamiento de los problemas, sugiriendo el manejo de los nuevos conocimientos en una variedad de situaciones.

#### Objetivos

Se espera entonces que los alumnos puedan:

- Aplicar contenidos para interpretar una situación problemática, utilizando vocabulario específico.
- Desarrollar aptitudes para encarar el estudio de contenidos y situaciones problemáticas que involucrarán temas de Química relacionados con otras áreas de las ciencias.
- Adquirir habilidad y destreza en la resolución de situaciones problemáticas.
- Interpretar las fuerzas de interacción que existen entre las moléculas, para justificar propiedades macroscópicas de las sustancias puras y de las soluciones.
- Analizar procesos físicos y reacciones químicas, a través de un enfoque termodinámico de equilibrio y cinético de las reacciones.

#### Contenidos mínimos

Estado gaseoso. Gas ideal. Gases reales. Soluciones

Constitución de la materia.

Energía radiante. Modelos atómicos.

Teoría mecanocuántica. Descripción de los orbitales del átomo de hidrógeno.

Tabla periódica. Tendencia en la variación de propiedades.

Enlace iónico y enlace covalente en moléculas diatómicas.

Moléculas poliatómicas.

Energías de interacción.

Estado líquido. Propiedades coligativas.

Termodinámica. Aplicaciones de la termodinámica. Termoquímica. Equilibrio Químico. Equilibrio Iónico. Cinética Química. Electroquímica

#### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado cuatrimestral y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 8 hs. cátedra semanales (128 horas cátedra anuales).

#### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente especialista en Química.



## ANEXO I

### QUIMICA GENERAL II

El espacio curricular Química General II, como una continuidad de Química General I, constituye el conjunto de conocimientos conceptuales básicos e imprescindibles que le permitirán al alumno profundizar los mismos, durante el desarrollo de la carrera.

Este espacio tiene articulación directa, en mayor o en menor medida con todos los talleres y espacios curriculares del profesorado de química.

Se realizan actividades prácticas de resolución de problemas en forma sistemática y programada, a fin de que el alumno adquiera destreza y habilidad que serán de gran utilidad para el abordaje de temáticas más avanzadas.

#### Objetivos

Que el alumno logre:

- Fundamentar las propiedades que presentan los elementos y sus compuestos analizando la Tabla Periódica por grupos, períodos y en forma diagonal.
- Distinguir los procesos redox y los ácido-base.
- Identificar la participación de diversas iones en procesos biológicos.
- Aplicar de estrategias para resolver problemas

#### Contenidos mínimos

Tipos de Sólidos

Propiedades y tendencias de los elementos químicos

Reactividad en Química Inorgánica

Química de Coordinación

Estereoquímica.

#### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado cuatrimestral y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 8 hs. cátedra semanales (128 horas cátedra anuales).

#### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente especialista.

### QUIMICA ORGÁNICA I

La Química Orgánica es aquella parte de la química que originalmente se ocupaba de las materias vivas. Aunque esta definición resulta muy limitada en la actualidad, no cabe duda que la vida como fenómeno es, tal vez, el objeto de estudio que mas interesante resulta para la humanidad y puede ser estudiada desde la perspectiva de la química del Carbono y sus compuestos, ya que los componentes esenciales de la vida:



## ANEXO I

aminoácidos, proteínas, nucleótidos, ácidos nucleicos, carbohidratos, etc., son precisamente compuestos principalmente de carbono. Dicho esto sin olvidar que las prendas que vestimos, lo que comemos, los muebles que utilizamos, las pinturas, la nafta que sirve para movilizarnos, los fármacos, los plásticos, entre muchas otras sustancias, como algunos contaminantes, tienen también compuestos orgánicos. El conocimiento de la Química Orgánica es pues un componente esencial de la formación de un Profesor en Química.

### Objetivos

Que el alumno logre:

- Identificar grupos funcionales y series homólogas
- Interpretar espectros.
- Analizar propiedades de las sustancias atento a su reactividad química

### Contenidos mínimos

Hidrocarburos

Grupos funcionales y series homólogas. Reactividad química

Espectro electromagnético.

Espectroscopía de ultravioleta y visible

Espectroscopía de infrarrojo

Espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear

Interpretación de espectros.

Espectrometría de masas.

### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado cuatrimestral y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 8 hs. cátedra semanales (128 horas cátedra anuales).

### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente especialista.

## QUIMICA ORGÁNICA II

Este espacio curricular comprende un conjunto de conocimientos conceptuales imprescindibles que le permitirán al alumno introducirse en primera instancia al estudio de moléculas simples que forman parte de sistemas estructurales de interés biológico.

Se articula, en mayor o en menor medida con todos los talleres y espacios curriculares del profesorado, destacando la relación entre estructura molecular y función biológica para interpretar las reacciones involucradas en rutas metabólicas.

### Objetivos

Que el alumno logre:



## ANEXO I

- Alcanzar un adecuado conocimiento de la relación estructura molecular: propiedades físico-químicas de los compuestos orgánicos.
- Profundizar los métodos espectroscópicos de análisis en química orgánica.
- Completar la formación básica en mecanismos de reacción que operan en las moléculas orgánicas.
- Introducir al conocimiento de moléculas simples que forman parte de sistemas estructurales de interés biológico.
- Comprender la relación entre la estructura y la función biológica e interpretar las reacciones involucradas en rutas metabólicas

### Contenidos mínimos

Química orgánica en sistemas biológicos.

Macromoléculas de importancia industrial



## ANEXO I

### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado cuatrimestral y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 8 hs. cátedra semanales (128 horas cátedra anuales).

### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente especialista.

### DIDÁCTICA DE LA QUÍMICA

Para la formación de los futuros profesores de Química es necesario tener en cuenta, por un lado, los continuos avances que en el campo de la investigación tiene la disciplina y por el otro, los profundos cambios que la investigación educativa ha introducido en la enseñanza de las ciencias naturales en los últimos veinte años

Si se tiene en cuenta la situación actual del campo disciplinar específico, donde los contenidos se renuevan y se modifican a un ritmo vertiginoso, quizás importe más contribuir a la formación de criterios de apropiación de contenidos y a la comprensión de los diferentes paradigmas epistemológicos, que a la adquisición de un conjunto de saberes definitivos sobre el cual debe basarse la práctica docente.

En consecuencia, pasan a tener especial importancia capacidades y procesos que la enseñanza de la Química en particular, y de las ciencias naturales en general, atendía sólo a medias o simplemente no atendían. Los aprendizajes significativos que se facilitan a través de la resolución de problemas, los trabajos prácticos de laboratorio, las lecturas de divulgación científica, que permiten analizar cómo y cuándo aparecieron históricamente determinados contenidos y las transformaciones que en el mundo introdujeron su desarrollo, los cambios de paradigmas científicos y filosóficos que tuvieron lugar en distintos periodos de la historia, el uso de la informática para la realización de trabajos de laboratorio, enriquecen y determinan de manera contundente el perfil del futuro egresado.

Atento a todo esto, es que la selección de contenidos que se proponga y su secuencia particular, deberán estar orientados hacia la apropiación de criterios prácticos y metodológicos que permitan generar un tratamiento concreto y productivo del objeto de estudio. De esta manera, se podrán luego evaluar: las implicancias de los marcos conceptuales vigentes, los criterios para la selección y análisis de los ejes de contenidos y el patrimonio cultural que subyace. Así quizás, se conduzca al futuro profesor a un goce estético por hacer Química y por enseñarla.

Por otra parte, no puede dejar de considerarse que la apropiación de estos contenidos darán al futuro egresado una visión más profunda de otras ciencias como la Matemática, la Astronomía, la Física y la Electrónica. Resulta de particular importancia lo anterior, ya que el nuevo profesional de la educación necesita de esas informaciones no como simples materias, sino como un real aporte que le permita una visión integradora entre las ciencias. Por lo tanto, constituyen un todo necesario para la formación integral de un docente de Química.



## ANEXO I

Finalmente y considerando el eje de formación centrado en la disciplina, permitirá desarrollar y aportar los siguientes aspectos didácticos:

- La importancia de los cambios de paradigmas científicos y filosóficos en la enseñanza de la Química.
- La importancia de la resolución de ejercicios y problemas en la enseñanza de la Química.
- El proceso de modelización en Química y su impacto en la enseñanza.
- La enseñanza de la Química mediante trabajos experimentales.
- Las cuestiones CTS en la enseñanza de la Química.
- Conferencias, coloquios, seminarios de intercambio, ciclos de jornadas y talleres.

### Objetivos

Se espera que los estudiantes del profesorado estén en condiciones de:

- Comprender la necesidad de modificar el pensamiento ligado a la intuición y al sentido común.
- Evaluar la eficacia de los nuevos modelos utilizados para interpretar los fenómenos estudiados, reconociendo que los conceptos de la ciencia no son absolutos.
- Resolver situaciones problemáticas vinculadas con los temas desarrollados en el taller.

## DIDÁCTICA DE LA QUÍMICA I

### Contenidos mínimos

Paradigmas científicos y filosóficos en la enseñanza de la Química.

Investigaciones en educación en la enseñanza de la química

Modelización y analogías en la enseñanza y el aprendizaje de la Química.

Enfoque CTSAE en la enseñanza de la Química.

La importancia de la resolución de situaciones problemáticas.

Procedimientos y Actitudes en la realización de trabajos experimentales

Precisión lenguaje científico.

Las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información en la enseñanza y en el aprendizaje de la química

### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado anual y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 4 hs. cátedra semanales (64 horas cátedra anuales).

### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente especialista.

## DIDÁCTICA DE LA QUÍMICA II

### Contenidos mínimos

Reflexiones sobre la práctica docente en química en el nivel polimodal y/o secundario



## ANEXO I

Abordaje del tratamiento de las ideas previas: su explicitación  
Recursos y materiales en Química: su tratamiento metodológico-didáctico  
Herramientas didácticas: mapas y redes conceptuales en la enseñanza de la Química.  
Las actividades lúdicas en la enseñanza de las ciencias.  
Estrategias didácticas: las actividades experimentales, comunicación de resultados  
Evaluación: tipos, instrumentos, criterios.  
Propuesta de elaboración de secuencias didácticas  
La actualidad científica en el aula

### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado anual y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 3 hs. cátedra semanales (96 horas cátedra anuales).

### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente especialista.

## QUÍMICA ANALÍTICA I

Las temáticas del Taller corresponden en general a las denominadas Química Analítica Cualitativa y Cuantitativa, son conocimientos básicos y necesarios para la iniciación en la química de las identificaciones y en los Métodos del Análisis Químico Cuantitativo, que se denominan comúnmente convencionales.

### Objetivos

Que el alumno logre:

- Introducir en el esquema general del proceso analítico total
- Aplicar los principios y metodologías de la Química Analítica.
- Desarrollar distintas técnicas volumétricas y gravimétricas.

### Contenidos mínimos

Condiciones de una reacción para la identificación y para la cuantificación.  
Equilibrio en química analítica.  
Estándares y calibración en análisis cualitativo  
Marcha e identificación de cationes y aniones  
Principios del análisis cuantitativo  
Curvas de titulación  
Equilibrio y constantes de formación

### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado cuatrimestral y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 8 hs (128 horas cátedra anuales).

### Propuesta de conformación del equipo docente



## ANEXO I

El equipo estará conformado por un docente especialista.

### QUÍMICA ANALÍTICA II

Los temas del Taller plantean conocimientos básicos para la iniciación en diversas técnicas instrumentales aplicando metodologías específicas como así también diferentes técnicas volumétricas y gravimétricas de la Química Analítica Instrumental.

#### Objetivos

Que el alumno logre:

- Introducir en las diversas técnicas instrumentales
- Aplicar los principios y metodologías de la Química Analítica Instrumental
- Aplicar distintas técnicas volumétricas y gravimétricas en la metodología instrumental.

#### Contenidos mínimos

Electroquímica

Potenciometría

Métodos cromatográficos

Métodos instrumentales al análisis de muestras

#### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado cuatrimestral y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 8 hs (128 horas cátedra anuales).

#### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente especialista.

### QUÍMICA DE LOS MATERIALES

El espacio curricular permitirá profundizar diferentes temas desarrollados en el transcurso de la carrera haciendo especial hincapié en el análisis de los procesos metalúrgicos, como así también en las reacciones de síntesis orgánica en la industria de los polímeros, abordando además el estudio de las propiedades de los materiales que se utilizan en la construcción.

#### Objetivos

Que el alumno logre

- Analizar diferentes procesos metalúrgicos
- Profundizar temáticas referidas a la síntesis orgánica en la industria de los polímeros.





## ANEXO I

### Contenidos mínimos

- Procesos metalúrgicos
- Síntesis orgánica en la industria de los polímeros
- Química de la construcción

### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado cuatrimestral y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 4 hs (64 horas cátedra anuales).

### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente especialista.

## QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS

La importancia de este taller radica en el análisis y la utilización de diversos métodos para determinar la calidad nutricional de los alimentos, considerando las materias primas para su producción. Se priorizará el estudio de las causas de las alteraciones y de adulteraciones en el análisis de los diversos métodos de conservación y tratamiento de los alimentos, en el marco de las normativas vigentes.

### Objetivos

Que el alumno logre

- Comprender y utilizar los métodos para determinar la calidad nutricional y sanitaria de los diferentes tipos de alimentos, así como de las materias primas para su producción.

### Contenidos mínimos

- Química y función biológica de los nutrientes
- Métodos de determinación de la calidad proteica
- Productos alimenticios
- Envases
- Legislación

### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado cuatrimestral y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 4 hs (64 horas cátedra).

### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente especialista.

## QUÍMICA-FÍSICA I



## ANEXO I

La Química-Física I ofrece un amplio campo de conocimientos a los que contribuyen la Física, la Biología, el Análisis Matemático y obviamente la Química. Por consiguiente, es importante considerar temas de Cinética de Reacción y sus aplicaciones en distintos sistemas de interés fisicoquímico y biológico, en temas específicos como por ejemplo la termodinámica.

### Objetivos

Que el alumno logre:

- Explicar de qué manera la energía y sus transformaciones juegan un papel de suma importancia tanto en los aspectos biológicos como técnicos e industriales.
- Proporcionar herramientas para un manejo técnico y teórico-práctico en diversas situaciones problemáticas.

### Contenidos mínimos

Gases

Cinética de los gases

Temperatura y termometría. Calor y Trabajo

Leyes de la Termodinámica

Diagrama de fases

Electroquímica

### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado cuatrimestral y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 4 hs (64 horas cátedra anuales).

### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente especialista.

## QUÍMICA- FÍSICA II

La Química-Física II propone el estudio de temas como por ejemplo la velocidad de las reacciones y variables que las modifican, en especial las reacciones entre iones, como así también las interacciones entre gases y sólidos y las reacciones líquido-sólido.

### Objetivos

Que el alumno logre:

- Analizar los factores que afectan la velocidad de reacción.
- Identificar las interacciones que se producen en diferentes reacciones.
- Describir las funciones de un catalizador en una determinada reacción.

### Contenidos mínimos



## ANEXO I

Velocidad de reacción  
Teoría de las colisiones  
Reacciones entre iones  
Catálisis  
Reacciones gas-sólido  
Reacciones líquido-sólido



## ANEXO I

### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado cuatrimestral y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 4 hs (64 horas cátedra anuales).

### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente especialista.

### QUIMICA EXPERIMENTAL I, II, III y IV

El programa de estas instancias curriculares consta de:

#### a) *Contenido*

Los estudiantes deben realizar una serie de trabajos prácticos experimentales de Química con el objeto de desenvolver al máximo sus propias capacidades experimentales, adquirir seguridad y experiencia en el manejo del instrumental, y completar la formación profesional con temas avanzados. Articulación de contenidos entre diferentes espacios.

#### a) *Metodología*

Resultará de vital importancia la realización personal de dichas experiencias, utilizando ahora el método de hacerlo por su propia cuenta, y consultando al personal docente, cuando los problemas resulten de difícil superación. Es en estos Talleres donde el alumno terminará perfeccionando el aprendizaje del método experimental, que implica el dominio del instrumental de enseñanza, y la consecuente pérdida del temor a usarlo en clase con sus futuros alumnos, tan frecuente en la docencia.

La participación del futuro profesor de Química en tareas de investigación, permiten articular con otras Instituciones de Educación Superior del ámbito provincial y nacional.

En cuanto a la articulación con otros espacios del Plan de Estudio, se prevé en el marco del Programa de Capacitación y Extensión ofrecer charlas, conferencias, debates con especialistas a los futuros docentes y a la comunidad educativa en general.

### Objetivos

Que el alumno logre:

- Vincular aspectos de la Química con aplicaciones en diferentes ramas de la ciencia.
- Realizar en forma orgánica un conjunto de experiencias que permitan manipular correctamente el manejo de instrumental del laboratorio.

### QUÍMICA EXPERIMENTAL I

Aporta al alumno un conjunto de experiencias y conocimientos conceptuales, como así también técnicas de laboratorio y demostraciones, articulando los temas con los contenidos propuestos en el Taller Química I.



## ANEXO I

Considera además el armado de equipos simples y dispositivos químicos de uso cotidiano atendiendo a las precauciones y seguridad en el laboratorio escolar.

### Contenidos mínimos

Laboratorio. Instalaciones: eléctrica, gas y agua. Instalaciones adicionales. Control de funcionamiento y medidas de seguridad. Precauciones en el trabajo. Propiedades de los reactivos químicos. Símbolos característicos. Indumentaria. Elementos de seguridad. Matafuegos. Accidentes. Primeros auxilios.

Elementos de uso común en el laboratorio. Material de vidrio. Material volumétrico. Calibración.

Material de metal: soportes, nueces, aros y trípodes. Mecheros. Mantenimiento. Armado de aparatos. Destilación simple.

Balanzas. Estufas de secado y de cultivo. Muflas. Sistemas de control de temperatura. Termorreguladores. Agitadores magnéticos con plancha calefactora. Centrífugas. Reactivos. Drogas sólidas y líquidas. Normas de calidad. Almacenamiento y transporte. Gases.

Normas de calidad. Almacenamiento y control de líneas.

Efluentes sólidos y líquidos. Tratamiento de efluentes. Normas.

Preparación de soluciones. Solutos y disolventes. Relación densidad - concentración. Unidades de concentración. Tablas.

Sistemas. Fraccionamiento de sistemas homogéneos y heterogéneos. Decantación. Destilación. Cristalización. Filtración, simple y al vacío. Secado y calcinación.

Sólidos. Reducción de tamaños. Molienda gruesa y fina. Tamizado. Clasificación por tamaños de partículas. Importancia económica del tamaño de partícula. Sólidos empleados en la industria como material de carga y como materia prima.

Articulación de contenidos con el espacio curricular Química I

### QUÍMICA EXPERIMENTAL II

Este taller propone la resolución de situaciones problemáticas como así también la realización de los trabajos prácticos experimentales atento a los contenidos de Química General II y Química Analítica I.



## ANEXO I

### QUÍMICA EXPERIMENTAL III

Este taller efectúa los trabajos prácticos experimentales atento a los contenidos de Química III, Química Analítica II y Química Física I.

Resolución de situaciones problemáticas. Registros de datos- Análisis de variables- Construcción de gráficas

### QUÍMICA EXPERIMENTAL IV

Este taller realiza los trabajos prácticos experimentales atento a los contenidos de Química IV y Química Física II

Resolución de situaciones problemáticas aplicando los temas desarrollados en el Taller de Química IV y Química Física II.

#### Propuesta de distribución de la carga horaria

Estos espacios curriculares son de cursado cuatrimestral y cuentan para su desarrollo, cada uno de ellos, con una carga horaria de 4 hs. cátedra semanales (64 horas cátedra).

#### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente especialista en Química y un ayudante de trabajos prácticos.

### INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA

Este espacio presenta una visión general de los modelos y teorías de la química, permitiendo integrarlos alrededor de ideas aglutinantes propias de las distintas ramas de esta disciplina. Se procura abordar los contenidos que se consideran esenciales y estructurantes, para poder desarrollar durante la carrera una visión integrada de la Química, delimitar sus alcances científicos y valorar sus implicancias socioculturales.

#### Objetivos

- Presentar una visión integrada de la estructura de conocimiento de la Química y sus modos de producción científica, a partir de pocos conceptos de carácter nuclear.
- Revisar y analizar el desarrollo de las diversas teorías y modelos de la estructura de la materia más importantes; resaltando sus aportaciones y limitaciones
- Construir una serie de organizadores previos para los temas principales que se ocupa la Química, facilitando así la generación de ideas de anclaje para futuros aprendizajes significativos.
- Delimitar los alcances de los contenidos a aprender durante la carrera, en función del horizonte didáctico que se enmarca en el perfil profesional.

#### Contenidos mínimos



## ANEXO I

El electrón, partícula fundamental del átomo. El descubrimiento del electrón. Experimentos en tubos de descarga. Los rayos catódicos. Experimento de Thomson. Determinación de la relación  $c/m$  del electrón. Experimento de Millikan. Determinación de la carga del electrón.

Modelos atómicos. Modelo de Thomson. Modelo de Rutherford. Antecedentes. Radiactividad. Partículas radiactivas. Descripción del experimento de Rutherford. Limitaciones del modelo. Modelo cuántico de Bohr.

Introducción al modelo mecánico-cuántico del átomo. El modelo mecánico cuántico del átomo. Presentación de la ecuación de Schrödinger. La probabilidad en mecánica cuántica. La función de onda. El concepto de orbital atómico. Números cuánticos. El número cuántico de espín. Efecto de Zeeman y Zeeman anómalo. Configuración electrónica de los átomos. El principio de construcción. El principio de exclusión de Pauli y la regla de Máxima Multiplicidad de Hund. Distribución electrónica de los elementos.

Tabla Periódica de los elementos. Breve historia y diferentes formas de la Tabla Periódica. La Tabla Periódica actual. Períodos y grupos. Relación con la configuración electrónica de los elementos químicos.

Propiedades periódicas. Energía de ionización. Gráfica de  $I$  vs.  $Z$  (explicación). Afinidad electrónica. Radio atómico. Radio covalente. Radio iónico. (Modelo de Landé: Pauling y Slater). Radio metálico. Electronegatividad. Efecto inductivo. Escala de Pauling. Escala de Mulliken.

Teorías de ácidos y bases. Teoría Arrhenius. Teoría de Brønsted-Lowry. Teoría de Lewis. Teorías de ácidos y bases duros y blandos.

Enlaces químicos. Diferencias entre los enlaces químicos. Relación de propiedades periódicas y enlaces químicos. Características generales de las sustancias de acuerdo a su enlace químico.

### **Propuesta de distribución de la carga horaria**

Este espacio curricular es de cursado cuatrimestral y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 4 hs. cátedra semanales ( 64 horas cátedra).

### **Propuesta de conformación del equipo docente**

El equipo estará conformado por un docente especialista en Química.

## **EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA QUIMICA**

Parte de la necesaria reflexión sobre el papel de la Filosofía de la ciencia y la Historia de la ciencia en la enseñanza de las ciencias, en especial sobre el papel jugado por las teorías y la elección entre teorías. Esta renovación – de la enseñanza de las ciencias, particularmente Química – parte de comprender cómo en la enseñanza de las ciencias ha predominado la justificación del conocimiento y se propone – entre otras cuestiones importantes – que se tenga en cuenta también el contexto de descubrimiento como un camino para desarrollar una imagen de la Química como ciencia que responda en mayor medida a la complejidad de la construcción del conocimiento científico. El aspecto central del presente programa consiste en considerar que el conocimiento se ha alejado del punto de vista empiricista hacia una posición constructorista, donde la Ciencia no se ve como una búsqueda constante de “la verdad”, sino como la arquitecta de modelos que explica un espectro cada vez más amplio de fenómenos. El análisis de cómo determinadas teorías centrales para las ciencias en general y en particular para la



## ANEXO I

Química, han llegado a construir una interpretación aceptada en la comunidad científica puede proporcionar pautas para el trabajo en clase y para el diseño curricular. En cuanto a la historia de la ciencia, los patrones para juzgar las teorías de una época no son mejores ni más correctos que las utilizadas en otro momento. La historia de la ciencia en este programa da una visión de la manera en que los estudios contemporáneos se centran en cómo llegan a formularse las teorías científicas, cómo avanzan a través de etapas de desarrollo y cómo son sustituidas, lo cual sirve de base sólida al empleo de métodos históricos – evolutivos en la enseñanza de las ciencias y muestran a los procesos de aprendizaje están vinculados con el crecimiento del conocimiento en el campo de la ciencia en general y de la Química en particular, suponen mecanismos en que las nuevas ideas sustituyen a las antiguas. La aproximación y fusión entre principios provenientes del campo de la psicología (campo cognoscitivo) y de la epistemología, constituye el cimiento sobre el que se fundamentan las propuestas de cambio en los métodos de enseñanza de la Química en este programa. Comprender cómo los aspectos epistemológicos y de la historia de la ciencia constituyen los elementos básicos para entender los fundamentos de la permanente renovación de la enseñanza de la ciencia.

### Objetivos

Que el alumno logre:

- Reflexionar sobre el papel de la historia y la filosofía de la ciencia y su impacto en la enseñanza de las ciencias.
- Explicar desde la perspectiva de la filosofía de la ciencia, los procesos que describen las actividades de indagación y que determinan la forma del conocimiento.
- Destacar la importancia que tiene para la enseñanza de la ciencia en general y de la Química en particular, el nuevo rumbo que toma la epistemología al alejarse del punto de vista empirista y positivista hacia una posición construccionista de la ciencia.
- Valorar las teorías científicas como instrumentos indispensables para entender que la meta de la indagación científica es el desarrollo de la comprensión científica al proporcionar las explicaciones de los fenómenos, independientemente de las disciplinas científicas.





## ANEXO I

### Contenidos mínimos

Historia y la filosofía de la ciencia. Ciencias fácticas. Investigación y método científico  
Ciencia-Tecnología-Sociedad- Ambiente -Educación  
La Química en contexto socio-histórico  
La Química en el mundo y en la Argentina.

### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado anual y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 4 hs. cátedra semanales (128 horas cátedra anuales).

### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente especialista en Química con orientación en Historia de la Ciencia o un Epistemólogo.

## ANÁLISIS MATEMÁTICO I

El sentido de esta asignatura dentro del plan de estudios viene dado por la profunda conexión entre los contenidos de Química I y el cálculo diferencial e integral de las funciones de una variable real, que es la temática clásica de Análisis I. El uso de derivadas e integrales es condición necesaria para lograr una comprensión completa de la curricula de Química

Las ideas de velocidad, aceleración, cantidad de movimiento requieren una expresión diferencial así como la idea de trabajo, conlleva el uso de integrales, al igual que otros conceptos de la dinámica. Por otro lado, Análisis I tiene una natural articulación con otras materias del plan. En síntesis, Análisis I proporciona las herramientas matemáticas imprescindibles para el abordaje de los contenidos de Química que los alumnos estudiarán en los años siguientes.

### Objetivos

Que el alumno logre:

- Desarrollar el pensamiento lógico y la capacidad para resolver problemas.
- Introducir y desarrollar el cálculo diferencial e integral como herramienta necesaria y esencial para la comprensión de los conceptos de Física.

### Contenidos mínimos

Números reales. Funciones de una variable real.  
Límite funcional. Continuidad de funciones.  
Sucesiones numéricas. Series numéricas.  
Derivada de una función.

### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado cuatrimestral y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 6 hs. cátedra semanales (96 horas cátedra).



## ANEXO I

### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente especialista en Matemática.

### ANÁLISIS MATEMÁTICO II

Esta asignatura dentro del plan de estudios se relaciona con la profunda correlación que existe entre sus contenidos y los de la Química. Así como podemos relacionar el concepto matemático de diferenciabilidad con la teoría de errores, las ecuaciones diferenciales ordinarias con las ecuaciones diferenciales, las integrales curvilíneas.

#### Objetivos

Que el alumno logre:

- Contribuir al desarrollo de la modelización del problema físico a través de la herramienta matemática adecuada.
- Proveer los instrumentos y medios para la formalización de la investigación en la Física cuya temática alcanza nivel elevado cuando se aplican los métodos del cálculo de varias variables.

#### Contenidos mínimos

Derivada de una función. Diferencial de una función.

Variación de funciones. Teoremas sobre las funciones derivables.

Primitiva de una función. Integral definida.

#### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado cuatrimestral y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 6 hs. cátedra semanales (96 horas cátedra).

### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente especialista en Matemática.

### CIENCIAS DEL AMBIENTE Y DE LA TIERRA

Es importante el conocimiento del cómo, cuando y porqué se distribuyen los elementos químicos en la Tierra, fuente de materias primas. Así mismo, la interdisciplinariedad a la que se ha arribado en la actualidad, por problemáticas ambientales, hacen indispensables estos conocimientos en la formación de los mencionados futuros profesionales.

#### Objetivos

- Analizar distribución cualitativa y cuantitativa de los elementos químicos en la naturaleza.
- Tomar conciencia de los problemas ambientales-ecológicos y abordar posibles prevenciones y soluciones.



## ANEXO I

### Contenidos mínimos

- Origen y composición química de la tierra
- Mineralogía
- Recursos energéticos en Argentina y en Chubut
- Cambios climáticos
- Problemáticas ambientales

### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado anual y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 4 hs. cátedra semanales (128 horas cátedra anuales).

### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente especialista en Geología y un docente especialista en Astronomía, con 3 horas cátedra cada uno.

## QUÍMICA BIOLÓGICA

Se abordarán generalidades de las características que permitan definir la materia viva y su diferenciación con el mundo inerte. En este espacio curricular se analizará la estructura química que posee la célula, poniendo siempre atención en las relaciones que existen entre morfología y función, es decir las generalidades de los distintos niveles de integración biológica morfofuncional. Se abordarán las temáticas de la continuidad de la vida y nociones de evolución y de ecología.

Finalmente, con el objeto de aportar a una formación integral se impartirán conocimientos básicos de taxonomía con el fin de que se familiarice con la nomenclatura y los conceptos modernos de las Ciencias Biológicas, y motivarlos hacia una profundización de los fenómenos vitales del ser humano y su repercusión dentro de la sociedad.

### Objetivos

Que el alumno logre:

- Promover el pensamiento crítico.
- Estudiar las características generales de la célula relacionando la estructura química con las funciones.
- Adquirir una noción del flujo de energía a través de Ciclos biogeoquímicos

### Contenidos mínimos

- Elementos y compuestos químicos de la materia viva
- Bioenergética
- Dinámica de los ecosistemas

### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado cuatrimestral y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 4 hs. cátedra semanales (64 horas cátedra anuales).



## ANEXO I

### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente especialista en Biología.

#### 4.1.2. CAMPO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL

Práctica Profesional I – Anual – 4 hs

Práctica Profesional II – Anual – 6 hs

Práctica Profesional III – Anual – 8 hs

Práctica Profesional IV – Anual – 10 hs

**Total de horas anuales: 896**

Estas instancias curriculares, divididas en cuatro períodos diferentes, implican un acercamiento gradual a la realidad de las instituciones y sus actores, desde el segundo cuatrimestre del primer año de cursado de la carrera. El estudiante se aproxima mediante las actividades áulicas a las instituciones educativas, a sus entornos, a los intereses de los sujetos concretos que pueblan esos espacios. Recorta problemas; reconoce la complejidad psicosocial en la que ha de desarrollar su trabajo docente; revisa su propia biografía pedagógica y la enriquece, mirando hoy con otros ojos a las instituciones que vivenció en algún momento; interactúa con docentes y estudiantes fuera del aula, acercándose a los problemas que viven y, fortalecido con estas experiencias, vuelve al Instituto para analizar la trama compleja de lo recogido y contrastarla con las teorías que provienen de marcos interdisciplinarios o pluridisciplinarios.

Existe una tendencia mundial en la formación de docentes acerca de la necesidad de producir un acercamiento temprano a la realidad institucional y a las prácticas docentes. Este acercamiento (en su sentido más amplio, no reducido a la enseñanza en el aula, pero que la incluye gradualmente) procura evitar los efectos que se pueden desencadenar cuando los estudiantes entran en contacto con la realidad educativa, solamente en el último tramo de la carrera.

Estas Experiencias constituyen el nexo ideal para la articulación horizontal y vertical entre el eje de la formación común de docentes y el de aproximación a la realidad y de la práctica docente.

#### PRACTICA PROFESIONAL I

Se desarrolla en el primer año de la carrera, en el marco de un primer acercamiento a la realidad de los actores institucionales, constituye una primera etapa en la cual se presentan herramientas de trabajo que facilitan la reflexión y la elaboración de sencillas guías para la observación y las entrevistas a docentes y alumnos. Este tratamiento involucra dos tipos de actividades en forma simultánea. La reconstrucción, por un lado, de la visión y valoración de docentes en ejercicio, de su propia trayectoria profesional, y por otro, aproximarse a la visión y valoración que tienen los adolescentes de su experiencia como estudiantes.



## ANEXO I

### Objetivos

- Que el alumno se inicie en la apropiación de un marco teórico - metodológico que le permita realizar una primera indagación institucional.

### Contenidos mínimos

Analizar la estructura, dinámica, relaciones vinculares entre profesores, autoridades y con los alumnos y sus familias. Los modos de participación institucional y la gestión institucional.

Comparar entre "docentes novatos" y "docentes expertos", la formación docente, el ingreso a la docencia, el primer trabajo, la relación con la formación recibida y la trayectoria profesional.

Reflexionar sobre la trayectoria de los adolescentes como estudiantes, la construcción de subjetividad y la intersubjetividad.

Registrar a través de narrativas, las experiencias llevadas a cabo en la indagación en terreno.

Participar de un ateneo para socializar las experiencias.

### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado anual y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 4 hs. cátedra semanales (128 horas cátedra). De esta carga horaria, en el 2º Cuatrimestre se destinarán 2 horas para que los alumnos asistan a las Escuelas destino.

### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente especialista y un docente generalista (ver la definición de este término y los perfiles docentes requeridos para la cobertura de este espacio).

## PRACTICA PROFESIONAL II

### Objetivos

Se pretende que el alumno/a, futuro docente:

- Se inicie en la apropiación de un marco teórico - metodológico que le permita revisar sus teorías idiosincrásicas y sus esquemas prácticos para construir un saber profesional alternativo y fundado.
- Reconozca las dimensiones y problemas de la práctica docente en el aula, la institución, la comunidad y las vías para definir estrategias de indagación en función de las características del contexto en la que ella se concreta y sitúa.
- Comprenda la relación existente entre las características del sujeto que aprende, los objetos de conocimiento y las propuestas de intervención pedagógica que plantea el docente.

### Contenidos mínimos

Observación, análisis y registro de las relaciones de la escuela con el entorno comunitario y social. Lectura y análisis del PEI y PCI. Dimensiones y dinámica institucional: configuraciones de la propuesta de la Educación Secundaria.

Las concepciones que subyacen a la enseñanza de la Física en la escuela Secundaria. Trabajo de campo.

### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado anual y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 6 hs. cátedra semanales (192 horas cátedra). De esta carga horaria, 3 horas se destinarán al trabajo en las Escuelas destino.



## ANEXO I

### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente especialista y un docente generalista (ver la definición de este término y los perfiles docentes requeridos para la cobertura de este espacio).

### PRACTICA PROFESIONAL III

Se pretende que el alumno/a, futuro docente:

- Reconozca los marcos teóricos y concepciones de aprendizaje que subyacen en diferentes propuestas de enseñanza de la Física.
- Elabore y analice diferentes propuestas y estrategias de enseñanza de la Física.
- Conozca diversos materiales curriculares vinculados a la enseñanza de la Física.
- Analice críticamente el diseño de situaciones didácticas para la enseñanza de la Física en la escuela secundaria.

### Contenidos mínimos

**La investigación en el aula y en la escuela.** El rol docente en las diferentes situaciones que plantea la enseñanza de la Física en la escuela Secundaria. Los materiales curriculares: análisis de pertinencia. El diseño y evaluación de situaciones didácticas para la enseñanza de la Física. La reflexión crítica sobre la propia práctica.

**PRÁCTICAS ÁULICAS.** Elaboración e implementación de propuestas de enseñanza de la Física en función de los propósitos educativos, el PEI y PCI, los contenidos de la enseñanza y las características de los alumnos y alumnas

### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado anual y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 8 hs. cátedra semanales (256 horas cátedra). De la carga horaria propuesta, se prevé que 4 horas estén destinadas al trabajo en las Escuelas destino.

### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente especialista y un docente generalista (ver la definición de este término y los perfiles docentes requeridos para la cobertura de este espacio).

### PRACTICA PROFESIONAL IV

Se pretende que el alumno/a, futuro docente:

- Asuma la práctica profesional como un espacio crítico, reflexivo, productivo y productor de conocimiento.
- Construya una actitud analítica y responsable para el diseño y evaluación de su ejercicio profesional.
- Desarrolle competencias profesionales referidas a sus intervenciones docentes en la institución y el aula.

### Contenidos mínimos



## ANEXO I

El docente como un profesional capaz de investigar su práctica profesional. Investigación y formación. Dimensiones institucional y áulica del proyecto de práctica docente en la Educación Secundaria en Física.

### RESIDENCIA

Elaboración e implementación de propuestas de enseñanza de la Física en función de los propósitos educativos, el PEI y PCI, los contenidos de la enseñanza y las características de los alumnos y alumnas.

Análisis de la propia práctica y formulación de proyectos de acción en función de la identificación de problemas en la experiencia realizada.

### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado anual y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 10 hs. cátedra semanales (320 horas cátedra). De la carga horaria total, 6 horas cátedra serán destinadas a tareas en las Escuelas destino, en el 1º Cuatrimestre para realizar Prácticas de Ensayo y en el 2º Cuatrimestre los futuros docentes se harán cargo de un curso por un tiempo no inferior a dos (2) meses para realizar la Residencia.

### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por dos docentes especialistas y docente generalista (ver la definición de este término y los perfiles docentes requeridos para la cobertura de este espacio).

### 4.1.3. CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL

Al efectuar el diseño de esta propuesta, se tuvo en cuenta la necesidad de fortalecer en los alumnos, futuros docentes, la construcción de una formación que les proporcione sólidos sustentos académicos, que aseguren la posibilidad de interpretación de los avances del conocimiento en este siglo, pero también la de una formación general que les permita indagar, analizar y comprender las problemáticas centrales de la realidad educativa vinculadas con su futura práctica y el enriquecimiento de su propia experiencia cultural, para poder, luego, como docentes, ampliar las experiencias educativas de sus propios alumnos, así como también para desarrollar su sensibilidad en relación con los procesos y expresiones sociales y culturales en los que éstos se desenvuelven y que condicionan y atraviesan la práctica educativa.

El Campo de la Formación General tiene la intencionalidad de ir conformando una base cognitiva, que permita a los alumnos introducirse en la realidad del sujeto que aprende, iniciarse en la comprensión de las teorías de aprendizaje, comenzar el análisis de los sustantivos aspectos pedagógicos, didácticos, filosóficos, instrumentales, históricos y socio-políticos, asociados con la necesidad de adquirir niveles de comprensión, cada vez más complejos, acerca de la realidad educativa que deberán afrontar.

Este eje se plantea como un importante articulador de los ejes disciplinar y el de la aproximación a la realidad y de la práctica docente. Además, a través de la propuesta que se ha recreado, proporcionan importantes herramientas para los espacios denominados Experiencias Áulicas.

En efecto, en esta propuesta, desde el primer año de cursado de la carrera elegida, el estudiante se aproxima mediante las actividades de Experiencias Áulicas a las



## ANEXO I

instituciones educativas, a sus entornos, a los intereses de los sujetos concretos que pueblan estos espacios.

Las instancias curriculares que conforman este eje son las siguientes:

Pedagogía – Anual – 3 hs  
Historia y Política de la Educación Argentina - Anual – 4 hs  
Psicología del Desarrollo – Cuatrimestral – 4 hs  
Introducción a la Modelización Científica – Cuatrimestral – 4 hs  
El Lenguaje de las Ciencias – Cuatrimestral – 4 hs  
Psicología del Aprendizaje – Anual – 3 hs  
Didáctica General – Cuatrimestral – 4 hs  
Sociología de la Educación – Cuatrimestral – 4 hs  
Problemática de la Educación Secundaria – Cuatrimestral – 4 hs  
Nuevas Tecnologías aplicadas a la Enseñanza – Cuatrimestral – 4 hs  
Filosofía – Cuatrimestral – 4 hs  
Formación Ética y Ciudadana – Cuatrimestral – 4 hs  
Espacio de Definición Institucional (Formación General) – Anual – 3 hs  
Educación Inclusiva – Cuatrimestral – 4 hs

**Total de horas anuales: 1.056 hs**

### PEDAGOGÍA

Sugerida para el primer año de la carrera y como tal tiene la intencionalidad de ir conformando una base cognitiva que permita a los alumnos iniciarse en la comprensión, el análisis y la reflexión de los aspectos sustantivos de la realidad educativa que deberán afrontar, vinculados con su futura práctica.

La propuesta de trabajo consiste brindar a los futuros docentes la posibilidad de descubrir e interpretar supuestos teóricos, así como de revisar críticamente modelos pedagógicos, tomando conciencia de sus características en función del rol que deberán asumir. Para ello se partirá de la Educación como una variable interdependiente, resultante de diferentes procesos sociales, culturales, políticos y económicos y de las transformaciones científicas y técnicas que fundamentan la labor de la docencia institucionalizada.

La construcción del conocimiento del encuadre teórico se abordará desde el análisis crítico-reflexivo de las variables que participan en el proceso educativo. Si bien los fundamentos teóricos sustentan la práctica docente, la teoría no será aquí una formulación general sino un vínculo de la propuesta con la práctica remarcando la necesidad de relacionar la reflexión teórica con la realidad educativa actual. Desde esta perspectiva se propiciará la realización de acciones educativas que consoliden en el futuro docente una postura crítica y comprometida respecto de su responsabilidad como educador.

#### Objetivos

- Proporcionar categorías que permitan descubrir e interpretar supuestos teóricos.
- Aportes para la construcción de una práctica reflexiva.

#### Contenidos Mínimos





## ANEXO I

La educación como campo problemático. Posiciones sobre la relación: Estado, educación y sociedad. Paradigmas clásicos y enfoques alternativos.

Lo político, lo público y lo educativo. El nuevo papel de la escuela en la formación de la ciudadanía. El valor de la educación y la educación como valor.

Las teorías pedagógicas y sus fuentes. La especificidad del saber pedagógico. La enseñanza como acción intencional y como mediación social y pedagógica.

Aproximaciones a los sentidos de la escuela en la modernidad. La conformación del dispositivo escolar argentino.

Cultura escolar. La escuela y el mandato social de la inclusión. Los sentidos y la trama de la desigualdad educativa. La diversidad como proyecto cultural y educativo.

La construcción social de la condición de juventud. Culturas juveniles y cultura escolar. Trayectorias escolares, socialización y subjetivación. Experiencias y estrategias institucionales para la inclusión escolar de adolescentes y jóvenes.

La significación de la configuración de la identidad docente en los actuales contextos. Los sentidos de la autoridad pedagógica y cultural. Práctica docente, innovación, formación y desarrollo profesional del profesorado.

La educación y la construcción de la utopía. Los sentidos de cambio e innovación en las prácticas escolares y docentes. Interrogando los límites y posibilidades del discurso pedagógico. Aportaciones del pensamiento pedagógico contemporáneo desde sus vertientes críticas.

### **Propuesta de distribución de la carga horaria**

Este espacio curricular es de cursado anual y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 3 hs. cátedra semanales (96 horas cátedra anuales).

### **Propuesta de conformación del equipo docente**

El equipo estará conformado por un docente generalista (ver la definición de este término y los perfiles docentes requeridos para la cobertura de este espacio).

## **HISTORIA Y POLÍTICA DE LA EDUCACIÓN ARGENTINA**

En este espacio curricular se abordará los contenidos desde dos perspectivas: - una diacrónica orientada a organizar la comprensión de del devenir educativo nacional con relación a los procesos sociales, económicos y políticos de la historia del país y una sincrónica que analiza las ideas pedagógicas, los objetivos de la educación, instituciones y contenidos educacionales. El recorte histórico toma centralmente el proceso de organización, crecimiento y crisis del sistema público de enseñanza sobre bases constitucionales a partir de 1853 y hasta 1983.

### **Objetivos**

- Acceder a información general sobre los procesos educativos en la historia de América Latina.
- Conocer algunos de los procesos y debates fundamentales en la conformación y desarrollo del sistema educativo argentino y los relacionen dimensiones económicas sociales y culturales.
- Analizar los problemas contemporáneos con referencia a dichos procesos
- Proporcionar los conocimientos necesarios para el análisis de los principales elementos conceptuales y metodológicos de la Política Educacional y Legislación Escolar.



## ANEXO I

- Facilitar la elaboración teórica y metodológica que posibilite identificar las principales ideas y tendencias que orientaron el proceso de formación, desarrollo y crisis del Sistema Educativo Argentino.
- Desarrollar una actitud reflexiva y creadora para el abordaje de los temas vigentes en el debate actual de la política y estrategias de la educación, en una sociedad democrática.
- 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.

### Contenidos mínimos

Independencia, luchas por la hegemonía y organización nacional. El sujeto pedagógico independiente. 1773 – 1853.

El sistema educativo en expansión. Alternativas, los debates metodológicos y la inclusión de diferentes sujetos sociales. 1905 - 1930.

De la caída del estado liberal al Estado Benefactor. Nuevos sentidos de la matriz civilizatorioestatal 1930-1955.

Modernización social y control de y en la educación. Optimismo pedagógico, Modernización durante los intentos desarrollistas. 1955 –1973.

La crisis del modelo fundacional. Revolución social, educación y dictadura. La “década del setenta” en Argentina y América Latina (1973 - 1983).

Marco de referencia de la Política Educacional y Legislación Escolar.

Elementos constitutivos e instrumentos metodológicos para el análisis de las políticas educativas.

Contextos, políticas educativas y actores sociales en el proceso de formación, desarrollo y crisis del Sistema Educativo Nacional.

Políticas y estrategias de reformas de la educación en contextos de Estado neoliberal o postsocial.

Debates y propuestas de política educativa después de los '90.

### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado anual y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 4 hs. cátedra semanales (128 horas cátedra).

### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente generalista (ver la definición de este término y los perfiles docentes requeridos para la cobertura de este espacio).

## PSICOLOGÍA DEL DESARROLLO

Permite que el futuro docente acceda al abordaje teórico - práctico del Sujeto de la Educación en su proceso psicoevolutivo y social, con especial énfasis en el adolescente.

La problemática adolescente, trabajada desde distintos encuadres teóricos, se contextualiza históricamente a la vez que se revisan los procesos de aprendizaje, planteados a través de distintas teorías en el encuadre de la Psicología educacional. En la formación de formadores, este tratamiento es ineludible porque es imposible pensar en un docente de nivel medio o superior que no haya tenido una formación teórico-práctica en este campo.



## ANEXO I

Se articula sus contenidos con Pedagogía General, como iniciación en tareas de observación y entrevistas a los actores de la educación (adolescentes y docentes), articulándose, de esta forma con el Eje de la aproximación a la realidad y la práctica docente.

### Objetivos

- Acceder al conocimiento de la Psicología como disciplina y entender a la Psicología del desarrollo y educacional como campo singular.
- Analizar y comprender la problemática adolescente en su proceso psicoevolutivo en contextos socio-históricos y diversidad cultural en los cuales se desarrolla y abordados desde diferentes miradas teóricas.
- Reconocer las características de la escuela actual, como escenario del proceso de aprendizaje del sujeto de la educación.
- Abordar el proceso de aprendizaje desde diferentes teorías, en un encuadre teórico-práctico, con problemáticas concretas a situaciones áulicas que lleven a una reflexión crítica de la práctica docente y su compromiso social, con el adolescente de hoy.

### Contenidos mínimos

La psicología como ciencia. Definición y ubicación dentro de las ciencias. Objeto de estudio de la psicología.

Definición, objeto, importancia y aplicaciones de la Psicología del desarrollo humano. Principales teorías sobre el desarrollo humano (Enfoque Psico-genético, Enfoque socio-histórico, Enfoque psicoanalítico, Enfoque neuropsicológico). Maduración, aprendizaje, factores genéticos y ambientales en el desarrollo humano. Ciclo vital humano.

Las infancias como construcción social. Proceso de constitución psíquica. Función materna. Función paterna. Surgimiento de la actividad simbólica. Juego y lenguaje.

Desarrollo de los procesos cognitivos. El proceso de construcción de estructuras de pensamiento. Construcción de las funciones psíquicas Superiores. La sublimación y la curiosidad intelectual. Estructura de pensamiento formal. Desarrollo del juicio crítico. Desarrollo moral. Dimensión histórica-social-familiar.

### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado anual y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 4 hs. cátedra semanales (128 horas cátedra).

### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente generalista (ver la definición de este término y los perfiles docentes requeridos para la cobertura de este espacio).

## INTRODUCCIÓN A LA MODELIZACIÓN CIENTÍFICA

Este espacio resalta el rol de la actividad de modelización en las ciencias experimentales y la física en particular, analizando la función estructurante de la matemática y la influencia sociocultural en la construcción del conocimiento científico.

### Objetivos

- Describir las principales características de los modelos científicos, tanto en lo referente a su estructura como a su función en el desarrollo de teorías.
- Contextualizar los modelos científicos sociohistóricamente, comprendiendo sus



## ANEXO I

alcances y modos de validación.

- Iniciar la actividad de modelización diferenciando los aportes de la Física y la Matemática, resaltando su complementariedad y necesidad de articulación.
- Propender a un aprendizaje basado en la construcción de modelos, ubicando dicha competencia en el marco de la actividad experimental en Física.

### Contenidos mínimos

Modelos y realidad.

Estructura de los modelos científicos: nombres, variables, ecuaciones e interpretaciones.

Errores experimentales, aproximación de funciones, criterios de verdad y límites de validez de los modelos.

Leyes y Teorías como modelos.

El contexto sociocultural de la actividad de modelización (cosmovisiones de los pueblos, cosmovisiones de las ciencias y "filosofía natural").

Modelos físicos. Modelización de eventos reales.

### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado cuatrimestral (1º Cuatrimestre) y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 4 hs. cátedra semanales (64 horas cátedra).

### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente especialista en Física, Matemática, Astronomía o afín.

## EL LENGUAJE DE LAS CIENCIAS

Este espacio pretende responder a la necesidad de hacer consciente al estudiante del profesorado del valor que tiene la lengua como medio de comunicación y como base fundamental para alcanzar el desarrollo intelectual. Por esta razón, intentará darles los elementos teóricos y prácticos que lo ayuden en el ejercicio del idioma, tanto en lo cotidiano como en lo meramente académico. En la actualidad es un imperativo desarrollar al máximo las capacidades comunicativas de los alumnos, junto con la necesidad de afianzar la conciencia acerca del valor e importancia del lenguaje y la comunicación como instrumentos de formación y crecimiento personales, de participación social y de conocimiento, de expresión y recreación del mundo que nos rodea.

El programa de estudios de este módulo comprende unidades en las que se presentan los aspectos fundamentales que deben ser dominados por el estudiante para poseer un buen nivel en el uso del idioma en diferentes situaciones de comunicación, tanto en la oralidad, como en la escritura.

Se enfatiza de manera especial, todo lo concerniente a la elevación del nivel de comprensión de textos académicos de la Ciencia en general y de la Física en Particular, como una forma de garantizar, no sólo la construcción de sentido de los textos leídos sino también, el verdadero aprendizaje. Esto sin olvidar la facilitación de estrategias para la producción de diferentes tipologías textuales de circulación durante la carrera.



## ANEXO I

Este modulo será eminentemente práctico, razón por la cual los alumnos deberán trabajar en el aula, individualmente o en grupos, según la consigna, luego de las explicaciones teóricas pertinentes.

El espacio de desarrollará coordinado con los espacios Introducción a la Física e Introducción a la Modelización Científica, cerrando las cursadas con la presentación de un Informe para cada Introducción, que servirá para evaluar los tres espacios, además de exponer los trabajos en forma oral.

### Objetivos

- Comprender que la lengua está en la base del desarrollo intelectual de los individuos.
- Utilizar el idioma como medio de comunicación.
- Estructurar mensajes en los que la información esté dada de manera clara y adecuada.
- Comunicarse en forma oral y escrita con claridad, coherencia y cohesión.
- Leer comprensiva y críticamente.
- Adoptar criterios de autocorrección frente a las propias producciones textuales.
- Producir informes de circulación académica.

### Contenidos mínimos

#### *Estrategias de Aprendizaje*

La comprensión lectora de textos científicos.

Técnica del subrayado.

Técnica de la toma de apuntes.

Diagramas, gráficas, interpretación de variables.

Reducción semántica de la información.

Recursos para la exposición de temáticas científicas.

Exposiciones en público. Ferias de Ciencias.

#### *El Texto*

El texto y sus características: coherencia y cohesión.

Tramas textuales.

Enunciación y pragmática.

Textos expositivos, explicativos y argumentativos en la Enseñanza de la Física.

Los textos académicos: informe de lectura, artículo de investigación, monografía, etc.

#### *La Producción Textual*

Recopilación y organización de la información.

Estructura textual en textos de divulgación científica.

Revisión de producciones de índole científica: relevancia de la coherencia, cohesión, precisión, corrección ortográfica, claridad discursiva.

Precisiones del lenguaje de las ciencias.

#### *El uso del Lenguaje*

Normativa gráfica.



## ANEXO I

Reglas generales y especiales de acentuación de palabras. Reglas de puntuación.

Uso correcto y adecuado de la notación científica, los signos y símbolos del lenguaje científico.

### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado cuatrimestral y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 3 hs. cátedra semanales (48 horas cátedra).

### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente especialista en Lengua.

## PSICOLOGÍA DEL APRENDIZAJE

Este espacio abarca un ámbito de conocimientos con identidad propia, situados entre las disciplinas que estudian los procesos psicológicos y las disciplinas que estudian los procesos educativos. Se ocupa fundamentalmente del aprendizaje pedagógico y privilegia la actividad escolar como unidad de análisis adecuada para su abordaje. El carácter complejo de las interrelaciones, entre las teorías psicológicas y el sistema educativo, sugiere la necesidad de recurrir a teorías con posibilidad de lecturas múltiples

### Objetivos

- Disponer de un conjunto de conocimientos básicos y esenciales provenientes de diferentes enfoques teóricos conceptuales procedentes de diferentes campos disciplinarios.
- Analizar las creencias cotidianas y estereotipos que sobre estas etapas vitales 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.
- Valorar el papel de la investigación en la formación y en el futuro desempeño profesional docente.
- Valorar el continuo perfeccionamiento y capacitación.

### Contenidos mínimos

El aprendizaje y sus múltiples definiciones. Nexos con los procesos del desarrollo.

Teorías psicológicas acerca del aprendizaje: Psicogénesis, Teoría socio-histórica, Enfoque psicoanalítico, Enfoque neuropsicológico, Teorías conductistas y neoconductistas. Tránsito histórico, matrices conceptuales. Dilemas, controversias y cambios en el mundo escolar.

Psicología cognitiva. Tendencias actuales.

Aprendizaje e inteligencias múltiples. Estructuras cognitivas e integración de los conocimientos.

El lugar de la inteligencia y el deseo en el aprendizaje.

Aprendizajes transversales y transdisciplinariedad retos a la psicología educativa.

Aprendizaje, pensamiento paralelo y pensamiento complejo.



## ANEXO I

Aprendizaje, lenguaje, procesos cognitivos y representaciones sociales. Sus interrelaciones y complejidades en el ámbito escolar. Enfoques culturales a la psicología del aprendizaje

Aprendizaje, ideología y relaciones de poder. Reflexiones acerca de la dinámica escolar, los vínculos y el aprendizaje.

Aprendizaje escolarizado v/s aprendizaje "sin fronteras". Exigencias de la nueva configuración cultural y comunicacional: nuevos saberes, códigos, lenguajes y alfabetización Nueva cultura del aprendizaje y los sistemas de redes de información y conocimiento On Line. Retos para la psicología educativa y los procesos escolares.

### **Propuesta de distribución de la carga horaria**

Este espacio curricular es de cursado anual y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 4 hs. cátedra semanales (128 horas cátedra).

69



## ANEXO I

### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente generalista (ver la definición de este término y los perfiles docentes requeridos para la cobertura de este espacio).

### DIDÁCTICA GENERAL

Se centra en el análisis del proceso de enseñanza en la institución escolar, en el estudio del Currículum en sus aspectos teóricos generales en cuanto a diseño, niveles de análisis, estudio de la metodología y de los recursos para la enseñanza y, además, a la naturaleza de los diferentes significados y procesos de evaluación.

Supone abordar la enseñanza como eje objeto de análisis, en tanto disciplina descriptiva, comprensiva y de intervención, a partir de la consideración de los contextos y sujetos involucrados.

#### Objetivos

- Acceder a la problemática de la Didáctica general y su diferenciación con las Didácticas específicas, relacionadas a lo disciplinar, abordando conceptos teórico-prácticos sobre el proceso de enseñanza, articulando con lo estudiado en las dos materias correlativas anteriores, en cuanto naturales del hecho educativo, teoría del aprendizaje y características de la población adolescente.
- Conocer qué es el Currículum, su diseño, componentes, niveles de análisis entendiéndolo como decisión político educacional.
- Un mayor conocimiento de la institución escolar como el lugar socialmente instituido en el cual se lleva a cabo la tarea de enseñar, a través de la planificación de los contenidos, de las metodologías y los recursos, a nivel institucional y áulico.
- Adquirir significativo conocimiento acerca del proceso de evaluación.
- Reflexionar críticamente sobre el rol docente en el ejercicio de la práctica de la enseñanza, la planificación didáctica, la responsabilidad social de su tarea y las nuevas demandas en la escuela de hoy.

#### Contenidos mínimos

##### *Enseñanza y aprendizaje*

Marcos teóricos. El aprendizaje escolar. Teorías asociacionistas y constructivistas.

##### *El currículum escolar*

Conceptos, niveles de especificación: Nacional, Jurisdiccional, Institucional y de aula. El diseño curricular y los documentos curriculares de la Jurisdicción. El Proyecto Educativo Institucional

La escuela como escenario de operaciones didácticas

El Profesor como planificador. Diseño de la enseñanza: objetivos, contenidos y actividades a nivel institucional y áulico. Los contenidos: del contenido científico a los contenidos a enseñar. La transposición didáctica. Competencias. Contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

##### *Recursos y Metodologías en la enseñanza*

##### *Evaluación*





## ANEXO I

Historia y desarrollo del concepto de Evaluación. Las funciones de la Evaluación en distintos niveles de decisión: sistema, instituciones y aula. Instrumentos de evaluación. Los procesos de meta evaluación.

### **Propuesta de distribución de la carga horaria**

Este espacio curricular es de cursado anual y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 3 hs. cátedra semanales (96 horas cátedra anuales).

### **Propuesta de conformación del equipo docente**

El equipo estará conformado por un docente generalista (ver la definición de este término y los perfiles docentes requeridos para la cobertura de este espacio).

## **SOCIOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN**

Comprender la educación como una práctica social compleja y la enseñanza como un acto político supone una formación que oriente en el conocimiento de las teorías clásicas y contemporáneas sobre lo social y lo educativo, sus contextos de producción y los discursos que disputan la hegemonía. Asimismo conocer las transformaciones de la sociedad actual latinoamericana y su incidencia sobre lo educativo son elementos constitutivos de una tarea docente crítica, reflexiva y transformadora.

### **Objetivos**

- Interpretar la relación del sistema educativo con la sociedad.
- Analizar la composición y características de los diferentes grupos que integran el sistema educativo, las relaciones entre ellos, los demás grupos sociales y la educación: los diferentes sistemas de estratificación, género, clase, etnia.
- Analizar la escuela y su medio social, relación entre estamentos, organización, interacciones.

### **Contenidos mínimos**

Proceso histórico de construcción de la sociología de la educación. La construcción histórica del objeto de estudio. Debates históricos y actuales acerca de los pares sujeto – estructura social e individuo - sociedad.

Contexto Actual y Condicionamientos Sociales de la Educación: Discusiones acerca de lo social hoy. Educación y Sociedad. El capitalismo en el siglo XXI. Respuestas de la Teoría social crítica

Educación, Estado Y Sociedad: Estado y sociedad en la modernidad. Relación Estado y sociedad en el marco histórico del desarrollo capitalista. El papel de la ideología. La construcción de la hegemonía. Sistema educativo y control social.

Educación y Trabajo: Trabajo en el capitalismo. Los requerimientos de saberes para el desempeño de prácticas productivas en las distintas formas de organización del trabajo capitalista La desocupación como dispositivo de control social en el neoliberalismo. El vínculo educación – trabajo. El lugar de la empresa. El lugar de la escuela.

Educación y Cultura: Relaciones entre desigualdad social y educativa. Capital cultural y escuela. Socialización y subjetivación. Violencia urbana y gueto. Violencias

Propuesta de distribución de la carga horaria



## ANEXO I

Este espacio curricular es de cursado anual y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 5 hs. cátedra semanales (160 horas cátedra).

### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente generalista (ver la definición de este término y los perfiles docentes requeridos para la cobertura de este espacio).

### PROBLEMÁTICA DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

Este tramo educativo es el más desfasado respecto de lo que la sociedad espera del proceso educacional y lo que en realidad se brinda. Muchos ven en la educación secundaria la vía de acceso a la promoción social y económica, pero a su vez se acusa a este tramo de ser inequitativo, preparar mal a los estudiantes tanto para estudios superiores como para la entrada al mercado laboral y mantenerse muy separado del mundo exterior. Muchos de los problemas que hoy afectan con fuerza esta etapa no son nuevos, sino que están planteados desde hace décadas. Durante años el fin de la educación secundaria fue propedéutico, brindando preparación para la educación superior, la que estaba reservada a minorías que podían acceder a ella por su origen socioeconómico o por proximidad geográfica. Era una etapa intermedia, sin una definición propia y específica, salvo la de completar la preparación general y preparar para los estudios superiores.

#### Objetivos

- Comprender las características y problemáticas de la escuela secundaria
- Interpretar la relación entre las transformaciones culturales y el protagonismo mediático, cultural y político.
- Analizar la tensión entre educar para el presente y educar para el futuro.
- Analizar la escuela y su medio social, relación entre estamentos, organización, interacciones.

#### Contenidos mínimos

La escuela secundaria. Características, problemáticas.

La cuestión de los jóvenes en la actualidad. Las transformaciones culturales. El protagonismo mediático, cultural y político: entre las vanguardias y el mercado.

Los nuevos tiempos de liquidez. Los contextos y la condición juvenil. La construcción de lo juvenil. Culturas juveniles.

La tensión entre educar para el futuro o para el presente. Los avatares de las relaciones saber-poder en la escuela.

El cuerpo en la escuela. Autoridad, sus construcciones escolares y el lugar de responsabilidad adulta. Justicia, cultura y escuela. Enseñanza, diálogo intergeneracional y mediación adulta.

### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado cuatrimestral y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 4 hs. cátedra semanales (64 horas cátedra anuales).

### Propuesta de conformación del equipo docente

9 de julio 24 - (9103) Rawson - Chubut - Tel. 482341/344 - Fax: 482345



## ANEXO I

El equipo estará conformado por un docente generalista (ver la definición de este término y los perfiles docentes requeridos para la cobertura de este espacio).

### **NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA ENSEÑANZA**

Las TICs transforman el escenario y los modos en los que las comunidades trabajan, se relacionan, se desarrollan; construyendo nuevas subjetividades. Es así como, los procesos de construcción, circulación y legitimación del conocimiento se ven entrelazados con los procesos de construcción, circulación y legitimación de las TICs en los diversos ámbitos sociales, culturales, académicos y profesionales.

Pensar la relación entre las TICs y el conocimiento implica reconocerlas como una relación política y culturalmente construida, es decir como una relación que asume características particulares en virtud de condiciones sociales, políticas e históricas particulares.

#### **Objetivos**

- Comprender los diferentes enfoques de análisis de las TIC's.
- Analizar diferentes materiales TIC's para la enseñanza y el aprendizaje.

#### **Contenidos mínimos**

Enfoques de análisis de las TICs: educativo, cognitivo, comunicativo, social, cultural, político, económico, Los modos de pensar lo público y lo privado en las nuevas sociedades. Los consumos culturales. La construcción de la ciudadanía (ciudadanía digital). Las ciberculturas. Cultura popular – cultura infantil – saturación de información.

Dimensión social, política y ética del uso de la tecnología en la educación.

Tecnologías en la educación – tecnologías educativas. Los propósitos y funciones de las TICs en la enseñanza. Debates sobre las TICs en el aula: recursos, herramientas, contenido, entorno.

Los materiales para la enseñanza y para el aprendizaje. Tipos y su relación con los enfoques de enseñanza. (Libros de texto, la radio, el diario la TV, el cine, los hipertextos. El lugar de las representaciones, los efectos cognitivos y su manifestación en la lectura, escritura y en la construcción de conocimientos. (Procesos de cognición y procesos de comprensión).

Utilización de las TICs en el las aulas: potencia, enmarca o banaliza. Uso y re uso. El potencial educativo de Internet: problemas y desafíos. El uso de Internet: nuevas formas de conocer y aprender. Las comunidades de aprendizaje. La comunicación mediada tecnológicamente: foros, Chat, mail. Las tecnologías de la convergencia Los blogs y las wikis

#### **Propuesta de distribución de la carga horaria**

Este espacio curricular es de cursado anual y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 4 hs. cátedra semanales (128 horas cátedra).

#### **Propuesta de conformación del equipo docente**

El equipo estará conformado por dos docentes especialistas.



## ANEXO I

### FILOSOFÍA

La incorporación de la **Filosofía** en la formación de los docentes aparece un ámbito adecuado a la promoción y desarrollo de las actividades de reflexión, discusión y elaboración de puntos de vista autónomos y fundados respecto de los temas del conocimiento y la educación.

La propuesta está orientada a promover en los futuros docentes actitudes responsables respecto de cuestiones relevantes en el contexto actual, como lo son la educación en el respeto por las diferencias, la calidad de vida, el cuidado del medio ambiente, entre otras.

#### Objetivos

- Analizar la práctica docente y reflexionar sobre ella.
- Analizar la práctica científica, sus características, cualidades y considerarlas críticamente.

#### Contenidos mínimos

La Filosofía como disciplina. Su relación y diferencia con la religión, la ciencia y el arte. Ramas de la Filosofía: metafísica, gnoseología, Ética, Estética, Filosofía política, Epistemología, Filosofía de la educación. Vinculación con la realidad socio-cultural: las posturas de Marx y Weber. El papel de la Filosofía como disciplina articuladora de distintos saberes sociales y como posible respuesta a la fragmentación del saber y la realidad.

Breve historia del pensamiento occidental: Características distintivas y fundamentales de los períodos clásico (antigua y medieval), moderno y contemporáneo. Procesos históricos asociados: el surgimiento de la Ciencia y de las Instituciones modernas

Modelos gnoseológicos: clásico, moderno y crítica contemporánea. EL sujeto moderno (Descartes, Hume, Kant). Críticas al sujeto moderno por parte de las posturas dialécticas (Hegel, Marx) y contemporáneas (Derrida, Foucault, Deleuze).

LA Ética como rama de la filosofía. Su diferencia con la moral. Principales corrientes éticas: utilitarismo, relativismo, universalismo ético y diversidad; la ética centrada de la Alteridad (Sartre, Levinas) y su diferencia con la diversidad; La ética como estética (Nietzsche). Etnocentrismo y multiculturalismo.

#### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado cuatrimestral y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 4 hs. cátedra semanales (64 horas cátedra).

#### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente generalista (ver la definición de este término y los perfiles docentes requeridos para la cobertura de este espacio).

### FORMACIÓN ÉTICA Y CIUDADANA

Esta unidad curricular como parte del campo de la Formación General, supone concebir a los futuros docentes como sujetos críticos y políticos, comprometidos con una tarea de enseñanza contextualizada, que - entre otros aspectos- apoye la construcción de



## ANEXO I

una ciudadanía plena con sentido de pertenencia. En relación con la relevancia de estos fines, este espacio curricular propone tematizar específicamente cuestiones relativas a la ética, la ciudadanía y los derechos humanos, desde una perspectiva situada y problematizadora, a fin de permitir a los futuros docentes, no solo la internalización fundada y responsable de valores, sino también el conocimiento y ejercicio pleno de los derechos ciudadanos.

### Objetivos

- Distinguir y fundamentar diversas concepciones de los procesos involucrados en la conformación de la identidad personal y social.
- Diseñar propuestas de acción y fundamentarlas enmarcadas en principios éticos asumidos a partir de la reflexión crítica.
- Fundamentar el significado de un estado de derecho para el respeto de la dignidad humana.
- Reconocer a los Derechos Humanos como el marco pluralista, justo y solidario en la convivencia humana.

### Contenidos mínimos

Valores, ética y democracia.

Normas, principios jurídicos y orden democrático. el sentido y la función de las normas en relación con la interacción social, el conocimiento de los aspectos básicos de la Constitución Nacional y Provincial.

Derechos Humanos, ciudadanía plena y democracia.

Identidades, Globalización y Democracia.

### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado cuatrimestral y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 4 hs. cátedra semanales (64 horas cátedra).

### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente.

## EDUCACIÓN INCLUSIVA

La escuela constituye un espacio representativo de los fenómenos socioculturales donde la problemática de la heterogeneidad se torna evidente. A partir de enfoques teóricos orientadores se puntualiza la necesidad de educar desde los primeros niveles de la escolaridad respetando la singularidad, que deviene de combinaciones particulares, internas y externas que confluyen en cada persona. Tal posicionamiento implica para el docente propiciar el desarrollo de las potencialidades del niño/joven participando colectivamente en la construcción de conocimientos, habilidades y actitudes. En este sentido es necesario plantear estrategias de abordaje que posibiliten atender desde la escuela común las diversas comunidades educativas en el marco de un proyecto integrador que dé cuenta de una legítima y verdadera educación inclusiva. Se pretende



## ANEXO I

así una actitud docente de conocimiento y compromiso ético acorde a la función social que la profesión así planteada indica.

### Objetivos

- Mejorar la calidad de vida de los niños con necesidades educativas especiales.
- Orientación a familias, apoyo al niño y a sus pares
- Educar en el respeto por el derecho de todos los niños a participar de una educación igualitaria.
- Fomentar en las escuelas los valores de la solidaridad, el bien común y la tolerancia.

69



## ANEXO I

### Contenidos mínimos

Aproximación conceptual, histórica y legislativa a la Educación Especial. Evolución y desarrollo de la Educación Especial. Antecedentes y primeras experiencias. De la Educación Especial a la integración escolar. Normalización, integración, inclusión/exclusión. Marco legislativo de la Educación Especial. Perspectiva actual de la Educación Especial. Diferencias en educación: un problema de todos. Derechos humanos y diversidad. La diversidad como valor educativo. La escuela inclusiva como respuesta a la diversidad del alumnado.

Respuesta a la diversidad desde el currículum. Diseño y desarrollo de un currículum que atiende a la diversidad. Del currículo diferenciado al currículo común. Tratamiento de la diferencias en el currículo. Cambios en los elementos curriculares para atender a la diversidad. Flexibilidad y adaptaciones del currículum. El tratamiento de la diversidad en el nuevo sistema educativo: Estrategias de carácter general. Estrategias de carácter concreto. Las condiciones institucionales: el trabajo en red y el trabajo en equipo. Definición de roles y funciones. Acuerdos.

Intervención educativa en las dificultades de aprendizaje y del desarrollo. La mirada puesta en el sujeto. La adecuación del diseño de enseñanza en relación con el diagnóstico pedagógico individual y grupal y el contexto institucional. La intervención educativa en las dificultades cognitivas, en las dificultades de la comunicación, en las dificultades sensoriales, en las dificultades perceptivas.

### Propuesta de distribución de la carga horaria

Este espacio curricular es de cursado cuatrimestral y cuenta para su desarrollo con una carga horaria de 4 hs. cátedra semanales (64 horas cátedra).

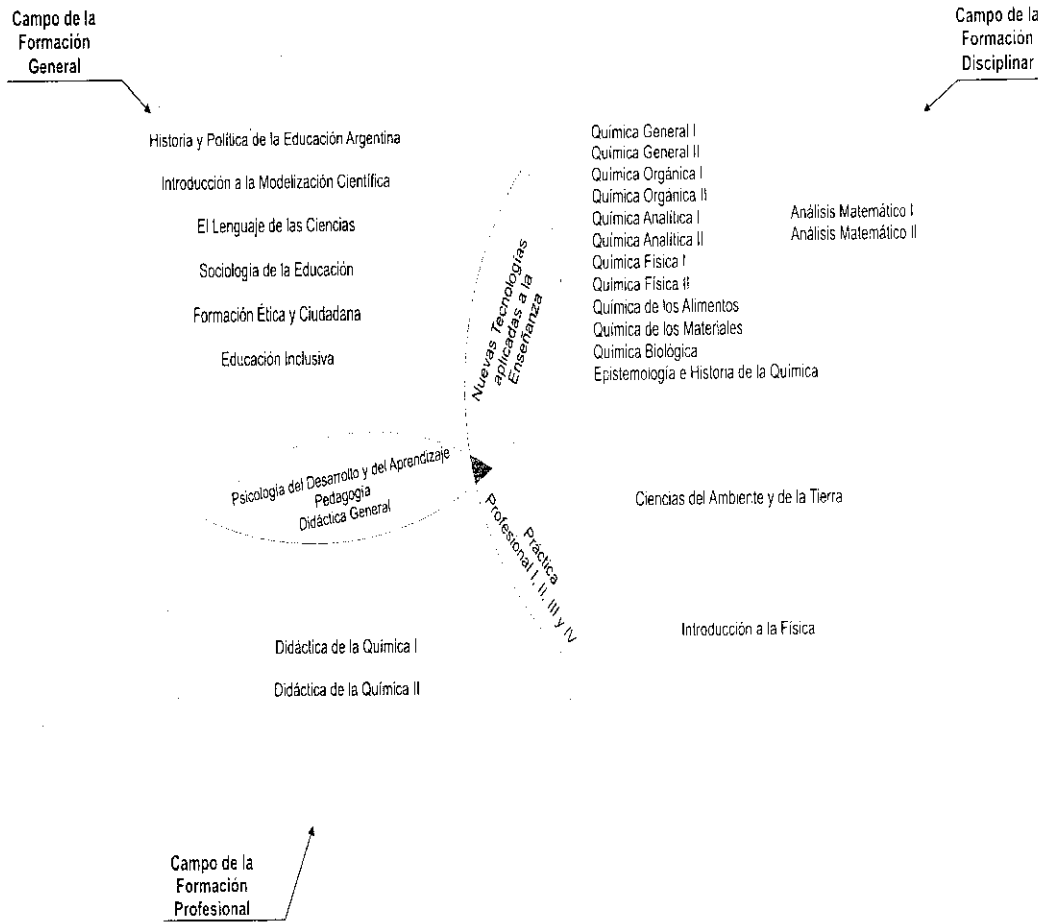
### Propuesta de conformación del equipo docente

El equipo estará conformado por un docente generalista (ver la definición de este término y los perfiles docentes requeridos para la cobertura de este espacio).



ANEXO I

4.2. ESQUEMA GENERAL DE LA CARRERA







ANEXO I

PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO	CUARTO AÑO
Práctica Profesional I 2 horas de Campo 4 horas Pedagogía 3 horas Historia y Política de la Educación Argentina 4 horas	Práctica Profesional II 3 horas de Campo 6 horas Psicología del Aprendizaje 3 horas Problemáticas de la Educación Secundaria 4 horas Didáctica General 4 horas Química General II 8 horas Química General I 8 horas Química Experimental II 4 horas Ciencias del Ambiente y de la Tierra 4 horas Sociología de la Educación 4 horas Didáctica de la Química I 4 horas	Práctica Profesional III 4 horas de Campo 8 horas Nuevas Tecnologías aplicadas a la Enseñanza 4 horas Filosofía 4 horas Química Física I 4 horas Química Orgánica II 8 horas Química Analítica II 8 horas Química Analítica I 8 horas Química Experimental IV 4 horas EDI 1 8 horas Didáctica de la Química II 3 horas	Práctica Profesional IV 6 horas de Campo 10 horas EDI 2 (Formación General) 3 horas Formación Ética y Ciudadana 4 horas Educación Inclusiva 4 horas Epistemología e Historia de la Química 4 horas Química Física II 4 horas Química de los Materiales 4 horas Química Biológica 4 horas Química de los Alimentos 4 horas EDI 3 4 horas



**ANEXO I**

**4.4. CUADROS DE CARGAS HORARIAS**

<b>Campo de la Formación Disciplinar</b>	<b>Modalidad</b>	<b>Docentes</b>	<b>Hs cátedra semanales</b>	<b>Hs cátedra totales</b>
Introducción a la Química	Cuat.	1	4	64
Química General I	Cuat.	1	8	128
Química Experimental I	Cuat.	1	4	64
Análisis Matemático I	Cuat.	1	6	96
Análisis Matemático II	Cuat.	1	6	96
Química General II	Cuat.	1	8	128
Química Experimental II	Cuat.	1	4	64
Química Orgánica I	Cuat.	1	8	128
Química Experimental III	Cuat.	1	4	64
Ciencias del Ambiente y de la Tierra	Anual	1	4	128
Didáctica de la Química I	Cuat.	1	4	64
Química Orgánica II	Cuat.	1	8	128
Química Analítica I	Cuat.	1	8	128
Química Experimental IV	Cuat.	1	4	64
Química Física I	Cuat.	1	4	64
Química Analítica II	Cuat.	1	8	128
EDI 1	Cuat.	1	8	128
Didáctica de la Química II	Anual	1	3	96
Epistemología e Historia de la Química	Anual	1	4	128
Química Física II	Cuat.	1	4	64
Química Biológica	Cuat.	1	4	64
Química de los Materiales	Cuat.	1	4	64
Química de los Alimentos	Cuat.	1	4	64
EDI 3	Anual	1	4	128
<b>Total de horas de la carrera para el campo de la Formación Disciplinar</b>				<b>2.272</b>

<b>Campo de la Formación Profesional</b>	<b>Modalidad</b>	<b>Docentes</b>	<b>Hs cátedra semanales</b>	<b>Hs cátedra totales</b>
Práctica Profesional I	Anual	2	4	256
Práctica Profesional II	Anual	2	6	384
Práctica Profesional III	Anual	2	8	512
Práctica Profesional IV	Anual	3	10	960
<b>Total de horas de la carrera para el campo de la Formación Profesional</b>				<b>2.112</b>



**ANEXO I**

Campo de la Formación General	Modalidad	Docentes	Hs cátedra semanales	Hs cátedra totales
Pedagogía	Anual	1	3	96
Historia y Política de la Educación Argentina	Anual	1	4	128
Psicología del Desarrollo	Cuat.	1	4	64
Introducción a la Modelización Científica	Cuat.	1	4	64
El Lenguaje de las Ciencias	Cuat.	1	4	64
Psicología del Aprendizaje	Anual	1	3	96
Didáctica General	Cuat.	1	4	64
Problemáticas de la Educación Secundaria	Cuat.	1	4	64
Nuevas Tecnologías aplicadas a la Enseñanza	Cuat.	1	4	64
Filosofía	Cuat.	1	4	64
EDI 2	Anual	1	3	96
Formación Ética y Ciudadana	Cuat.	1	4	64
Educación Inclusiva	Cuat.	1	4	64
<b>Total de horas de la carrera para el campo de la Formación General</b>				<b>1.056</b>

**Total de horas cátedra para la carrera**

**5.440**

**4.5. CUADRO DE CORRELATIVIDADES ENTRE ESPACIOS CURRICULARES**

<b>PRIMER AÑO</b>		
Para cursar	Debe tener REGULAR	Debe tener APROBADA
Análisis Matemático II	Análisis Matemático I	
Química General I	Introducción a la Química	
<b>SEGUNDO AÑO</b>		
Práctica Profesional II	Práctica Profesional I Pedagogía Psicología del Desarrollo	
Psicología del Aprendizaje	Psicología del Desarrollo	
Didáctica General	Pedagogía Psicología del Desarrollo	
Química General II	Química General I	
Química Experimental II	Química General I Química Experimental I	
Problemática de la Educación Secundaria	Pedagogía Psicología del Desarrollo Historia y Política de la Educación Argentina	
Química Orgánica I	Química General I Química Experimental I	
Química Experimental III	Química General II Química Experimental II	Química General I Química Experimental I
Ciencias del Ambiente y de la Tierra	Introducción a la Química Química General I	
Didáctica de la Química I	Química General I Química General II Química Experimental I Química Experimental II	
Sociología de la Educación	Pedagogía Psicología del Desarrollo Historia y Política de la Educación Argentina	
<b>TERCER AÑO</b>		
Nuevas Tecnologías aplicadas a la Enseñanza		
Química Orgánica II	Química Orgánica I Química General II	Química General I
Química Analítica I	Química Orgánica I Química General II	Química General I
Química Experimental IV	Química Orgánica I Química General II Química Experimental II Química Experimental III	Química General I Química Experimental I
Química Física I	Química Orgánica I Química General II Química Orgánica II	Química General I



**ANEXO I**

Química Analítica II	Química Orgánica I Química General II Química analítica II	Química General I
EDI 1		
Didáctica De la Química II	Química General II Química Orgánica I Química Experimental I Química Experimental II	Química General I
Filosofía		
<b>CUARTO AÑO</b>		
Práctica Profesional IV	Práctica Profesional III	1° Año Aprobado 2° Año Aprobado
EDI 2		1° Año Aprobado 2° Año Aprobado
Formación Ética y Ciudadana		1° Año Aprobado 2° Año Aprobado
Epistemología e Historia de la Química	Química Orgánica II Química Analítica I Química Analítica II	1° Año Aprobado 2° Año Aprobado
Química Física II	Química Orgánica II Química Analítica I Química Analítica II	1° Año Aprobado 2° Año Aprobado
Química Biológica	Química Orgánica II Química Analítica I Química Analítica II	1° Año Aprobado 2° Año Aprobado
Química de los Materiales	Química Orgánica II Química Analítica I Química Analítica II	1° Año Aprobado 2° Año Aprobado
Química de los Alimentos	Química Orgánica II Química Analítica I Química Analítica II	1° Año Aprobado 2° Año Aprobado
Educación Inclusiva		1° Año Aprobado 2° Año Aprobado

**4.6. CRITERIOS PARA COBERTURA DE ESPACIOS CURRICULARES**

El concepto **generalista** hace referencia a la especialidad Profesor o Licenciado en Ciencias de la Educación. Es un concepto que se incorpora de forma un tanto indiscriminada a partir de la reforma educativa en nuestro país, particularmente en la provincia de Chubut, las capacitaciones de diversos circuitos hicieron sinónimos estos términos.

Realizando un análisis lexicológico y epistemológico a partir del señalamiento realizado por el equipo de evaluación del diseño curricular, se concluye en sustituir este neologismo que pasó a conformar el acervo de conceptos usados dentro de los Institutos de Formación, por especialistas, Profesores o Licenciados en Ciencias de la Educación, Profesor en Psicología, Profesor en Filosofía, Profesor en Pedagogía.

En definitiva, el término hace referencia específicamente a aquellos perfiles que tienen a su cargo la Formación General y Especializada en la formación docente.

Así determinamos los siguientes perfiles para los trayectos señalados:

**Pedagogía y Didáctica General**

En primer término, para cubrir el espacio:

- Profesor o Licenciado en Ciencias de la Educación
- En segundo término, cualquiera de los títulos que se detallan, mientras acrediten capacitación y experiencia en formación docente:

- Profesor o Licenciado en Pedagogía
- Profesor o Licenciado en Psicopedagogía
- Profesor o Licenciado en Psicología

**Psicología**



## ANEXO I

En primer término, para cubrir el espacio:

- Profesor o Licenciado en Psicología, con antecedentes en formación docente

En segundo término, cualquiera de los títulos que se detallan, mientras acrediten capacitación y experiencia en formación docente:

- Profesor o Licenciado en Ciencias de la Educación
- Licenciado en Psicopedagogía
- Profesor o Licenciado en Sociología

### 4.7. CRITERIOS REFERENTES AL DISEÑO A NIVEL ÁULICO

El docente diseñará su proyecto de trabajo según las pautas establecidas en el Reglamento Interno de la institución, que figura en el punto VI. Organización Institucional.

#### Acerca de la evaluación de los aprendizajes

La evaluación educativa es un proceso complejo y continuo de valoración de las situaciones pedagógicas, de sus resultados y de los contextos y condiciones en que éstas facilitan la adquisición y producción de conocimientos.

Forma parte intrínseca de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, y su función es la de proporcionar la comprensión de estos procesos, en esos contextos y condiciones, para orientar la toma de decisiones que posibiliten su mejoramiento.

La evaluación de los aprendizajes se concibe como un único proceso con dos funciones: la que responde a la necesidad de comprensión de las situaciones pedagógicas para intervenir sobre ellas y la que responde a la necesidad de constatar los aprendizajes realizados por los alumnos, en determinados momentos de su itinerario educativo, para sustentar el otorgamiento de las certificaciones correspondientes.

En este proceso se reconocen tres momentos: inicial (de diagnóstico), procesual y final (de producto).

Los conceptos asociados con la función administrativa, institucional y social de la evaluación son los siguientes:

- **Acreditación:** es el acto por medio del cual se reconoce el logro por parte del alumno de los aprendizajes esperados para un espacio curricular en un período determinado.
- **Calificación:** es la equivalencia entre un cierto nivel de logro de aprendizajes y una categoría de una escala definida por convención.
- **Promoción:** es el acto mediante el cual se toman decisiones vinculadas con el pasaje de los estudiantes de un tramo a otro de la carrera, a partir de criterios definidos.

Es preciso ir generando modificaciones paulatinas en las pautas de evaluación, que permitan construir una cultura evaluativa que responda a las concepciones pedagógico – didácticas que se sustentan.

En el ámbito de la evaluación, la situación de llegada a la que se aspira puede caracterizarse a partir de una serie de principios:

1. La calificación debe reflejar el nivel de logro alcanzado por un alumno en un determinado momento del proceso de aprendizaje. Esto implica que debe ser la resultante



## ANEXO I

de una lectura interpretativa de los logros alcanzados por el alumno durante el período evaluado y no el producto de una operatoria cuantitativa consistente en sumar y promediar calificaciones parciales.

II. La instrumentación de instancias complementarias de carácter compensatorio, forma parte de la responsabilidad del sistema educativo de garantizar a todos los alumnos las oportunidades necesarias para el logro de los aprendizajes previstos. Esto implica atender a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje, a la vez que respetar la diversidad cultural de los alumnos propiciar la compensación de las desigualdades iniciales. No debe significar un detrimento del nivel de exigencia y, por lo tanto, de calidad de logros, en la medida en que se formalice a partir de criterios claramente establecidos.

III. La organización de instancias institucionales para la conformación de equipos docentes responsables en forma compartida de los procesos de evaluación de los alumnos es una característica deseable del nuevo modelo de institución educativa. Esto implica elaborar y revisar criterios compartidos para la evaluación de los aprendizajes, proponer e implementar procesos de mejoramiento de las actividades de enseñanza y aprendizaje en función de los resultados de aprendizaje obtenidos por los alumnos, y proponer y colaborar en la organización de adecuaciones curriculares para los alumnos con necesidades educativas especiales.

IV. El diseño de los procesos evaluativos deberá tener en cuenta los contenidos actitudinales que se pretende que los alumnos aprendan. Este principio supone integrar en las prácticas evaluativas los distintos tipos de contenidos curriculares, con la finalidad de tomar decisiones oportunas y pertinentes que permitan superar obstáculos y afianzar logros, como asimismo dar cabida en el proceso evaluativo a la participación de todos los actores de las situaciones pedagógicas, incluyendo a los alumnos.

69



**ANEXO I**

**III. ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL**



## ANEXO I

### 1. INGRESO A LA FORMACIÓN DOCENTE

#### 1.1. DE LOS ALUMNOS

Para inscribirse en un I.S.F.D., el postulante deberá presentar título o constancia de título en trámite del nivel anterior. Si al momento de su inscripción en el Instituto no contara con dicho título, su inscripción será condicional, hasta el 31 de agosto de ese año, perdiendo el cursado de los espacios curriculares si no cumple con ese requisito.

En el caso de postulantes mayores de 25 años que no hayan completado los estudios de Nivel Medio o Polimodal (Art. 7° Ley N° 24.521) deberán presentar el certificado de aprobación de la instancia de evaluación, según las condiciones e instrumentos que establece el Ministerio de Educación en la Resolución N° 188/00, y que serán de aplicación común en todos los Institutos de la provincia.

#### 1.2. INGRESO DE MAYORES DE 25 AÑOS

El artículo 7 de la **Ley 24521 de Educación Superior**, señala:

*"Para ingresar como alumno a las instituciones de nivel superior, se debe haber Aprobado el nivel medio o el ciclo polimodal de enseñanza. Excepcionalmente, los mayores de 25 años que no reúnan esa condición, podrán ingresar siempre que demuestren, a través de las evaluaciones que las provincias, la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires o las universidades en su caso establezcan, que tienen preparación y/o experiencia laboral acorde con los estudios que se proponen iniciar, así como aptitudes y conocimientos suficientes para cursarlos satisfactoriamente".*

Esta normativa es reglamentada por cada institución conforme sus propios criterios. Lo propio del Instituto Superior de Formación Docente N° 808 es:

Se requiere estudios primarios completos, mas la aprobación de dos tipos de exámenes, uno **general** y otro **específico**.

- El calendario de actividades para cada año se anuncia a fines de **agosto** de cada año.
- La inscripción se efectúa en la **segunda quincena del mes de septiembre** de cada año, ante Bedelía del Instituto.
- Existe un formulario específico que cada aspirante debe completar, el que incluye una carta en la que deben señalarse las razones por las cuales el interesado desea cursar la carrera, acompañando, de ser posible, probanzas de algún estudio o trabajo en el área.
- En el momento de la inscripción debe acompañarse necesariamente el comprobante de finalización de estudios primarios o el certificado analítico de los estudios medios que haya cursado en forma incompleta. Debe entregarse fotocopia, presentando el original para su verificación.
- Todas las solicitudes presentadas son analizadas por una Comisión Ad hoc, la que dictamina la pertinencia de lo solicitado sobre la base de la documentación y antecedentes presentados, en base a ello acepta o rechaza solicitudes.
- Todos los aspirantes aceptados deben dar entonces el **Examen General**, que es el mismo y en la misma fecha y hora, para todos los aspirantes a todas las carreras del Instituto.

#### 1.3. CURSO DE INGRESO

Los aspirantes a la formación docente inicial en el Profesorado de **Química** para Nivel Secundario deberán realizar un Examen de ingreso *obligatorio* con las siguientes características:





## ANEXO I

### 1.3.1. **Objetivos**

- El diagnóstico de saberes previos.
- La nivelación de contenidos básicos para comenzar la carrera.
- La adquisición de herramientas que faciliten el aprendizaje.

### 1.3.2. **Modalidad:** presencial

### 1.3.3. **Módulos:**

- Química

### 1.3.4. **Talleres:**

- El Rol Docente y la Institución Escolar
- Estrategias de Aprendizaje

### 1.3.5. **Duración**

Un mínimo de tres encuentros presenciales para cada espacio, con una duración de 3 hs. cátedra por encuentro.

### 1.3.6. **Evaluación:** se realizará una evaluación en fecha a determinar.

## 2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Al comenzar el año lectivo cada docente o equipo docente deberá acordar con su grupo de alumnos las condiciones del contrato pedagógico, en el que se especifique el programa del espacio, contemplando integraciones necesarias, metodología de trabajo, bibliografía específica y de consulta para el alumno, sistema de evaluación y acreditación, contenidos y todo otro aspecto que ambas partes consideren pertinentes para el normal desarrollo del cursado.

Las categorías de alumnos que se reconocen son regular y libre. Se considera alumno regular aquél que haya cursado todos o algunos de los espacios establecidos en el Plan de estudios. Perderá su condición de regular cuando al cabo de 2 (dos) años no hubiese realizado ninguna actividad académica.

El alumno será considerado regular en un espacio durante el periodo de validez del cursado del mismo, que será de cinco turnos consecutivos de examen, a contar del año que cursa.

El alumno será considerado libre cuando se inscribe y manifiesta su opción en ese acto. Esta posibilidad quedará supeditada a las condiciones de acreditación establecidas en cada proyecto de trabajo, con la excepción de los espacios curriculares del Trayecto de la Práctica Docente donde no se admitirá la condición de libre. Las carreras no podrán cursarse, en su totalidad, en condición de alumno libre.

Existen dos modalidades de aprobación de los espacios curriculares:

- Promoción (sin examen final)
- Examen final



## ANEXO I

Las condiciones para la promoción serán establecidas por los docentes de cada espacio en acuerdo con lo que se establezca en el Reglamento Interno de la Institución.

El examen final será tomado por un tribunal examinador en los turnos establecidos en el Calendario Escolar, según el régimen de cursado del espacio. El tribunal examinador estará presidido por un profesor especializado en el espacio e integrado por dos profesores, en lo posible de espacios afines. Los exámenes podrán ser orales y/o escritos pudiendo ser acompañados por una parte práctica de acuerdo a las características del espacio. En aquellos cuyo examen conste de parte escrita y/o práctica además de la oral, la nota final será el promedio de las obtenidas en cada una de ellas, si ambas fueran notas de aprobación. Si en alguna de las partes obtuviera una nota de aplazo, esa será la nota final de examen. La nota mínima de aprobación de los exámenes finales será de 4 (cuatro).

### 2.1. RÉGIMEN DE EQUIVALENCIAS

Con respecto al régimen de equivalencias, las mismas tendrán las siguientes características:

Se otorgarán únicamente respecto de asignaturas aprobadas.

Consistirán en evaluar a través de la documentación pertinente el grado de formación que un alumno haya adquirido en conjuntos disciplinarios o de problemáticas y determinar su correspondencia con el plan de estudios vigente en la institución.

Serán totales o parciales.

No se otorgarán equivalencias cuando el alumno hubiere aprobado las asignaturas en una institución no reconocida oficialmente.

La carga horaria en el conjunto de estudios cursados debe guardar relación con la de aquellos en los que solicita equivalencia.

En caso de que las asignaturas hubiesen sido aprobadas por el alumno con una anterioridad superior a los 5 (cinco) años de la fecha de presentación de la solicitud, se podrá supeditar el otorgamiento de la equivalencia, si se considera necesario, a la aprobación de un examen de actualización, el que estará a cargo de un Tribunal Evaluador designado al efecto.

El número de asignaturas aprobadas por equivalencia no podrá exceder el 75% del total de asignaturas del plan de estudios de la carrera.

Los criterios que ha de adoptar la autoridad responsable de evaluar en el trámite de equivalencias serán los siguientes:

Deberá considerar la correspondencia entre grupos de asignaturas afines del plan de estudios base y el plan en el que se solicita la equivalencia.

Sólo en el caso de no ser factible la aplicación del criterio mencionado en el inciso anterior deberán considerarse las asignaturas en forma individual.

Para evaluar la correspondencia entre grupos de asignaturas o asignaturas, debe prevalecer el criterio de formación equivalente en atención a los objetivos que propone el plan de estudios en el que solicita la equivalencia antes que la selección de contenidos o la bibliografía, la carga horaria o la denominación de las asignaturas en particular.



## ANEXO I

Ante el pedido de equivalencia de un alumno ingresante al Instituto, cada espacio curricular deberá analizar la documentación presentada y se expedirá por escrito según la equivalencia total o parcial resultante de las asignaturas aprobadas del plan base. Producido el informe de todos los espacios involucrados, será girado al Consejo Directivo quien será el órgano competente para otorgarla.

### 2.2. NORMATIVA PARA EL CURSADO DE LA CARRERA

#### **Asistencia**

- Cada docente establecerá el porcentaje de asistencia para acreditar el cursado, el cual no podrá ser inferior al 75%.
- La excepción de este porcentaje está prevista en algunas situaciones como: maternidad, enfermedad prolongada, período de lactancia. En estas situaciones se analizará conjuntamente con el docente y la coordinación del Programa de Formación, los márgenes de asistencia y los posibles trabajos de recuperación.
- Cada docente llevará un registro de la asistencia en la planilla correspondiente, el cual será entregado mensualmente o cuatrimestralmente (acordar previamente) al Bedel.

#### **Acreditación**

- Para conservar la condición de alumno regular se debe aprobar el cursado de los módulos, seminarios y talleres, establecidos según su régimen de correlatividad.
- Si el alumno alcanza o supera los siete (7) puntos a través de evaluaciones parciales, trabajos prácticos, producciones y diferentes actividades que el docente proponga, será promovido sin examen final.
- Todas las instancias evaluativas deberán prever una recuperación.
- Si el alumno tiene como nota final entre cuatro (4) y seis (6) puntos, estará en condiciones de rendir examen final. La metodología del examen final en el caso de los talleres se adaptará a los contenidos y características del mismo (por ejemplo, 4 o 5 jornadas de trabajo para la presentación de una producción).
- El alumno tendrá posibilidades de rendir final durante cinco (5) turnos consecutivos a contar del año en que cursa y sin posibilidades de modificar los plazos.
- Los exámenes finales se aprueban con notas iguales o superiores a cuatro (4) puntos.

#### **Correlatividades**

- El alumno que adeude una materia del año anterior podrá cursar la correlativa, pero no podrá ser promovido en esta última, hasta que no rinda examen final de la materia adeudada.

#### **Acerca de las Prácticas y Residencia**



## ANEXO I

Las prácticas y residencia se realizarán de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Prácticas y Residencia que cada equipo docente deberá elaborar y presentar al momento de concursar el espacio curricular. Este reglamento deberá acordarse con la Coordinación del Programa de Formación.



## ANEXO I

- GIMENO SACRISTÁN, J.; PÉREZ GÓMEZ, A. "LA ENSEÑANZA, SU TEORÍA Y SU PRÁCTICA". ED. AKAL. 1989.
- GIORDAN A. Y VECCHI G. LOS ORÍGENES DEL SABER; DE LAS CONCEPCIONES PERSONALES A LOS CONCEPTOS CIENTÍFICOS. SEVILLA, DIADA EDITORIAL, 1988.
- GONZALEZ BONORINO, FÉLIX (1972), INTRODUCCIÓN A LA GEOQUÍMICA, MONOGRAFÍA 8, SERIE DE QUÍMICA, OEA.  
BAYLY, BRIAN (1972), INTRODUCCIÓN A LA PETROLOGÍA, PARANINFO.
- HARLEM, W. ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS", MORATA, MADRID. 1985
- HARLEN, W., ENSEÑAR Y APRENDER CIENCIAS. MADRID, MORATA, 1989.
- HASSER, NORMAN B., LASALLE, JOSEPH P., SULLIVAN, JOSEPH A. ANÁLISIS MATEMÁTICO 1. TRILLAS. MÉXICO.
- HOLMES, ARTHUR AND HOLMES, DORIS (1980), GEOLOGÍA FÍSICA.. EDITORIAL OMEGA.11.- STRAHLER ARTHUR (1982), GEOLOGÍA FÍSICA.. EDITORIAL OMEGA.
- HURLBUT, C.JR AND KLEIN, C. (1982), MANUAL DE MINERALOGÍA DE DANA, REVERTÉ.
- KLIMOVSKY, G., LAS DESVENTURAS DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO. BS. AS., ED. AZ, 1994.
- LEMKE, J. K., APRENDER A HABLAR CIENCIAS. BS. AS., PAIDÓS, 1997.
- LEVINAS, M. "CIENCIA CON CREATIVIDAD". AIQUE DIDÁCTICA, 1994.
- LÓPEZ CANO, J. "MÉTODOS E HIPÓTESIS CIENTÍFICAS", 2ª. ED. EDITORIAL TRILLAS. MÉXICO, 1981.
- MARCH; ADVANCED ORGANIC CHEMISTRY; ED. MC. GRAW HILL.
- MC MURRY J; QUÍMICA ORGÁNICA, 3A. ED. GRUPO EDITORIAL IBEROAMÉRICA, 1993.
- MC MURRY J; QUÍMICA ORGÁNICA, 5A. ED. INTERNATIONAL THOMSON EDITORES, 2001.
- MOREIRA, M.A.: "APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO: TEORÍA Y PRÁCTICA", VISOR, MADRID 2000.
- POZO MUNICIO, J.I.; GÓMEZ CRESPO, M.A. "APRENDER Y ENSEÑAR CIENCIA. DEL CONOCIMIENTO COTIDIANO AL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO", EDICIONES MORATA, MADRID (1998).
- MORRISON Y BOYD; QUÍMICA ORGÁNICA, 5 ED. ADDISON, WESLEY & LONGMAN, 1998.
- NERICI, IMIDEO G. "HACIA UNA DIDÁCTICA GENERAL DINÁMICA". ED. KAPELUSZ, 1985.
- NOLLER C. R.; QUÍMICA DE LOS COMPUESTOS ORGÁNICOS; LÓPEZ LIBREROS EDITORES.
- NOVAK, J. "AYUDAR A LOS ALUMNOS A APRENDER CÓMO APRENDER". REVISTA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS. 1991
- NOVAK, J. "CONSTRUCTIVISMO HUMANO: UN CONSENSO EMERGENTE". REVISTA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS. 1988.
- NOVAK, J. "TEORÍA Y PRÁCTICA DE LA EDUCACIÓN", ALIANZA, MADRID -- ESPAÑA, 1982.
- NUEVOS PROYECTOS PARA LA ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA. LÍNEA CTS. CENTRO DE DESARROLLO CURRICULAR. MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA, ESPAÑA. 1995.
- OSBORNE, R. Y FREYBERG, P. EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS. MADRID, NARCEA, 1991.
- PÉREZ A. OSSORIO; MECANISMOS DE LAS REACCIONES ORGÁNICAS, TOMOS 1 Y 2; ED. ALHAMBRA.
- PISKUNOV, N. CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL - TOMO I - BARCELONA. ESPAÑA. MONTANER Y SIMON.
- PROYECTOS CHEM-CBA-NUFFIELD. ED. REVERTÉ, BARCELONA, ESPAÑA.
- R. A. DAY JR., A. L. UNDERWOOD, "QUÍMICA ANALÍTICA CUANTITATIVA", EDITORIAL PRENTICE-HALL HISPANOAMERICANA, S.A.
- RABUFFETTI, HEBE Y. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS MATEMÁTICO - CÁLCULO I - LIBRERÍA EL ATENEO.
- RATHS, L.E. ET AL. "COMO ENSEÑAR A PENSAR". PAIDÓS, MÉXICO, 1996.
- ROBERTS, STEWART Y CASERIO, QUÍMICA ORGÁNICA; ED. FONDO EDUCATIVO INTERAMERICANO.
- SOLOMONS G. T. W. ; QUÍMICA ORGÁNICA, ED. LIMUSA.
- STREITWIESER A. Y HEATHCOCK C. H. ; QUÍMICA ORGÁNICA, 3ER. ED. , INTERAMERICANA MC. GRAW HILL.
- SYKES P.; MECANISMOS DE REACCIÓN EN QUÍMICA ORGÁNICA; ED. REVERTÉ.
- TAMAYO Y TAMAYO, M. "EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA". EDITORIAL LIMUSA, MÉXICO 1981.
- VERA, ASTI. "METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA". ED. KAPELUSZ, 1984.
- VIDART, D. "LA EDUCACIÓN AMBIENTAL: ASPECTOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS EN PERSPECTIVAS". UNESCO, 1978.