



**RESOLUCIÓN Nº 2143**  
**EXPEDIENTE Nº 5721-007066/2014**

**NEUQUÉN, 23 DIC 2014**

**VISTO:**

La Ley Nº 26.206, el Decreto Nº 144/08 del Poder Ejecutivo Nacional, las Resoluciones Nº 24/07, Nº 73/08, Nº 74/08 del Consejo Federal de Educación, la Resolución Nº 1588/12 del Ministerio de Educación de la Nación; y

**CONSIDERANDO:**

Que el Decreto Nº 144/08, estableció las condiciones y requisitos para otorgar la validez nacional de los títulos y certificaciones de estudios;

Que la Resolución Nº 24/08 del Consejo Federal de Educación establece los Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente;

Que la Resolución Nº 73/08 del Consejo Federal de Educación aprobó el documento Recomendaciones para la adecuación de ofertas y títulos de Formación Docente;

Que las recomendaciones sugieren adecuar los diseños curriculares a la normativa vigente y crear un único plan de estudios jurisdiccional;

Que la Resolución Nº 74/08 del Consejo Federal de Educación aprobó las titulaciones para las carreras de Formación Docente junto con el cuadro de nominaciones de títulos;

Que es necesario crear el Plan de Estudio correspondiente al Profesorado de Educación Secundaria en Física;

Que de acuerdo a lo exigido por el Ministerio de Educación de Nación la presente carrera debe ser adecuada a la citada normativa nacional a fin de no perder la validez nacional de los títulos;

Que de los documentos de mejora elaborados por el Instituto Nacional de Formación Docente surge que se deben realizar modificaciones al diseño curricular que actualmente tiene esta carrera;

Que para realizar estas modificaciones se conformó una mesa curricular con integrantes de la citada institución privada, un asesor externo y el equipo técnico de la Dirección General de Nivel Superior;

Que la Resolución Nº 1588/12 del Ministerio de Educación de la Nación aprueba el procedimiento para la tramitación de las solicitudes de validez nacional de los títulos y certificaciones correspondientes a estudios presenciales de formación docente y los componentes básicos exigidos para la presentación de los diseños curriculares en las solicitudes de validez nacional;

Que se cuenta con el aval de la Dirección General de Nivel Superior;

Que corresponde dictar la norma legal respectiva;

ES COPIA

Provincia de Neuquén  
Consejo Provincial de Educación  
Dirección General de Nivel Superior  
Avenida de los Ríos 1000




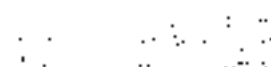
Por ello, y en virtud de las atribuciones conferidas por el Artículo 12º, Inciso "d" del Decreto Reglamentario Nº 572/62 de la Ley 242:

**EL SUBSECRETARIO DE EDUCACIÓN Y PRESIDENTE DEL  
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL NEUQUÉN  
RESUELVE**

- 1º) **CREAR** en el Nomenclador Curricular Provincial, el Plan de Estudios Nº 548 correspondiente al "**Profesorado de Educación Secundaria en Física**", el que como Anexo I integra la presente norma legal.
- 2º) **ESTABLECER** que el título a otorgar será el de "**Profesor/a de Educación Secundaria en Física**", cuya extensión requiera de cuatro años de formación con una carga horaria de **4128** horas cátedra y **2753** horas reloj.
- 3º) **APROBAR** el "**Diseño Curricular Jurisdiccional del Profesorado de Educación Secundaria en Física**", Plan de Estudio Nº 548 el que como Anexo II integra la presente norma legal.
- 4º) **DISPONER** que el Consejo Provincial de Educación definirá el Régimen de Correlatividades del Plan de Estudio Nº 548, creado en el Artículo 1º de la presente norma legal.
- 5º) **DETERMINAR** que por la Dirección General de Nivel Superior se cursen las comunicaciones correspondientes.
- 6º) **REGISTRAR**, dar conocimiento a la Dirección General de Despacho; Vocalías; Dirección de Enseñanza Privada, Departamento Centro de Documentación; Dirección Provincial de Administración; Dirección Provincial de Recursos Humanos; Dirección General de Plantas Funcionales y Bases de Datos; Dirección General de Títulos y Equivalencias; y **GIRAR** el expediente a la Dirección General de Nivel Superior a fin de cumplimentar el Artículo 5º de la presente. Cumplido, **ARCHIVAR**.

ES COPIA

  
Dra. María Gabriela Cordero  
Consejera Provincial de Educación  
del Consejo Provincial de Educación  
Neuquén, 10 de Agosto de 2014



ANEXO I

**PLAN DE ESTUDIO Nº 548**  
**PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN FÍSICA**

**Denominación de la Carrera:** "Profesorado de Educación Secundaria en Física"

**Actividad:** 1 Docente

**Nivel:** 4 Superior

**Modalidad:** 12 Presencial

**Ciclo:** Profesorado

**Especialidad:** Profesorado de Educación Secundaria en Física

**Duración:** Cuatro años

**Título a otorgar:** Profesor/a de Educación Secundaria en Física

**Carga horaria total:** horas cátedra: **4128** horas reloj: **2753**.

**Condiciones de ingreso:**

La inscripción para esta carrera de formación docente es abierta a todo aspirante argentino, nativo o por opción y extranjero que haya culminado estudios secundarios y los que se encuadran en el Artículo 7 de la Ley de Educación Superior Nº 24.521, cumplimentando con los requisitos administrativos y académicos del sistema de ingreso determinado por la institución.

Quienes adeuden materias del Nivel Secundario para la finalización de estos estudios podrán matricularse provisoriamente debiendo aprobar las materias adeudadas hasta junio del año de ingreso a la institución.

Los extranjeros deberán cumplir, además, con los trámites exigidos por la Resolución Nº 645/07 y modificaciones del Ministerio de Educación Nacional así también con las exigencias jurídicas de radicación y permanencia en el país.

**Perfil Profesional:**

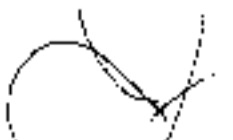
El acceso masivo de jóvenes a la Educación Secundaria plantea el desafío de resignificar no sólo este nivel de escolarización, hoy obligatorio, sino también a la docencia como profesión, tendiendo a la formación de profesionales capaces de garantizar desempeños que se adecuen a diferentes contextos, a sujetos singulares y diversidad de prácticas socio-culturales.

Por ello, esta propuesta curricular recupera los acuerdos federales plasmados en los Lineamientos Curriculares Nacionales donde se define a la docencia como una práctica profesional de mediación cultural, institucionalizada, crítica y reflexiva, que se caracteriza por la capacidad para contextualizar las situaciones de enseñanza, de apoyar procesos democráticos en el Interior de las instituciones educativas y de las aulas así como por construir y participar de espacios de producción compartida y colaborativa.

De este modo, el profesor de Educación Secundaria en Física ha de ser un profesional con sólido conocimiento disciplinar, comprometido con la disciplina y su enseñanza, mediador intercultural, que desde la comprensión de la disciplina, tome decisiones que contribuyan a formar ciudadanos científicamente alfabetizados al tiempo que se integra a equipos de trabajo inter e intra-institucionales.

Dado que la formación Inicial se organiza en tres campos, los docentes egresados del Profesorado en Física han de poseer competencias profesionales relacionadas con la formación disciplinar, la formación pedagógica y la práctica profesional:

ES COPIA

  
Prof. Dr. [Nombre] [Apellido]  
Secretaría de Planeación  
y Evaluación Educativa  
C.P.E. - Neuquén

**RESOLUCIÓN Nº 2143**  
**EXPEDIENTE Nº 5721-007066/2014**

La formación disciplinar que brinda el Profesorado de Educación Secundaria en Física permitirá a los futuros docentes:

- Aplicar modelos, teorías y metodologías de las principales ramas de la Física para interpretar, analizar y resolver diversos problemas concretos relacionados con procesos físicos.
- Analizar críticamente los principales modelos y teorías de la Física, reconociendo la provisoriedad del conocimiento científico.
- Reflexionar críticamente las relaciones entre el conocimiento científico, el conocimiento tecnológico y las problemáticas sociales.
- Emplear fuentes documentales y procedimientos generales involucrados en los procesos de investigación en Física.
- Poseer un entrenamiento adecuado en el uso del material de laboratorio y en la interpretación de resultados experimentales.
- Valorar la honestidad y el intercambio de ideas en la elaboración del conocimiento científico.

La formación general pedagógico-didáctica permitirá a los futuros docentes:

- Emplear marcos teóricos para comprender la realidad educativa que enmarcan los procesos de enseñanza-aprendizaje de las ciencias, en particular de la Física.
- Organizar propuestas didácticas para la enseñanza y el aprendizaje de la Física, teniendo en cuenta las características psicológicas y socioculturales de sus alumnos, así como el contexto institucional.
- Coordinar y participar en proyectos institucionales (ferias, clubes de ciencias, salidas educativas).
- Diseñar y realizar proyectos de investigación referidos al campo de la enseñanza.
- Participar en proyectos de Innovación pedagógica
- Emplear modelos, analogías, situaciones problemáticas y recursos tecnológicos como apoyo para la comprensión de problemas propios de las Ciencias de la Naturaleza, y particularmente de la Física.

La formación que integre saberes disciplinares y didácticos en el ejercicio concreto de la práctica docente, permitirá al futuro docente estar en condiciones de:

- Fundamentar teóricamente su práctica de enseñanza, asumiendo una actitud crítica y reflexiva respecto de la misma.
- Analizar con sentido crítico los contenidos provenientes de distintas fuentes de información científica a los efectos de seleccionar y jerarquizar aquellos que resulten adecuados para el trabajo en el aula.
- Emplear críticamente variedad de recursos adecuados para la enseñanza de la Física: material gráfico y videográfico (videos, revistas de divulgación, etc.), informático (software educativos, internet), material concreto, de laboratorio
- Organizar actividades experimentales que posibiliten una mejor comprensión de los fenómenos físicos.

ES COPIA

  
Autor: ...  
Director: ...  
Fecha: ...



- Coordinar visitas a Instituciones educativas no formales como observatorios astronómicos; ortopedias, laboratorios geológicos, industrias dedicadas a la construcción civil, del automotor, a la electrotécnica, ópticas entre otras.
- Establecer relaciones entre disciplinas del área de las ciencias naturales y con otras áreas del conocimiento fundamentándolas desde puntos de vista epistemológico y didáctico.

**PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN FÍSICA**  
**PLAN DE ESTUDIO Nº 548**  
**PRIMER AÑO**

**PRIMER CUATRIMESTRE**

Código	Materia	Horas a Imputar	Horas Curriculares
548-01-01	Historia y Política de la Educación Argentina	3	3
Total de horas Curriculares del Régimen Cuatrimestral:			<b>48</b>
Total de horas a imputar para el Régimen Cuatrimestral :		<b>3</b>	

**SEGUNDO CUATRIMESTRE**

Código	Materia	Horas a Imputar	Horas Curriculares
548-01-02	Antropología Cultural	3	3
Total de horas Curriculares del Régimen Cuatrimestral:			<b>48</b>
Total de horas a imputar para el Régimen Cuatrimestral :		<b>3</b>	

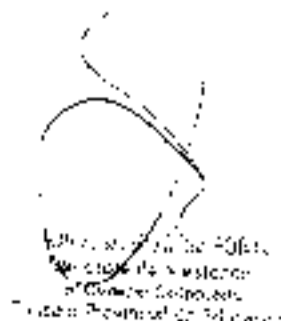
**RÉGIMEN ANUAL**

Código	Materia	Horas a Imputar	Horas Curriculares
548-01-03	Biología General	4	4
548-01-04	Introducción a la Matemática	4	4
548-01-05	Introducción a la Química	4	4
548-01-06	Introducción a la Física	4	4
548-01-07	Sujetos de la Educación Secundaria	4	4
548-01-08	Lectura y Escritura de Textos Académicos	3	3
548-01-09	Inglés	3	3
548-01-10	Pedagogía	3	3
548-01-11	Práctica Docente I	4	4
Total de horas Curriculares del Régimen Anual:			<b>1056</b>
Total de horas a imputar para el Régimen Anual:		<b>33</b>	

**TOTAL CARGA HORARIA PRIMER AÑO**

Total de horas cátedra en el primer año:	<b>1152</b>
Total de horas reloj en el primer año:	<b>768</b>
Total de Horas a imputar presupuestariamente:	<b>39</b>

ES COPIA



**SEGUNDO AÑO**

**PRIMER CUATRIMESTRE**

Código	Materia	Horas a Imputar	Horas Curriculares
548-02-01	Resolución Problemas Analíticos I	4	4
548-02-02	Estadística Aplicada	4	4
<b>Total de horas Curriculares del Régimen Cuatrimestral:</b>			<b>128</b>
<b>Total de horas a imputar para el Régimen Cuatrimestral :</b>		<b>8</b>	

**SEGUNDO CUATRIMESTRE**

Código	Materia	Horas a Imputar	Horas Curriculares
548-02-03	Psicología Educativa	4	4
548-02-04	Espacio de Definición Institucional	3	3
548-02-05	Historia Social Argentina y Latinoamericana	3	3
<b>Total de horas Curriculares del Régimen Cuatrimestral:</b>			<b>160</b>
<b>Total de horas a imputar para el Régimen Cuatrimestral :</b>		<b>10</b>	

**RÉGIMEN ANUAL**

Código	Materia	Horas a Imputar	Horas Curriculares
548-02-06	Cinemática y Dinámica	3	3
525-02-07	Álgebra y Geometría	4	4
525-02-08	Didáctica de la Física I	4	4
525-02-09	Didáctica General	3	3
525-02-10	Filosofía de la educación	3	3
525-02-11	Práctica Docente II	6	6
<b>Total de horas Curriculares del Régimen Anual:</b>			<b>736</b>
<b>Total de horas a imputar para el Régimen Anual:</b>		<b>23</b>	

**TOTAL CARGA HORARIA SEGUNDO AÑO**

Total de horas cátedra en el segundo año:	1024
Total de horas reloj en el segundo año:	683
<b>Total de Horas a imputar presupuestariamente:</b>	<b>41</b>

**TERCER AÑO**

**PRIMER CUATRIMESTRE**

Código	Materia	Horas a Imputar	Horas Curriculares
548-03-01	Resolución de Problemas Analíticos II	4	4
548-03-02	Electromagnetismo	4	4
548-03-03	Astrofísica	4	4
548-03-04	Ciencias de la Tierra	4	4
<b>Total de horas Curriculares del Régimen Cuatrimestral:</b>			<b>256</b>
<b>Total de horas a imputar para el Régimen Cuatrimestral :</b>		<b>16</b>	

**ES COPIA**

**SEGUNDO CUATRIMESTRE**

Código	Materia	Horas a Imputar	Horas Curriculares
548-03-05	Sociología de la Educación	3	3
548-03-06	Educación Sexual Integral	3	3
548-03-07	Educación y TIC	3	3

Total de horas Curriculares del Régimen Cuatrimestral: **144**

Total de horas a imputar para el Régimen Cuatrimestral: **9**

**RÉGIMEN ANUAL**

Código	Materia	Horas a Imputar	Horas Curriculares
548-03-08	Calor y Termodinámica	3	3
548-03-09	Movimiento Ondulatorio y Óptica	3	3
548-03-10	Didáctica de la Física II	4	4
548-03-11	Práctica Docente III	8	8

Total de horas Curriculares del Régimen Anual: **576**

Total de horas a imputar para el Régimen Anual: **18**

**TOTAL CARGA HORARIA TERCER AÑO**

Total de horas cátedra en el tercer año: **976**

Total de horas reloj en el tercer año: **651**

Total de Horas a imputar presupuestariamente: **43**

**CUARTO AÑO**

**PRIMER CUATRIMESTRE**

Código	Materia	Horas a Imputar	Horas Curriculares
548-04-01	Física atómica y Nuclear	4	4
548-04-02	Física Aplicada: energías	4	4
548-04-03	Biología	4	4
548-04-04	Física Ambiental	4	4

Total de horas Curriculares del Régimen Cuatrimestral: **256**

Total de horas a imputar para el Régimen Cuatrimestral: **16**

**SEGUNDO CUATRIMESTRE**

Código	Materia	Horas a Imputar	Horas Curriculares
548-04-05	Astronomía	4	4
548-04-06	Mecánica Cuántica	4	4
548-04-07	Espacio de Definición Institucional	3	3
548-04-08	Investigación Educativa	3	3

Total de horas Curriculares del Régimen Cuatrimestral: **224**

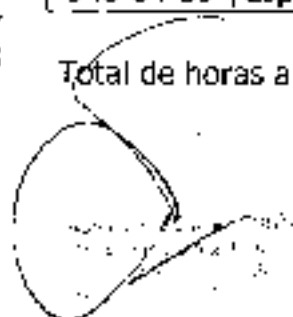
Total de horas a imputar para el Régimen Cuatrimestral: **14**

548-04-09	Espacio Curricular Electivo	3	3
-----------	-----------------------------	---	---

Total de horas Curriculares del Régimen Cuatrimestral: **48**

Total de horas a imputar para el Régimen Cuatrimestral: **3**

ES COPIA





**RÉGIMEN ANUAL**

Código	Materia	Horas a Imputar	Horas Curriculares
548-04-10	Físico-Física	4	4
548-04-11	Práctica Docente IV: Residencia	10	10

Total de horas Curriculares del Régimen Anual: **448**

Total de horas a imputar para el Régimen Anual: **14**

**TOTAL CARGA HORARIA CUARTO AÑO**

Total de horas cátedra en el cuarto año:	976
Total de horas reloj en el cuarto año:	651
Total de Horas a imputar presupuestariamente:	47

**TOTAL HORAS CÁTEDRA DE LA CARRERA: 4128**

**TOTAL HORAS RELOJ DE LA CARRERA: 2753**

**TOTAL DE HORAS A IMPUTAR PRESUPUESTARIAMENTE: 170**

ES COPIA



Provincia del Neuquén  
Departamento de Educación  
C/ España, 1000 - 5700  
Neuquén, Argentina



**ANEXO II**

**DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL  
PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN FÍSICA  
PLAN DE ESTUDIO Nº 548**

**INTRODUCCIÓN**

El proceso de construcción curricular para la formación de docentes de la Provincia del Neuquén se enmarca en un intenso movimiento de institucionalización del Sistema Formador de Docentes que se iniciara en el año 2008. Desde ese momento, la Dirección General de Nivel Superior Neuquina se propone la consolidación de su dimensión administrativa, técnico-pedagógica y de gestión de política educativa para lo cual se constituye como referente del gobierno político pedagógico de la formación docente inicial y formación docente continua.

Ello implica la construcción de los currículos de Formación Docente con los IFD de Educación Inicial y de Educación Primaria; Educación Especial, Bellas Artes y Música. A partir del 2010 se suman al proceso de transformación curricular los Institutos de Formación de Docentes de Educación Secundaria y Superior.

Este diseño curricular se elabora a partir de un trabajo colaborativo, coparticipativo y democrático entre la Dirección General de Nivel Superior y las Instituciones de formación de profesores neuquinos. En la participación de las instituciones se reconoce explícitamente la trayectoria, el conocimiento y el aporte fundamental que pueden realizar en este proceso y pone de manifiesto una disposición de Innegable valor para todos los que de él participan.

La Dirección General de Nivel Superior, asume la responsabilidad política de generar las condiciones que posibiliten la construcción y concreción del currículo de formación de docentes para el nivel secundario y el nivel superior que atiende a las necesidades del Sistema Educativo Neuquino y se sitúa en el marco del Sistema Formador Jurisdiccional y Nacional.

**FUNDAMENTACIÓN**

"Este proceso de transformación curricular convoca a repensar la educación y la formación de docentes del conjunto de los niveles y modalidades del Sistema Educativo Provincial, apelando a la memoria; ejercicio en el que cobra sentido y consistencia esta propuesta curricular que deviene de una práctica participativa, articulada, flexible y abierta"<sup>1</sup>

En diciembre de 2006 se sanciona la Ley Nacional de Educación con la pretensión de unificar el sistema educativo en todo el país, al tiempo que busca garantizar el derecho personal y esencial a recibir 13 años de instrucción obligatoria, desde la sala de 5 años hasta el secundario. Además, restablece la tradicional división entre escuela primaria y secundaria, que había sido alterada con la Ley Federal de Educación sancionada durante la década del 90."

A partir de esta nueva ley, se reconoce a la educación y al conocimiento como un bien público y un derecho personal y social, garantizados por el Estado; además de sostener a la educación como una prioridad nacional y en política de Estado para construir una sociedad justa, reafirmar la soberanía e identidad nacional, profundizar

<sup>1</sup> Los entrecorridos corresponden a fragmentos correspondientes al Diseño Curricular para la Educación Superior Profesores de Nivel Inicial y Primario, DNS, CPE, Neuquén, 2009.

el ejercicio de la ciudadanía democrática, respetar los derechos humanos y libertades fundamentales y fortalecer el desarrollo económico-social de la Nación." También prevé la creación del Instituto Nacional de Formación Docente como organismo responsable de planificar y ejecutar políticas de articulación del sistema de formación docente inicial y continua y de promover políticas nacionales y lineamientos básicos curriculares para la formación docente inicial y continua, entre otras responsabilidades. "En este marco legal, se elaboró en el 2007, el Plan Nacional de Formación Docente que sostiene: la formación de los docentes alcanza una importancia estratégica por ser estos actores ineludibles en la transmisión y recreación cultural, en el desarrollo de las potencialidades y capacidades de las infancias y juventudes y en la renovación de las instituciones educativas. Como cuerpo profesional especializado, les cabe la tarea de liderar y afianzar los procesos de democratización de la enseñanza y por ende de inclusión educativa. Desde esta perspectiva, el ejercicio de la docencia no es sólo un trabajo, sino también una profesión que envuelve un compromiso y una responsabilidad de significativa relevancia política y social".

La creación del Instituto Nacional de Formación Docente, promovida por el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología a instancias del acuerdo federal, representaba un avance significativo en la articulación de los esfuerzos de la Nación y las Provincias para el desarrollo de políticas de Estado para la formación docente.

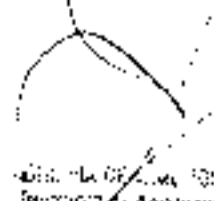
Toda práctica histórica es una práctica social que incorpora valores presentes en los sujetos que construyen la historia con sus intervenciones. Este rasgo particular expresa la naturaleza política y portadora de valores de las prácticas pedagógicas. Por esta razón, el sistema formador representa un espacio de ejercicio del derecho a la educación en el sentido más amplio de la expresión, lo cual presupone la defensa de una política educativa vinculada a los valores de justicia social y educativa y a la democracia social y educativa. Por esta razón, la institución formadora no puede dejar de considerarse como el escenario de pugnas y prácticas contrastantes, donde las contradicciones son una oportunidad siempre abierta para recrear sentidos y significados.

La defensa de lo público favorece y respalda espacios caracterizados por los procesos de desarrollo del libre pensamiento, de participación real y de reconocimiento de lo diverso, implica ensanchar márgenes de acción para prácticas transformadoras para construir otro futuro posible, de allí que se constituya en un terreno de lucha y sus fronteras tengan un carácter móvil. La defensa de lo público constituye un acto político, pues es estar a favor de un modelo educativo de integración y no de contención social y de focalización; es defender el interés general de la justicia social frente al privado; es respaldar un espacio que puede garantizar el derecho a la educación como derecho de ciudadanía; es acordar la manera deliberativa y participativa acerca del interés común.

Si se plantea lo público desde esta perspectiva, la pedagogía de lo público será la base del sistema formador; será el ámbito de la pregunta, de la construcción – deconstrucción, de la articulación–desarticulación, de la significación–resignificación. (...) La pedagogía de lo público se alimenta de un espacio de todos, para todos y abierto al otro, dispuesto a lo nuevo. Por lo tanto, es el espacio de la justicia, de la igualdad de oportunidades, del pensamiento pluralista y democrático. De modo que, mejorar la calidad de la educación es mantener vigente lo público.

Considerar a la formación docente como parte del proceso de ciudadanía es reconocer a los alumnos y las alumnas con el derecho a la cosa pública. La relación con la cosa pública los constituye como ciudadanos. La ciudadanía representa un derecho capacitador, imperfectamente progresivo, para el acceso a la

ES COPIA

  
Dra. María del Carmen Torres  
Secretaría de Planeación  
y Gestión del Consejo Provincial  
de Educación



vida pública que define a alguien con exigencia de justicia. Por lo tanto, la ciudadanía no es sólo un problema formal o legal sino práctico. Es una forma de vida pública, de cultura cívica que supone una praxis contextualizada. Se abraza entonces la convicción de que "la ciudadanía es un proceso constructivo que incluye la posibilidad de construir (siempre conflictivamente) los valores y prácticas que definen su propia esfera de acción (Gentili, P.)".

Esta visión social y menos estatista de la ciudadanía y del docente-ciudadano exige crear o recrear, durante la formación inicial, las bases culturales de la participación para la construcción de formas alternativas de poder y de acceso al conocimiento, lo cual requiere disponer de criterios para intervenir en las prácticas sociales. Ello no significa que quede vedado el conflicto, las posiciones múltiples y la deliberación de respuestas públicas para problemas comunes pero, sí exige posicionarse y asumir el desafío ético y político que entraña el carácter constitutivamente político de la acción educativa. Desde esta mirada, formar, es entonces, "ayudar a formarse", atendiendo que la formación implica búsquedas y trayectorias personales que habilitan la construcción de caminos propios. Como afirma Ferry (1997:13), "Aprender a devenir, es construir el propio camino de desarrollo profesional y personal".

"... el conocimiento (...) se entiende como dispositivo histórico y social y no como mero producto natural. Concepción que invita al abordaje de los problemas relacionados con lo epistemológico en relación estrecha al poder y al orden político. Como sostiene Foucault (1979:93), poder y saber se implican directamente uno a otro... No hay relación de poder sin la constitución correlativa de un campo de saber, ni saber alguno que no presuponga y constituya al mismo tiempo relaciones de poder".

"Estas convicciones animan a pensar el proceso pedagógico como ruptura y construcción consciente, como proceso de subversión cognitiva en términos de Bourdieu y de elaboración crítica en términos de Gramsci." (Barco, 2005)

## MARCO REFERENCIAL DEL DISEÑO CURRICULAR

### *Marco de La Política Educativa Nacional y Provincial*

El marco normativo de la formación docente de la jurisdicción para la propuesta de referencia está definido en primer término por la Constitución Nacional y la Constitución de la Provincia del Neuquén (Ap. 17/02/06).

La Constitución Nacional asegura a todos los habitantes del país, nativos u por opción, el ejercicio efectivo de su derecho a aprender, mediante la igualdad de oportunidades y posibilidades, sin discriminación alguna. Asimismo, establece que el sistema educativo formal ha de ser flexible, articulado, abierto, prospectivo y orientado a satisfacer las necesidades sociales, nacionales y regionales, garantizando la validez nacional de los estudios en todos los niveles y en todo el territorio de la República Argentina.

Por su parte, la Constitución de la Provincia del Neuquén dispone:

**Artículo 109** "La Legislatura dicta las leyes necesarias para establecer y organizar un sistema de educación de nivel inicial; primario, medio y técnico, en sus diferentes modalidades, terciario y universitario, estimulando la libre investigación científica y tecnológica, las artes y las letras"

**Artículo 128** "Los organismos que se crean para impartir la enseñanza media o superior, técnica o no, tendrán como suprema finalidad servir al pueblo de la Provincia como parte integrante del todo nacional. La enseñanza tecnológica de grado secundario o superior fomentará, con sentido nacional,

ES COPIA

  
 Director Provincial de Educación  
 Consejo Provincial de Educación  
 Neuquén, 17 de Mayo de 2014



el trabajo y la movilización racional de la riqueza provincial. Comprenderá las ramas de Investigación científica y de enseñanza profesional. El fundamento de la enseñanza que se imparta será la universalidad de la ciencia, pero sin dejar de contemplar las características regionales que consolide el federalismo político, económico, social y cultural, cimentando los postulados de nuestras instituciones fundamentales."

**Artículo 130** "La enseñanza superior y universitaria se ejercerá dentro de un régimen autónomo y será gobernada democráticamente, en la misma proporción por profesores, estudiantes y egresados."

Por su parte, la Ley Provincial de Educación N° 242, en su Capítulo 3, Artículo 9°, establece:

"Son atributos del Consejo Provincial de Educación:

"A - Decidir en todo lo que se refiera a la Educación, de acuerdo con la Constitución y las Leyes."

"B - Resolver todo cuanto se refiera a planes y programas de enseñanza, coordinar y convenir con organismos nacionales, provinciales y privados, y fijar las normas para su aplicación y control."

"I - Organizar Institutos de investigación y extensión cultural, cursos y conferencias, como así también utilizar los medios que crea convenientes para el perfeccionamiento docente."


En lo relativo al marco normativo nacional, la propuesta se enmarca en la Ley de Educación Superior N° 24521 actualizada según Leyes N° 26002, 25.754 y 25.573, básicamente, en el Artículo 3° (finalidad de la Educación Superior) y el Artículo 15° (responsabilidad jurisdiccional para la organización de la educación superior no universitaria).

La Ley de Educación Nacional N° 26.206 "establece que la formación docente tiene la finalidad de preparar docentes con capacidad de enseñar, generar y transmitir los valores necesarios de las personas, para el desarrollo nacional y la construcción de una sociedad más justa". Según esta normativa nacional, el sistema educativo formal deberá ser flexible, articulado, abierto, prospectivo y orientado a satisfacer las necesidades sociales, nacionales y regionales, garantizando la validez nacional de los estudios en todos los niveles y en todo el territorio de la República Argentina.

Este diseño se encuadra también en los lineamientos de la Política Nacional de Formación Docente vigente a partir de la sanción de la citada Ley de Educación Nacional N° 26.206 y en la creación del Instituto Nacional de Formación, a saber:

- 1) Resolución N° 24/07 del Consejo Federal de Educación que aprueba el documento "Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial" donde se plantean las funciones de la formación docente:
  - a) La profesionalización de la carrera docente en el complejo campo educativo.
  - b) La docencia como trabajo profesional institucionalizado, que se lleva a cabo en las instituciones educativas.
  - c) El reconocimiento de los docentes como "trabajadores Intelectuales y trabajadores de la cultura que forman parte de un colectivo que produce conocimientos específicos a partir de su propia práctica".
  - d) La docencia como práctica pedagógico-política y de mediación cultural reflexiva y crítica.
- 2) Resolución N° 74 del Consejo Federal de Educación en el Anexo I sobre nominación de Títulos de Profesorado de Enseñanza Secundaria.

ES COPIA



Lic. María Inés Rodríguez  
 Presidente del Consejo Provincial de Educación  
 Calle 14 de Mayo 1000 - Neuquén

**RESOLUCIÓN Nº 2148**  
**EXPEDIENTE Nº 5721-007066/2014**

- 3) Resolución Nº 73/08 del Consejo Federal de Educación Anexo I: Aprobación del documento "Recomendaciones para la adecuación de ofertas y títulos de Formación Docente Inicial".
- 4) Resolución Nº 84/09 del Consejo Federal de Educación: Aprobación del documento Lineamientos políticos y estratégicos de la Educación secundaria obligatoria.
- 5) Resoluciones Nº 88/09 y Nº 93/09 del Consejo Federal de Educación: aprobación documentos "Institucionalidad y fortalecimiento de la educación secundaria obligatoria – Planes jurisdiccionales y planes de mejora institucional" y "Orientaciones para la organización pedagógica e Institucional de la Educación Obligatoria", respectivamente.
- 6) Resolución Nº 45/08 del Consejo Federal de Educación sobre Educación Sexual Integral.

En la Ley de Educación Nacional (2006) se asigna a los profesores la categoría de "profesionales" con capacidad para enseñar, generar y transmitir conocimientos y valores para "la formación integral de las personas, el desarrollo nacional y la construcción de una sociedad más justa". Procura la construcción de una identidad docente en términos de lograr la "autonomía profesional (...) el trabajo en equipo, el compromiso con la igualdad y la confianza en las posibilidades de aprendizaje de los/as alumnos/as" (p: 15). Esta conceptualización de los profesores como profesionales es retomada en los Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial (2007) donde se establecen los Campos de Conocimiento para los distintos Planes de estudio, cualquiera sea la especialidad o modalidad.

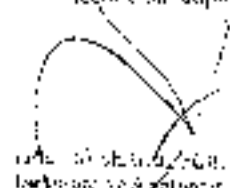
La normativa de referencia establece que estos campos han de organizarse en torno a: la Formación General dirigida a desarrollar una sólida formación humanística y al dominio de los marcos conceptuales, interpretativos y valorativos para el análisis y comprensión de la cultura, el tiempo y el contexto histórico, la educación, la enseñanza, el aprendizaje, y a la formación del juicio profesional para la actuación en contextos socio-culturales diversos. El Campo de la Formación Específica por su parte está dirigido al estudio de las disciplinas específicas para la enseñanza en la especialidad en que se forma, las didácticas y las tecnologías educativas particulares, respondiendo a las características y necesidades de los estudiantes a nivel individual y colectivo, en el nivel, especialidad o modalidad educativa para la que se forma. Por último, el Campo de la Formación en la Práctica Profesional se orienta al aprendizaje de las capacidades para la actuación docente en las instituciones educativas y en las aulas, a través de la participación e incorporación progresiva en distintos contextos socio-educativos.

**ENCUADRE GENERAL DE LA CARRERA<sup>2</sup>**

<b>DENOMINACIÓN DE LA CARRERA:</b>	Profesorado de Educación Secundaria en Física
<b>TÍTULO A OTORGAR</b>	Profesor/a de Educación Secundaria en Física
<b>DURACIÓN DE LA CARRERA</b>	Cuatro (4) años.
<b>CARGA HORARIA TOTAL DE LA CARRERA:</b>	Cuatro mil ciento veintiocho (4128) horas cátedra, dos mil setecientas cincuenta y uno (2751) Horas Reloj.

<sup>2</sup> Quiénes produzimos este documento consumimos toda manifestación de sexismo, por lo cual en estos materiales se usa el género solo (como marca gramatical), en identificación con un colectivo predominante y con la única intención de facilitar la lectura sin duplicaciones que puedan operar como obstáculo.

**ES COPIA**

  
 Lic. en Educación Física  
 Profesora de Educación  
 Secundaria en Física  
 Consejo Provincial de Educación



**Condiciones de ingreso**

La inscripción para esta carrera de formación docente es abierta a todo aspirante argentino, nativo o por opción y extranjero que haya culminado estudios secundarios y los que se encuadran en el Artículo 7º de la Ley de Educación Superior Nº 24.521<sup>3</sup>, cumplimentando con los requisitos administrativos y académicos del sistema de ingreso determinado por la institución.

Quienes adeuden materias del Nivel Secundario para la finalización de estos estudios podrán matricularse provisoriamente debiendo aprobar las materias adeudadas hasta junio del año de ingreso a la institución.

Los extranjeros deberán cumplir, además, con los trámites exigidos por la Resolución Nº 0645/07 y modificaciones del Ministerio de Educación Nacional así también con las exigencias jurídicas de radicación y permanencia en el país.

**FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA CURRICULAR**

La enseñanza secundaria se encuentra hoy en el centro del debate pedagógico y es un constituyente ineludible en la agenda de políticas educativas. La problemática de la escuela secundaria es compleja y difícil de encuadrar ya que la educación secundaria refiere al sistema educativo que se enmarca en un contexto político, económico y sociocultural cambiante.

La escuela secundaria es probablemente la que concentra los mayores desafíos en torno a garantizar una educación de calidad para todos, que es la meta prioritaria para la generación del bicentenario.


Las estadísticas señalan que un 52% de los jóvenes argentinos de 20 a 28 años no cuenta con el certificado de nivel secundario a pesar de la escolarización creciente surgida de las reformas educativas de la década del 90. Esto demuestra que las reformas educativas del 90 han ganado lugar en el discurso pero no han sido objeto de innovaciones sistemáticas y sustantivas.

La exclusión educativa - situación por la que atraviesan aquellos jóvenes que no se incorporan al sistema, los que por diferentes razones y factores no promueven, los que año tras año adeudan materias y abandonan el estudio aunque algunos se reincorporen en centros para adultos; los que no pueden apropiarse de los contenidos previstos en el currículum, o que si lo hacen, estos contenidos tienen poca relevancia y/o sentido para la vida cotidiana y para la conformación de la ciudadanía - sigue siendo un problema relevante de la educación secundaria.

Existen razones socioeconómicas que han rogado, principalmente a los jóvenes de los sectores más desfavorecidos, sentido y motivación por estudiar. Las urgencias de supervivencia llevan a la deserción y a la salida del sistema educativo formal. Pero además, la escuela ha dejado de ser garantía para obtener un empleo y dejar la pobreza. Sin embargo, si bien hoy no podemos asegurar empleo a quien concluya este nivel de escolaridad, podemos afirmar que sin educación no hay posibilidad de obtener un buen trabajo y, a través de él, mejorar la condición social de la persona. Para aquellos alumnos provenientes de sectores con necesidades básicas satisfechas, insertos en la cultura del consumo y del espectáculo que prioriza la diversión y la inmediatez de los logros, lo importante de la vida no pasa por la escuela.

<sup>3</sup> 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 un caso establezcan, que tienen preparación y/o experiencia laboral acorde con los estudios que se proponen ofrecer, así como aptitudes y conocimientos suficientes para cursarlos satisfactoriamente.

ES COPIA

  
Marianela C. Cordero  
Directora General de  
Evaluación y Registro

Por su parte, el cuerpo docente debe seducir y contener a estudiantes desmotivados, cuando no fue preparado para ello; si exige mucho, los alumnos fracasan, los padres y las autoridades se quejan; si exigen poco, siente que van perdiendo autoridad profesional y sentido de la responsabilidad.

Ante los porcentajes que intentan hacer visibles a los jóvenes que abandonan la escuela para entrar en el mercado laboral, y a aquellos que no desean ni estudiar ni trabajar, el sistema educativo debe ofrecerles un modelo de educación secundaria, que a partir de un nuevo contexto socio-económico y del reconocimiento de nuevas culturas juveniles deberá primero conquistarlos y luego contenerlos. (Castro Santander, 2005-Diario El Sol)

Una segunda problemática es que no se ha logrado superar la fragmentación y enciclopedismo que siguen vigentes en las aulas de la escuela secundaria.

"El problema genérico es que la escuela secundaria está compartimentada, es un sistema enciclopedista. Y debe entenderse como un proyecto de formación. El secundario no tiene que reparar al estudiante para la universidad, lo tiene que preparar para la vida" Jason Beech (2010)<sup>4</sup>

Un modelo curricular rígido, caracterizado por un cúmulo de materias que jóvenes y adultos cursan anualmente de manera fragmentaria, la escasa relevancia y significatividad cultural de los contenidos escolares para las diferentes modalidades, el formato de evaluación, los bajos niveles de articulación, y la dificultad para que la formación resulte propedéutica (en relación con los estudios superiores) o terminal (para el mundo del trabajo) forma parte de la crisis de la escuela secundaria argentina.

"Tanto cuando se habla de una enseñanza elitista de matriz académica, propia del mandato original de la escuela secundaria como cuando se habla de una función terminal más relacionada con el mundo del trabajo, en la actualidad puede advertirse una escuela secundaria atravesada por tensiones que devienen de demandas y necesidades sociales y culturales heterogéneas que no le son propias según las lógicas de su matriz fundacional. Se puede afirmar que la escuela secundaria está atravesada por dos tradiciones y estas dos culturas de la enseñanza secundaria distan de haberse acrisolado en un modelo que concite el consenso social y curricular necesario para orientar una práctica coherente. Esta falta de identidad termina influyendo en una oferta poco pertinente o atractiva para los sujetos a los que está destinada." (Tedesco, 2008:29)<sup>5</sup>

Por otra parte, la expansión de la matrícula de la educación secundaria puso en crisis no sólo el sentido de ciertas prácticas institucionales clásicas, sino la propia racionalidad del nivel. Docentes, padres y estudiantes se preguntan para qué existe hoy el secundario. Se ha perdido el rumbo y para recuperarlo lo primero es precisar y corregir las causas de la desorientación. Como se menciona en un documento del Ministerio de Educación el desacople entre la selectividad original y una realidad escolar atravesada por la heterogeneidad y la masividad generan tensiones que en su interior requieren de estrategias de intervención, esquemas de convivencia, fortalecimiento del rol de los docentes y de otros actores institucionales para que la vida cotidiana escolar "incluya" y garantice que el derecho a la educación tenga su cumplimiento efectivo en las escuelas.

Como en los demás ámbitos sociales, también en las escuelas han crecido la agresividad, el maltrato, los hechos vandálicos y la violencia. Según datos oficiales, el veinticinco por ciento del alumnado del país incurre en problemas de conducta. Ante

<sup>4</sup> Directora de la Escuela de Educación de la Universidad de San Andrés e investigadora del Conicet.

<sup>5</sup> Tedesco, J.C. (2008) Documento preliminar para la discusión sobre la educación secundaria en Argentina. Consejo Federal de Educación. Buenos Aires





Braslavsky (1999) discrimina cinco dimensiones fundamentales en la formación de profesores: la pedagógico-didáctica; la político-institucional; la productiva; la interactiva y la especificadora. La dimensión pedagógico-didáctica remite a la competencia profesional de los docentes y consiste en la apropiación de criterios que les permitan seleccionar entre una serie de estrategias disponibles para intervenir profesionalmente, promoviendo aprendizajes en los estudiantes así también para adaptar estrategias allí donde las existentes son insuficientes o no pertinentes.

La dimensión político-institucional se relaciona con la capacidad de los profesores para articular la macropolítica -referida al conjunto del sistema educativo- con la micropolítica de lo que es necesario programar, llevar adelante y evaluar en las instituciones donde se desempeñan.

La cultura endogámica de los institutos de formación docente trajo como consecuencia que esas instituciones debilitaran su interacción con otras organizaciones o ámbitos. Por eso, es necesario contemplar una dimensión productiva en la formación inicial, de manera que ésta se vincule con los procesos sociales, políticos y económicos actuales.

La dimensión interactiva refiere a la comprensión y a la empatía con el otro y al desarrollo de competencias y capacidades en el ejercicio de la tolerancia, la convivencia y la cooperación entre las personas diferentes. Por último, en la categorización de Braslavsky (1999), se menciona la dimensión especificadora referida a la capacidad de los futuros docentes para aplicar conocimientos fundamentales en la comprensión de los estudiantes y de las instituciones educativas en la cuales desarrollarán su profesión.

En sintonía con las dimensiones antes mencionadas para el desempeño docente, se plantea una serie de estrategias que deberían estar presentes en la formación docente. El desarrollo de las competencias que apuntan a la dimensión pedagógico-didáctica, (aquellos saberes relativos a seleccionar, utilizar, evaluar, perfeccionar y crear metodologías pedagógicas para promover el aprendizaje de los estudiantes) puede favorecerse con el trabajo en equipo, el uso de las nuevas tecnologías y la realización de proyectos experimentales, modelos.

El siglo XXI marca un cambio de época, la transición entre formas y modos de entender y aceptar la realidad. No se trata sólo de avances tecnológicos, sino de cómo ese desarrollo tecnológico está cambiando nociones como las percepciones de espacio y tiempo, dimensiones fundamentales de la experiencia humana. Frente a este aspecto Manuel Castells (2002) señala que "se trata de una sociedad en la que las condiciones de generación de conocimiento y procesamiento de Información han sido sustancialmente alteradas por una revolución tecnológica centrada en el procesamiento de información, en la generación del conocimiento y en las tecnologías de la información".

Las nuevas condiciones no tienen relación sólo con la integración de tecnología en las aulas; se trata de cambios profundos en la forma de entender y asumir la tarea docente; se trata de entender que los cambios contextuales producen nuevas demandas en relación con los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

El mayor desafío, en ese sentido, tiene que ver con la creación de ambientes pedagógicos participativos, con la generación de estrategias didácticas para la promoción y el mantenimiento de la interacción. Paralelamente, en posicionar al alumno como protagonista de la enseñanza y del aprendizaje y fortalecer sus competencias para aprender a aprender. Se requiere, entonces, no sólo de una nueva organización curricular sino de recursos pedagógicos para fortalecer el desempeño de competencias y, ante todo, de la capacidad para contribuir a la solución de problemas, acompañando al alumno para que identifique sus potencialidades.

ES COPIA



Se trata pues de aceptar los desafíos que se le presentan a las instituciones formadoras a partir de la sociedad del conocimiento, incorporando a la tarea pedagógica nuevos entornos de aprendizaje a través de la utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas, como medios, y no como fines en sí mismas. Lo anterior no deja de lado el marco constructivista por lo que el uso de las TIC dará lugar a estrategias didácticas que fomenten el pluralismo, el aprendizaje colaborativo así como la construcción de conocimientos guiados y significativos, sin que esto último ello obture la autonomía del estudiante en su proceso de aprendizaje. (Trazos de la Formación Nº 35. OIT/CInterfor. Montevideo, 2008)

En otro aspecto, los estudios de caso, el seguimiento de las políticas públicas, el análisis comparativo son vías para fomentar la dimensión político-institucional. Por su parte, las estrategias vinculadas con la dimensión productiva se relacionan con la participación en visitas a museos, exposiciones, excursiones para conocer diversos contextos geográficos y culturales, en la asistencia a congresos, conferencias, charlas entre otras. En cuanto a la dimensión interactiva, ésta se promueve por medio de la investigación, del contacto con manifestaciones culturales variadas, de la lectura y el análisis de libros científicos y escolares. Finalmente, la dimensión especificadora implica que los docentes abandonen la ilusión de poseer todo el saber y adquieran la habilidad de preguntar, preguntarse y de buscar respuestas nuevas. Para formar profesores con un adecuado desempeño, se necesita algo más que saberes o conocimientos, se requiere de competencias y capacidades que estén en la base de la actividad de enseñanza y que permitan procesos de transferencia, innovación y respuesta a variedad de situaciones.

Como se ha visto, las transformaciones políticas, económicas y sociales del siglo XXI, así como los cambios en las culturas juveniles, plantean serios desafíos a la identidad profesional tradicional del profesor de secundaria. Por otra parte, las escuelas secundarias se encuentran atravesadas por problemas de violencia y de disciplina. Problemática que se agrava por la presencia de alumnos que preferirían no estar en la escuela, que asisten a las aulas a desgano, lo que además sucede en una etapa marcada por grandes cambios físicos y psíquicos como es la adolescencia. Moura Castro (2009). Las competencias para comprender y afrontar críticamente estas problemáticas ha de desarrollarse por medio del contacto con diversas realidades escolares, con distintos grupos de adolescentes, de trabajos en campo, de análisis de películas, artículos periodísticos, entre otras.

Por todo lo antes dicho, es posible enunciar que uno de los desafíos que se presentan hoy en la formación docente inicial para la Educación Secundaria es la necesidad y posibilidad de resignificar la profesión docente, de revisarla, de volver a pensarla y reconceptualizarla en pos de garantizar e el egresado desempeños adecuados en diferentes contextos y en atención a sujetos singulares y prácticas socioculturales diversas.

### **FINALIDADES FORMATIVAS DE LA CARRERA**

El mundo de hoy se caracteriza por profundos cambios culturales, sociales y económicos influenciados por el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación. El impacto producido por tecnologías como Internet en la subjetividad y en los modos de acercarse al conocimiento han puesto en jaque los supuestos que fundamentaban los procesos de enseñanza y de aprendizaje de la pedagogía tradicional.

ES COPIA

La educación como proceso político, histórico y social encierra en sí la necesidad de la transformación o cambio; pero también de conservación de aquello que le otorga identidad, sentido y temporalidad a las prácticas educativas y a las Instituciones donde éstas se desarrollan. La escuela secundaria ha cambiado aunque aparente ser la misma, en ella se debaten hoy transformaciones en las relaciones de autoridad, en las subjetividades juveniles y en los modos de producción y circulación de saberes.

En este contexto, las instituciones educativas se configuran como espacios de encuentros y desencuentros, conflictos y luchas de poder. Por ellas transitan docentes y estudiantes así como otros actores sociales con capitales culturales, identidades, condiciones materiales y simbólicas diversas y en permanente construcción.

Asimismo, reconocer a la educación como una práctica productora y transformadora de sujetos, supone plantear que la experiencia educativa entrama una relación dialéctica entre sujetos socialmente situados y conocimientos socialmente legitimados, mediada por la presencia de un docente que interviene entre el conocimiento, los sujetos y su contexto histórico-social particular. Se plantea, entonces, la necesaria reflexión sobre los saberes, las prácticas docentes y la reconstrucción permanente de la identidad y la autoridad profesional como desafío para las instituciones de formación docente.

En este marco, el Profesorado de Educación Secundaria en Física tiene como propósito la preparación disciplinar y pedagógica básica de los estudiantes en la comprensión, manejo y aplicación de conceptos, principios y teorías fundamentales de la Física, desarrollando en ellos un pensamiento reflexivo, crítico y analítico para enfrentar y plantear problemas y soluciones de interés del área de las ciencias naturales, así como también la apertura para asumir los desafíos educativos del siglo XXI. Siglo que pone énfasis en el aprendizaje más que en la enseñanza; en la construcción y no en la transmisión de conocimientos, como así también en aprender a aprender.

El Profesorado de Educación Secundaria en Física se orienta entonces hacia la formación de profesionales docentes que desarrollarán su tarea de enseñanza en el nivel secundario del sistema educativo a partir de una sólida formación tanto disciplinar como en los campos de la Didáctica de la Física y en la utilización de estrategias y recursos para la enseñanza. Formación que ha de incluir la articulación de saberes disciplinares, pedagógicos e interdisciplinares y el desarrollo de competencias y desempeños en desmedro de la parcialización, transmisión y reproducción de contenidos.

En términos generales, el Profesorado de Educación Secundaria en Física, se fundamenta en un enfoque educativo basado en el desarrollo de desempeños y de competencias tanto genéricas - aquellas que se desarrollarán de manera transversal en todas las Materias del mapa curricular permitiendo al estudiante comprender su mundo e influir en él-, como disciplinares básicas, referidas a un conocimiento disciplinar que concibe a la biología como un saber conceptual y procedimental constituido por las respuestas que da el campo científico a los problemas que plantea el mundo. Además, a las competencias profesionales relativas a un saber pedagógico-didáctico que permita contextualizar las prácticas docentes.

La propuesta está dirigida a promover en los futuros docentes capacidades para atender la enseñanza de contenidos de la disciplina en diferentes contextos y modalidades, con una actitud investigativa y reflexiva de su práctica, configurando un perfil profesional que les permita participar activamente en un mundo en constante cambio. Por ende, la formación inicial será el punto de partida de un camino de

ES COPIA

  
Dra. María del Carmen  
Secretaría de Educación  
Provincia del Neuquén  
Calle 10 de Mayo 1000, 5700  
Tel: (0292) 442 4100



formación permanente que se ha de continuar a través de instancias de desarrollo profesional durante toda la carrera docente del egresado. Asimismo, su meta es habilitar a los estudiantes para que, con una preparación amplia en ciencia teórica y aplicada, puedan continuar estudios de postgrado, participar en proyectos de investigación e Integrarse en equipos de trabajo interdisciplinarios para la resolución de problemáticas inherentes a su campo de formación.

Igualmente, es necesario recordar que la educación secundaria tiene como objetivo la formación integral de la persona. La enseñanza común para todos lleva aparejado el principio de no selectividad y la igualdad de oportunidades. Estas condiciones demandan la mediación de un docente que, asumiendo valores democráticos, adquiera competencias para atender la diversidad (cultural, de género, social, de intereses, de capacidades, de motivaciones), desde un enfoque cooperativo, colaborativo e interdisciplinar de las propuestas que permita abordar proyectos conjuntos de enseñanza y estrategias para la toma de decisiones adecuadas frente a diferentes problemas de la institución y del aula, garantizando a todos el derecho a la educación y la igualdad de oportunidades.

En el actual contexto de transformaciones políticas, culturales y tecnológicas, se vuelve necesaria la formación de profesores capaces de reflexionar críticamente acerca de cuáles son las renovaciones que habría que plantear en el currículum, teniendo en cuenta los diversos modos de abordaje y comprensión de las condiciones de existencia contemporáneas. Un docente que integre a adolescentes, jóvenes y adultos en los esfuerzos por reafirmar la democracia, promoviendo el respeto por la diversidad, el principio de unidad y complementariedad, que consolida la vida de todos a partir de los valores ciudadanos.

Las nuevas configuraciones subjetivas e institucionales Interpelan a las escuelas y las Instan a una revisión consciente de las necesidades y requerimientos educativos de su población estudiantil, para definir una escuela secundaria acorde a los tiempos que se atraviesan, con una impronta particular.

"Los nuevos formatos pedagógicos y organizacionales que se diseñen para hacer efectivo el mandato de la obligatoriedad, deben traer aparejado la configuración de nuevas relaciones y formas de trabajo al interior de las instituciones, que fortalezcan el desarrollo profesional."<sup>6</sup>

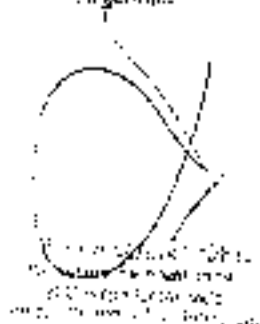
En conclusión, la finalidad de la formación docente inicial plasmada en esta propuesta es que el Profesor de Enseñanza Secundaria en Física desarrolle las competencias necesarias para ejercer la profesión docente desde la perspectiva de las funciones, necesidades y exigencias del ejercicio profesional en el sistema educativo y en la sociedad actual. De forma resumida, implica formar al futuro docente para que pueda enseñar los contenidos del área en la que se formó, actuar profesionalmente como miembro de un equipo docente, participando en el marco de una comunidad educativa ubicada en un contexto sociocultural concreto y ejercer de facilitador del aprendizaje de jóvenes y adultos, desempeñando funciones tutoriales de orientación personal y académica que promuevan la Inclusión y el respeto por la diversidad.

En función de este objetivo, el presente Diseño Curricular tiene por finalidad la formación de un docente caracterizado por las siguientes funciones:

- Gestor de la construcción del conocimiento y facilitador de aprendizajes con un grado cada vez más elevado de implicación y de autonomía, lo que

<sup>6</sup> CPE (2005). Resolución 84 Lineamientos Políticos y Estratégicos de la Educación Secundaria Obligatoria. Buenos Aires, Argentina.

ES COPIA



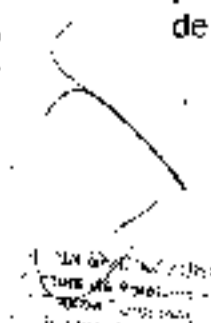
requiere integrar la competencia disciplinar con los conocimientos didácticos y pedagógicos que fundamenten su actuación.

- Educador implicado en la formación integral del alumno de la escuela secundaria, tanto desde el punto de vista personal como social, en sus diferentes contextos sociales y culturales, lo que requiere una sólida formación general, dominio de destrezas sociales y de interacción, así como competencia comunicativa.
- Profesional que reflexiona sobre su propia práctica (su estilo docente, la organización de los contenidos y de la actividad en el aula, las dinámicas complejas de diversos grupos de alumnos, la selección de los recursos y estrategias didácticos, la promoción de un adecuado clima de convivencia y de trabajo en el aula, etc.) en una interrelación constante entre los conocimientos y la acción educativa como principio regulador de su práctica profesional.
- Miembro de una comunidad educativa que se integra en equipos de trabajo y que se implica en el diseño y desarrollo de proyectos educativos de las Instituciones donde trabaja.

Estas finalidades se concretan en los siguientes propósitos formativos:

- Impulsar la reflexión sobre la problemática de la escuela secundaria, en el marco de las transformaciones del mundo actual, considerando los impactos de los cambios políticos, económicos y socioculturales en las personas, grupos e instituciones.
- Favorecer la formación de un profesional docente capaz de comprender la realidad educativa en sus múltiples manifestaciones, condición necesaria para su desempeño en el aula, en la institución y en la comunidad no sólo como profesional de la disciplina y su enseñanza, sino también como mediador cultural y promotor del respeto a la vida, a las diferencias y a la ley en una sociedad democrática.
- Promover una formación que integre al saber propio de la disciplina con el conocimiento pedagógico-didáctico y de la realidad, elementos que posibilitan la preparación de un profesional sólidamente fundamentado, crítico y reflexivo capaz de atender la especificidad del nivel así como la heterogeneidad de los sujetos y los contextos.
- Contribuir al fortalecimiento de la Educación Secundaria Provincial, acompañando su propósito de garantizar la equidad y la inclusión social, a través de la formación de Profesores/as de Educación Secundaria en Física en el marco de las Políticas Educativas Nacionales y Provinciales.
- Favorecer trayectos formativos que conduzcan a la preparación de un profesional capaz de desempeñarse en diversas estructuras organizacionales, orientaciones y modalidades de la Educación Secundaria, hallando diferentes y efectivas formas de posibilitar los aprendizajes y de apoyar procesos democráticos en el interior de las instituciones educativas y de las aulas, a partir de ideales de justicia y del logro de mejores condiciones de vida para todos los estudiantes.
- Formar profesores de Educación Secundaria en Física comprometidos con la investigación en pos de generar conocimientos que orienten innovaciones en el campo de la enseñanza de la Física y promuevan la contextualización de las Intervenciones de enseñanza.
- Garantizar una formación que promueva futuras trayectorias de desarrollo profesional que permitan al docente concebirse como un sujeto en proceso de construcción, capaz de profundizar sus conocimientos y su capacidad

ES COPIA



reflexiva acerca de las propias prácticas, los campos disciplinares, los sujetos de la enseñanza, los contextos, las innovaciones, la autoridad y la identidad profesional.

- Incluir desde el inicio de la carrera aspectos de la práctica profesional para que el futuro docente se inicie en la comprensión de las distintas problemáticas presentes en la realidad educativa y del papel del docente en ellas.
- Promover la integración curricular de las nuevas tecnologías de la Información y la comunicación en la ecología del aula, por constituir herramientas fértiles para el aprendizaje significativo.
- Favorecer el desarrollo de las capacidades de comunicación y de trabajo en equipo con otros docentes para participar en proyectos institucionales compartidos.

### **PERFIL DEL EGRESADO**

El acceso masivo de jóvenes a la Educación Secundaria plantea el desafío de resignificar no sólo este nivel de escolarización, hoy obligatorio, sino también a la docencia como profesión, tendiendo a la formación de profesionales capaces de garantizar desempeños que se adecuen a diferentes contextos, a sujetos singulares y diversidad de prácticas socio-culturales.

Por ello, esta propuesta curricular recupera los acuerdos federales plasmados en los Lineamientos Curriculares Nacionales donde se define a la docencia como una práctica profesional de mediación cultural, institucionalizada, crítica y reflexiva, que se caracteriza por la capacidad para contextualizar las situaciones de enseñanza, de apoyar procesos democráticos en el Interior de las instituciones educativas y de las aulas así como por construir y participar de espacios de producción compartida y colaborativa.

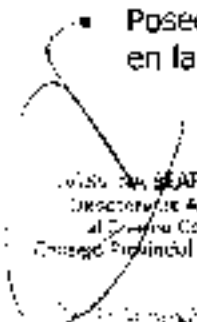
De este modo, el profesor de Educación Secundaria en Física ha de ser un profesional con sólido conocimiento disciplinar, comprometido con la disciplina y su enseñanza, mediador intercultural, que desde la comprensión de la disciplina, tome decisiones que contribuyan a formar ciudadanos científicamente alfabetizados al tiempo que se integra a equipos de trabajo Inter e intra-institucionales.

Dado que la formación inicial se organiza en tres campos, los docentes egresados del Profesorado en Física han de poseer competencias profesionales relacionadas con la formación disciplinar, la formación pedagógica y la práctica profesional:

La formación disciplinar que brinda el Profesorado de Educación Secundaria en Física permitirá a los futuros docentes:

- Aplicar modelos, teorías y metodologías de las principales ramas de la Física para interpretar, analizar y resolver diversos problemas concretos relacionados con el contexto actual.
- Analizar críticamente los principales modelos y teorías de la Física, reconociendo la provisoriedad del conocimiento científico.
- Reflexionar críticamente las relaciones entre el conocimiento científico, el conocimiento tecnológico y las problemáticas sociales.
- Emplear fuentes documentales y procedimientos generales involucrados en los procesos de investigación en Física.
- Poseer un entrenamiento adecuado en el uso del material de laboratorio y en la interpretación de resultados experimentales.

ES COPIA

  
Luis Raúl SERRANO  
Directivo de Asesoría  
al Cuerpo Docente  
Consejo Provincial de Educación

Provincia de Neuquén  
Ministerio de Educación  
Calle 14 de Mayo 1000  
5500 Neuquén, Argentina  
Tel: 0293 4222000



**RESOLUCIÓN Nº 2143**  
**EXPEDIENTE Nº 5721-007066/2014**

- Valorar la honestidad y el intercambio de ideas en la elaboración del conocimiento científico.

La formación general pedagógico-didáctica permitirá a los futuros docentes:

- Emplear marcos teóricos para comprender la realidad educativa que enmarcan los procesos de enseñanza-aprendizaje de las ciencias, en particular de la Física.
- Organizar propuestas didácticas para la enseñanza y el aprendizaje de la Física, teniendo en cuenta las características psicológicas y socioculturales de sus alumnos, así como el contexto institucional.
- Coordinar y participar en proyectos institucionales (ferias, clubes de ciencias, salidas educativas).
- Diseñar y realizar proyectos de investigación referidos al campo de la enseñanza.
- Participar en proyectos de innovación pedagógica
- Emplear modelos, analogías, situaciones problemáticas y recursos tecnológicos como apoyo para la comprensión de problemas propios de las Ciencias de la Naturaleza, y particularmente de la Física.

La formación que integre saberes disciplinares y didácticos en el ejercicio concreto de la práctica docente, permitirá al futuro docente estar en condiciones de:

- Fundamentar teóricamente su práctica de enseñanza, asumiendo una actitud crítica y reflexiva respecto de la misma.
- Analizar con sentido crítico los contenidos provenientes de distintas fuentes de información científica a los efectos de seleccionar y jerarquizar aquellos que resulten adecuados para el trabajo en el aula.
- Emplear críticamente variedad de recursos adecuados para la enseñanza de la Física: material gráfico y videográfico (videos, revistas de divulgación, etc.), informático (software educativos, internet, laboratorios virtuales, simuladores), material concreto, de laboratorio
- Organizar actividades experimentales que posibiliten una mejor comprensión de los fenómenos químicos.
- Coordinar visitas a instituciones educativas no formales como bodegas, jugueras, laboratorios bioquímicos, petroleras, INTA, Greenpeace, entre otras.
- Establecer relaciones entre disciplinas del área de las ciencias naturales y con otras áreas del conocimiento fundamentándolas desde puntos de vista epistemológico y didáctico.

***Alcance del título***

En función del perfil del título y de los contenidos curriculares de la carrera, son incumbencias del Profesor de Educación Secundaria en Física:

- Planificar, conducir y evaluar los procesos de enseñanza y aprendizaje vinculados a la Física, que contribuyan a la formación de sujetos constructores de conocimientos capaces de superar modelos reproductivistas de la ciencia.
- Concebir y desarrollar dispositivos pedagógicos fértiles a los procesos de enseñanza y aprendizaje en relación con su área de conocimiento específico.
- Participar en equipos y tareas de investigación del campo científico y/o didáctico de su especialidad, trabajando en forma colaborativa y cooperativa con otros docentes.

ES COPIA

- Coordinar instancias que den continuidad a la formación Inicial, profundizando sus conocimientos y su capacidad reflexiva sobre distintos aspectos de la práctica profesional (el campo disciplinar, los sujetos de la educación, los contextos, las innovaciones, la identidad docente, entre otras).
- Asesorar en lo concerniente al proceso de enseñanza y aprendizaje en temáticas relacionadas con el área de conocimiento específico.

### LÓGICA, DINÁMICA Y GESTIÓN CURRICULAR

El currículum es el organizador por excelencia de los diversos elementos que determinan las prácticas educativas. Define el trabajo de los alumnos y también de los profesores. Como texto "...contiene el proyecto en sí, (...), así como la dirección para desarrollar dicho plan"<sup>9</sup>. Sin embargo, como plantea Gimeno Sacristán (2005) "Toda propuesta de texto es traducida por los lectores. (...) Ese texto es, a lo sumo, una especie de partitura que representa una música pero no es música. Debe ser traducida a práctica por ejecutantes y con instrumentos apropiados; la música que suene depende de ellos." Esta práctica pedagógica -curricular real- es la posibilidad de llevar al campo aplicado la propuesta formativa expresada en el currículo, atendiendo la identidad de los contextos culturales y sociales por lo que implica apropiaciones, reelaboraciones, generalizaciones y transferencias de los conocimientos a escala Individual y colectiva.

La formación docente como proceso integral que tiende a la construcción y apropiación de saberes para el desempeño profesional, cobra sentido en las decisiones acerca de qué enseñar, cómo hacerlo y para qué, y según los contextos en los que se sitúa. Por ende, implica la generación de condiciones para que los alumnos y otros actores involucrados puedan desarrollar un proceso que los lleve a comprometerse con experiencias que trascienden el aula, que incluyan la participación en diversos ámbitos de producción cultural, científica, artística, social, y en sectores sociales vulnerables. Condiciones que han de favorecer la construcción de saberes que estén "... ligados a una visión de escuela que apunta a democratizar el acceso a los saberes, a desarrollar la autonomía de los sujetos, su sentido crítico, sus competencias de actores sociales, su capacidad de construir y defender un punto de vista" Perrenoud (2001)<sup>10</sup>

El currículo como propuesta de formación y como práctica pedagógica es el organizador y articulador de procesos de desarrollo curricular. Sin embargo, es necesario enfatizar algunas consideraciones que hacen al presente documento curricular:

La construcción del currículum necesita concebirse como un proceso de producciones colectivas y marcos institucionales consensuados.

El desarrollo curricular de la formación docente inicial está atravesado por tres ejes complementarios que se retroalimentan dialógicamente:

- La formación en la práctica profesional docente como eje articulador de la propuesta formativa, se orienta al desarrollo de competencias para el desempeño específico en diversos contextos de intervención que abarcan a la comunidad, a la institución y a las aulas.

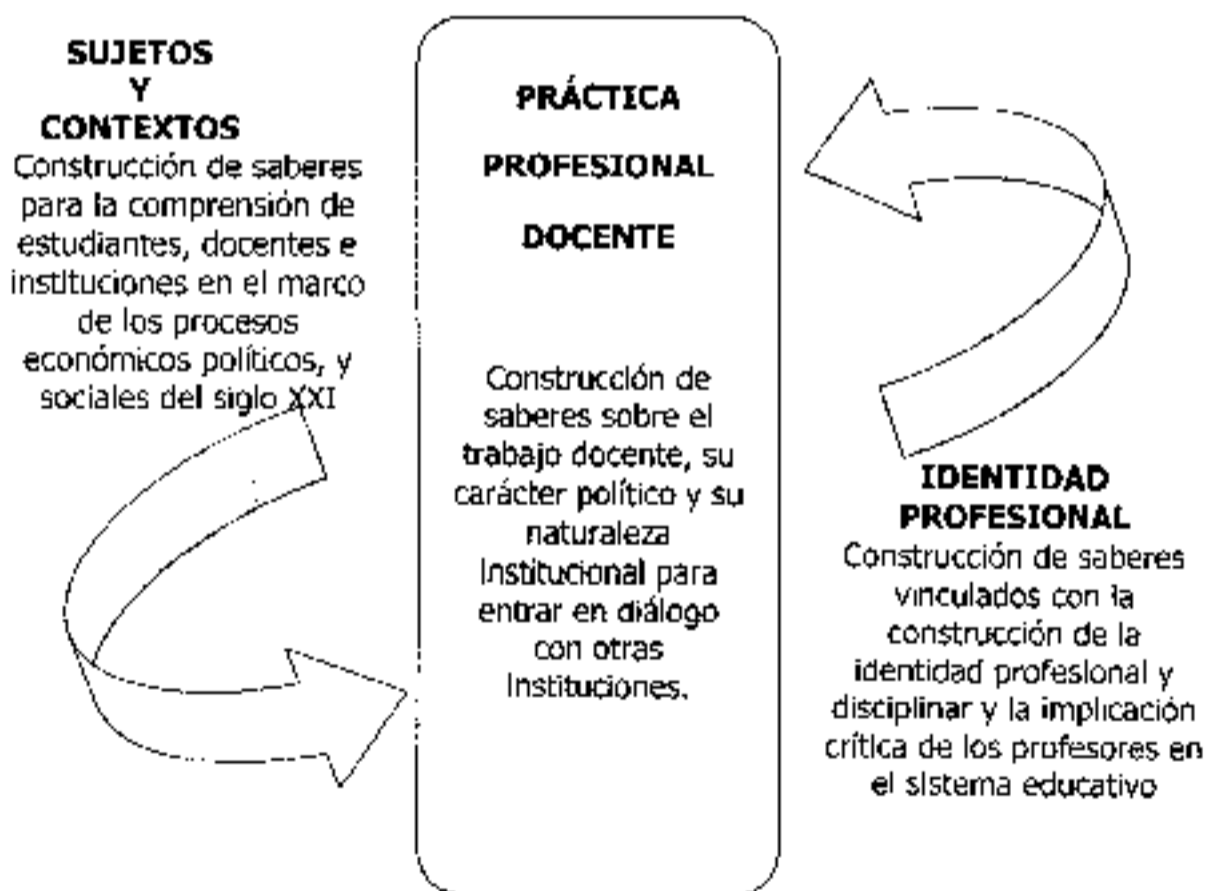
<sup>9</sup> Gimeno Sacristán J. (2005) La educación que aún es posible. Madrid, Ediciones Morata, S.I

<sup>10</sup> Perrenoud Philippe (2001) La formación de los docentes en el siglo XXI. Facultad de Psicología y Ciencias de la Educación Universidad de Chile. Traduc. María Eugenia Nurdentjoff en *Revista de Tecnología Educativa* (Santiago - Chile), 2001, XIV, nº 2, pp. 503-523.



- La construcción de la identidad profesional que comprende aquellas teorías, enfoques y perspectivas que permitan la construcción de saberes disciplinares, pedagógico-didácticos, sociales, políticos, psicológicos, filosóficos, históricos, vinculados con la construcción de la identidad profesional y disciplinar así como a una comprensión compleja de las problemáticas educativas. La construcción de modalidades específicas de trabajo vinculadas a la producción, apropiación y difusión de conocimientos propios del campo académico.
- Los sujetos y los contextos es el eje que involucra la revisión de la experiencia formativa previa de los estudiantes y las matrices de aprendizaje construidas en ella así como una perspectiva situacional de la enseñanza desde la perspectiva institucional, cultural y de los actores involucrados atendiendo a las condiciones y dificultades del trabajo real de los docentes, de los problemas que ellos resuelven en lo cotidiano, de los dilemas que enfrentan, de las decisiones que toman, de las acciones profesionales que ejecutan.

El siguiente esquema sintetiza la lógica y dinámica del desarrollo curricular:



La gestión curricular, en su proceso de estimular y dinamizar el desarrollo del currículo en sus diferentes fases o etapas, comprende aquellas actividades académicas que articulan dialógicamente los tres ejes mencionados anteriormente y

**ES COPIA**



se orientan a desarrollar, promover y sostener la trayectoria formativa de los estudiantes en el Nivel Superior, así como acciones destinadas a la investigación, instrumentalización, ejecución y evaluación curricular.

Con tal propósito se especifican horas de gestión curricular, asignadas al docente formador por unidad curricular, las que constituyen una parte complementaria de las propuestas formativas de estas unidades y serán destinadas a las siguientes tareas:

- Desarrollo de acciones de tutoría para el acompañamiento académico a los estudiantes del profesorado.
- Establecimiento de acuerdos interinstitucionales entre el IFD y otras instituciones educativas, asociaciones culturales, centros de investigación, reservas naturales, entre otros para el desarrollo de pasantías, visitas e intercambios que consoliden y complementen los aprendizajes y conocimientos de los estudiantes.
- Articulación e integración académica con el trayecto de la práctica profesional docente, con docentes de otras unidades o campos curriculares, con instituciones asociadas.
- Participación en muestras, ferias de ciencias, talleres, seminarios, ateneos y otras instancias formativas que fortalezcan el trayecto académico de los futuros profesores.
- Participación en reuniones institucionales e interinstitucionales en función de analizar, consensuar y evaluar producciones y experiencias académicas relacionadas con la formación inicial.
- Desarrollo de propuestas para los espacios de definición institucional.
- Coordinación y participación en acciones de desarrollo profesional para docentes en ejercicio y egresados del IFD.
- Participación en proyectos de investigación socioeducativa.

Finalmente, es importante destacar que la fase de evaluación curricular debe involucrar la forma como se llevan a cabo los procesos de construcción del conocimiento a partir de las propuestas académicas. En este sentido, las acciones deben abarcar tanto la evaluación interna, que se ocupa de analizar y reflexionar sobre los componentes del currículo relacionados directa o indirecta con él (docentes a cargo de las unidades curriculares, estudiantes, materiales educativos, acceso a los recursos por parte de los estudiantes), como la evaluación externa, que compromete la mirada de los egresados, las organizaciones gremiales, las escuelas secundarias, entre otros, quienes enriquecen la propuesta curricular y, consecuentemente, la práctica educativa cotidiana.

### MARCO TEÓRICO DE LA PROPUESTA CURRICULAR

El siglo XXI marca un cambio de época, la transición entre formas y modos de entender y aceptar la realidad. No se trata sólo de avances tecnológicos, sino de cómo ese desarrollo tecnológico está cambiando nociones como las percepciones de espacio y tiempo, dimensiones fundamentales de la experiencia humana. Frente a este aspecto Manuel Castells (2002) señala que "se trata de una sociedad en la que las condiciones de generación de conocimiento y procesamiento de información han sido sustancialmente alteradas por una revolución tecnológica centrada en el procesamiento de información, en la generación del conocimiento y en las tecnologías de la información."

Las nuevas condiciones no tienen relación sólo con la integración de tecnología en las aulas; se trata de cambios profundos en la forma de entender y asumir la tarea

ES COPIA

docente; se trata entender que los cambios contextuales producen nuevas demandas en relación con los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El mayor desafío, en ese sentido, tiene que ver con la creación de ambientes pedagógicos participativos, con la generación de estrategias didácticas para la promoción y el mantenimiento de la interacción. Paralelamente, posicionar al alumno como protagonista de la enseñanza y del aprendizaje y fortalecer sus competencias para aprender a aprender. Se requiere, entonces, no sólo de una nueva organización curricular sino de recursos pedagógicos para fortalecer el desempeño de competencias y, ante todo, de la capacidad para contribuir a la solución de problemas, acompañando al alumno para que identifique sus potencialidades.

Se trata pues de aceptar los desafíos que se le presentan a las instituciones formadoras a partir de la sociedad del conocimiento.

### ***Supuestos epistemológicos del campo de la Física***

Las Ciencias Naturales abarcan una multiplicidad de disciplinas científicas que se interrelacionan y, aunque cada una de ellas posee especificidades respecto al abordaje de la naturaleza, no se puede pensar en compartimentos estancos. Es necesaria entonces una visión integradora que responda a la complejidad de los fenómenos analizados inter y multidisciplinariamente desde la geología, la Física, la biología, la astronomía y la ecología.

El campo de las Ciencias Naturales constituye una construcción socio-histórica que intenta explicar los procesos del mundo natural, a través de marcos teóricos organizados en torno a modelos de diferente complejidad, estableciendo regularidades y predicciones. La metodología de investigación es hoy una actividad compleja con procedimientos que incluyen estrategias computacionales en el proceso de información y de análisis de modelos, otorgando relevancia a la experimentación, a la simulación y a la formalización de los resultados, ya sea para recabar información sobre la influencia de determinados factores, como para contrastar desarrollos teóricos. Los modelos desarrollados están influenciados por los contextos (características del fenómeno, hipótesis formuladas, condiciones de contorno prefijadas) y los criterios de valoración de principios. Los criterios de racionalidad son construidos social e históricamente y tienen sus orígenes en prácticas sociales concretas. Acerca de esto, Macedo (1997)<sup>11</sup> afirma que la ciencia es "una actividad sujeta a intereses sociales y particulares, que aparece a menudo como poco objetiva y difícilmente neutra".

Los contenidos de las disciplinas como la biología, la física, la geología, la astronomía, la ecología, se articulan en torno a los conceptos estructurantes los cuales se expresan en las ideas básicas. Respecto de estos conceptos estructurantes, García (1998) sostiene que son conceptos metadisciplinarios opuestos, de modo que la diversidad no se puede entender sin la unidad, los sistemas sin las partes que interactúan. Estos conceptos se originan en la búsqueda de lo común en las propiedades de los sistemas. Son productos culturales que pueden orientar el proceso de instrucción, y desde esta perspectiva, constituyen un marco de referencia para la formulación del conocimiento escolar, actuando como enfoque o guía en la selección y organización del contenido a enseñar. Para García Pérez – García (1992) actúan como puente entre los diferentes campos del saber y posibilitan que el conocimiento de la realidad se corresponda no con datos aislados o parciales-sino con sistemas conceptuales organizados en torno a esos conceptos puentes. Por ende, deben

<sup>11</sup> Nicolás Macedo. (1997). Un currículo científico para estudiantes. CIEI-UNESCO, Santiago de Chile

funcionar como nudos básicos de las tramas conceptuales:<sup>2</sup> dado que son los conceptos de más alto nivel conceptual y actúan como un eje que orienta la construcción de cualquier concepto.

En consecuencia, Interacción, sistema, cambio, diversidad, son sólo algunos de los conceptos estructurantes que pueden ser seleccionados a la hora de abordar los contenidos disciplinares de las Ciencias Naturales.

El segundo eje que se debe tener en cuenta es la articulación de los conceptos estructurantes desde un enfoque Ciencia-Tecnología- Sociedad a fin de que permita comprender la relación de los procesos naturales con los procesos sociales que dan como resultado los procesos tecnológicos y su interacción.

En lo que al conocimiento físico concierne, los avances de la ciencia han tenido importantes consecuencias fuera de la misma a punto tal de generar grandes cambios en la cultura de determinada época. Así ocurrió con lo que se considera el primer esfuerzo para organizar sistemáticamente el conocimiento científico, la filosofía natural de Aristóteles, que dominó el pensamiento por alrededor de 2000 años, desde la antigua Grecia hasta el advenimiento de la Edad Moderna. En ese período las explicaciones de los fenómenos físicos se deducían de suposiciones acerca del mundo, en lugar de ser el resultado de experimentos. En física esto fue fundamental, ya que Aristóteles suponía que cada sustancia tenía un lugar "natural" en el universo. Debido al éxito de esta filosofía para describir los movimientos de los objetos que nos rodean, y que, en esa concepción, la ciencia no estaba basada en la experimentación, se requirieron veinte siglos y la aparición de un científico absolutamente descolante como Galileo para desafiar esa visión y dar las bases a lo que un siglo después Newton formalizaría brillantemente con las tres leyes que describen la relación fuerza-movimiento de los fenómenos de la vida cotidiana. El nacimiento de esta Mecánica Newtoniana, con su enorme influencia en la matemática, astronomía y las otras ciencias, produjo una revolución en todo el pensamiento occidental.

Newton reforzó la idea de la física como "madre de las ciencias" al crear estas leyes que podían controlar e incluso predecir comportamientos físicos. Es a partir de allí que la certeza y el control se apoderan del pensamiento científico. Sólo es científico aquello que puede ser controlado y predecible mediante leyes absolutas. Así, la realidad se construye en un escenario lineal, determinista y absoluto. Si bien la exactitud se convirtió en la característica más sobresaliente del Paradigma Cartesiano Newtoniano, aún la misma física Newtoniana nunca llegó a establecer una copia exacta de la realidad y así por ejemplo se habla del comportamiento ideal de los gases y no del comportamiento real.

La teoría de la relatividad y la cuántica son los pilares fundamentales de los cambios de paradigmas, que han llevado a una nueva visión de la realidad, en donde la misma deja de ser vista como una enorme máquina mecánica, predecible y controlable y se convierte en una red compleja y dinámica de relaciones, en donde el todo es más importante que las partes mismas. Las relaciones importan más que los elementos aislados. La teoría de la relatividad vino a poner en tela de juicio el espacio lineal y absoluto del pensamiento cartesiano para que impere la incertidumbre, pues ya nada se puede controlar ni predecir linealmente, el todo o realidad, se vuelve una red

<sup>2</sup> Trama conceptual. El conocimiento profundo de la disciplina a enseñar permite analizar los conceptos que serán incluidos en los contenidos escolares: esto es, desarmar los conceptos en sus distintas ideas constitutivas para luego realizar fragmentos que definen con precisión los contenidos de la enseñanza, los cuales pueden organizarse en una red que incluye una jerarquización de los mismos. Astolfi (1994) denomina a estas redes como tramas conceptuales.

compleja y dinámica en donde lo que Impera es el cambio. Así la certeza, la exactitud y el control quedan relegados a segundo plano; Impera la incertidumbre e incluso la subjetividad.

*".. en la teoría cuántica nunca se llega a una cosa; siempre se trata con correlaciones entre cosas (...) es así como la física cuántica revela la unidad básica del universo demostrando la imposibilidad de dividir al mundo en partes aisladas e independientes" Capra, S 1985, 288.*

Asimismo este paradigma rompe el Ideal clásico de una descripción objetiva de la realidad en donde el observador no puede intervenir con sus sistemas de valores en las teorías y conclusiones. En física cuántica el observador no sólo es necesario para apreciar las propiedades de los fenómenos, sino también para provocar la aparición de dichas propiedades.

Estos cambios, y la correspondiente visión de la ciencia como una actividad en constante evolución se han tratado de plasmar en los trayectos curriculares.

### ***Concepciones de ciencia y de conocimiento***

#### **Conocimiento**

El conocimiento no puede ser concebido como abstracciones acabadas de la realidad, sin posibilidad de ser cuestionadas o contradichas. Es un producto social, resultado de un proceso de interacción entre el sujeto y el medio social y cultural que tiene valor para un sujeto en tanto le permite ubicarse en su mundo. De esta manera, el conocimiento se vuelve existencial, participando de la autoconstrucción del sujeto mismo.

Es, por otra parte, un fenómeno complejo que implica cuatro elementos (Sujeto, objeto, operación y representación interna) de tal manera que si faltara uno de estos, aquel no existiría.

Cuando se habla de conocimiento científico, se hace referencia a aquel tipo de conocimiento que se encuentra muy relacionado con el proceso de investigación y que se obtiene mediante la utilización de métodos y procedimientos científicos, que se utilizan cuidadosamente para dar respuestas fiables a los interrogantes planteados. Por otra parte, el conocimiento científico, no es una verdad incuestionable. Los conocimientos científicos se consideran válidos hasta que no sean refutados. Una teoría deja de ser válida cuando se demuestra que es errónea, en este caso, esta teoría puede ser revisada o reemplazada por una nueva. De hecho, en muchas áreas de la ciencia, coexisten diversas teorías que son incompatibles entre sí, pero aún ninguna de ellas ha sido refutada por los hechos.

El surgimiento de los paradigmas de la complejidad devela una nueva mirada sobre el mundo, el hombre y la cultura. A partir de este surgimiento, el conocimiento científico se entiende como un proceso ligado a sus condiciones históricas de producción, a formas y estilos de construcción y a modos de legitimación y circulación social. La ciencia no es un conjunto estático de conocimientos, sino que evoluciona y cambia a medida que se producen nuevas investigaciones.

No es finalidad de la ciencia responder a todas las preguntas. La ciencia es sólo un tipo de conocimiento humano. Los conceptos no provienen de la actividad solitaria del sujeto con los objetos sino que son construidos mientras participan de prácticas sociales. Así, las representaciones de los grupos de pertenencia (representaciones sociales) ponen limitaciones a la elaboración conceptual. Estos conocimientos están posibilitados o limitados por las creencias colectivas, los intercambios durante

ES COPIA

actividades colectivas y por la presión de instituciones sociales. Las representaciones sociales toman el carácter de teorías implícitas que no se abandonan sino que perduran dando lugar a la polifasia cognitiva (Moscovici, 1996) según la cual coexisten en el mismo sujeto formas lógicas e intuitivas del conocimiento.

### **Ciencia**

La ciencia es un cuerpo de ideas establecidas provisionalmente que puede caracterizarse como conocimiento racional, sistemático, exacto, verificable, y por consiguiente, falible. Es una actividad eminentemente social de la que surge teorizaciones acerca de la realidad, productoras de sistemas de conocimientos que son comprensibles en un contexto y época determinados. Producto de la actividad de sujetos que conforman una determinada estructura social, sus postulados pueden ser refutados al interior de la misma estructura.

El surgimiento de los paradigmas de la complejidad devela una inédita mirada sobre el mundo, el hombre y la cultura. A partir de ahí, el conocimiento científico se entiende como un proceso ligado a sus condiciones históricas de producción, a formas y estilos de construcción y a modos de legitimación y circulación social. La ciencia no es un conjunto estático de conocimientos, sino que evoluciona y cambia a medida que se producen nuevas investigaciones. La ciencia proyecta una visión unificadora de la naturaleza y la sociedad. Esta unificación excluye toda pretensión reductora, para lograrla a partir de la integración de todos los elementos y dimensiones que constituyen la realidad u objeto a analizar. La mirada multidimensional e integradora localiza y establece puentes entre los distintos niveles de organización del sistema (ley sistémica de la totalidad) generando enfoques integrados del conocimiento (Núñez Cubero, L. y Romero Pérez, C.:2003:132 y ss.)<sup>13</sup>

### **Concepción de enseñanza y de evaluación**

#### **Enseñanza**

El mundo de hoy se presenta como una realidad dinámica, compleja, no lineal, no predecible y cambiante. Por lo tanto, como lo señala Edgar Morin (2001), la educación debe buscar formar seres humanos que puedan navegar en un océano de incertidumbre a través de archipiélagos de certeza. Y esto sólo será posible a través de una enseñanza que conciba al estudiante como un ser integral que construye su conocimiento, no solamente con la razón sino también con su mundo interior. La formación de un sujeto crítico, creativo y analítico de su realidad, no puede vincularse a una enseñanza mecanicista donde los contenidos son ordenados según normas rígidas preestablecidas, como lo pregonaba la visión reduccionista de la educación, sino a través de una educación que vincule al estudiante con su entorno; que favorezca la comprensión de los contenidos por parte de los estudiantes, que promueva experiencias de aprendizaje vivenciales y fomente la cooperación mutua y el intercambio en los procesos de aprendizaje.

El paradigma constructivista postula una enseñanza centrada en ofrecer al alumno oportunidades que le permitan crear sus propios procedimientos para resolver situaciones que se le presentan como problemáticas. Ve a la educación como un proceso dinámico e integrador, que busca formar un sujeto capaz de enfrentar los riesgos, las incertidumbres, lo inesperado e incierto de una realidad no predecible

<sup>13</sup> Núñez Cubero, L. y Romero Pérez, C. (2003). Pensar la educación. Conceptos y opciones tendenciales. Madrid, Práxis.



que es un todo, dinámico y complejo en donde las relaciones son más importantes que las partes.

Concebir el conocimiento como un ente no acabado, mucho menos absoluto, posibilita su crítica por parte del alumno. Así, la enseñanza se vuelve un proceso emancipador, en donde el alumno tiene la libertad de cuestionar, de criticar, de objetar, de contra-argumentar otras interpretaciones sobre esa realidad. Asimismo, no se puede seguir enseñando, como dice Edgar Morin (2001) sin empoderar al estudiante de un pensamiento crítico, que lo haga ver el conocimiento como un todo dinámico y complejo, formado por una red de relaciones entre disciplinas.

En este sentido, los fundamentos de la enseñanza para la comprensión (EpC) y los conceptos estructurantes- "conjunto de tramas generales de conocimientos que integran elementos de diversas disciplinas y del propio contexto sociocultural" (Astolfi, 1994)- favorecen el desarrollo cognitivo de los estudiantes y permiten evitar contenidos escolares que se centran en datos o fenómeno aislados, para dar lugar a propuestas didácticas globalizadoras e integradoras que promuevan un proceso educativo contextual. La EpC desde sus componentes (tópicos generativos, metas de comprensión, desempeños de comprensión y la evaluación diagnóstica continua) propicia la planificación del proceso de enseñanza- aprendizaje, incluyendo no sólo la organización de los conceptos a ser enseñados, sino la formulación de los objetivos e indicadores del mismo.

En síntesis, la enseñanza para la comprensión y los conceptos estructurantes orientan la planificación, ejecución y evaluación de los procesos de enseñanza- aprendizaje, y fortalecen los niveles de comprensión que desarrollan los estudiantes, trascendiendo de la memorización a la argumentación, a la explicación y a la transferencia de saberes. Según Gardner (2001) "cuando un estudiante comprende un concepto, una temática, una técnica, una teoría o un ámbito de conocimiento-, lo puede aplicar de una forma apropiada en una nueva situación".

Por otro lado, la enseñanza es una práctica social de transmisión cultural destinada a propiciar, de manera sistemática, aprendizajes socialmente significativos para favorecer la inserción de los sujetos en las culturas, en el marco de un proyecto social democrático e inclusivo. Enseñar es un proceso dialógico a través del cual se comunican conocimientos, se transmiten prácticas sociales, normas, lenguajes y se generan situaciones para la construcción y reconstrucción de aprendizajes. En este proceso no sólo se producen saberes sino modos de vincularse con el conocimiento, prácticas de apropiación y reconstrucción cultural por ello, el sujeto que aprende también se transforma y construye subjetividad. La conquista de la subjetividad y del lazo social se produce, entonces, en el diálogo entre estudiantes y docentes en torno a lenguajes, convenciones, símbolos e instrumentos de las culturas.

En este marco, la autoridad pedagógica se construye a partir del ejercicio de un saber experto que demuestra conocer lo propio: lo que se enseña y cómo hacerlo. De este modo, se entiende que la enseñanza es una acción conscientemente dirigida para que alguien aprenda algo que no puede aprender solo. (Davini, 2006), pero también es una práctica técnica que involucra conocimiento científico, pedagógico y techno-pedagógico. Por ende, es necesario que cada profesor en su área enseñe también el uso de herramientas para la construcción de saberes disciplinares: el lenguaje de la ciencia, las herramientas sémicas que le son propias (tablas, gráficos, esquemas, diagramas, modelos...) así como las herramientas materiales (máquinas simples, circuitos eléctricos, sitio web, webgrafía, videos, imágenes, enciclopedias virtuales, software educativos, entre otros) y los procedimientos que conducen a la construcción de dichos saberes.

ES COPIA

  
Dra. María del Carmen  
Mora de Rodríguez  
Directora General de  
Evaluación y  
Mejoramiento de la  
Calidad Educativa



Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación crean nuevos lenguajes y formas de representación generando nuevos escenarios para el aprendizaje: espacios de trabajo individual para obtener información sobre un tema a través de recursos en distintos formatos así como espacios colaborativos (campus virtual, blogs, etc.) y modalidades alternativas de comunicación (hipertextos, multimediales) que desarrollan la capacidad de pensar con independencia, creatividad, autonomía, la solución de problemas y la gestión del propio aprendizaje. Desde esta mirada, la propuesta curricular que se presenta no incluye a las TIC como un campo independiente sino que se integran en todos y cada uno de los espacios a lo largo de toda la formación de los Profesores de Educación Secundaria en Física, tanto como contenido relacionado con el impacto de las TIC en la sociedad como con éstas como recursos para la enseñanza y la construcción de entornos colaborativos de aprendizaje.

### **Evaluación**

Se concibe a la evaluación como un proceso dinámico, continuo y sistemático, mediante el cual se verifican y cualifican los logros obtenidos en función de los objetivos propuestos.

La evaluación adquiere sentido en la medida que comprueba la eficacia y posibilita el perfeccionamiento de la acción pedagógica del docente y de la institución formadora. Dado que se evalúa para tomar decisiones, se constituye en un proceso que busca información para la valoración y la toma de decisiones inmediata, centrándose en un fenómeno particular sin intención de generalizarse a otras situaciones.

Puede tomar una función formativa tanto la evaluación de proceso como la de productos educativos, siempre que sus resultados se empleen para ajustar los procesos educativos de cara a conseguir las metas u objetivos.

El pedagogo Ángel Díaz Barriga (1991) sostiene que la evaluación tiene como objeto básico proporcionar los elementos para la comprensión de lo que sucede en el aula; se trata de un acto de conocimiento, de interrogación, de problematización. En este marco, la evaluación ofrece diversas alternativas de realización: autoevaluación, heteroevaluación y co-evaluación que se constituyen en herramientas fértiles tanto para la institución como para los estudiantes. Así, la evaluación puede constituirse como una estrategia para verificar el grado de aprendizaje de los alumnos, a partir de su capacidad de operar con los conceptos trabajados y de realizar un aprendizaje significativo.

### ***Los sujetos del aprendizaje en el nivel superior***

Reflexionar acerca de las prácticas de formación docente implica pensar el lugar de los sujetos en la configuración de los procesos educativos y reconocer la fuerza de la intersubjetividad que estos ponen en juego; en sus experiencias, saberes, historias, deseos y resistencias constituidas en cada espacio formativo. También supone consolidar ámbitos democráticos, solidarios y cooperativos de encuentro con otros.

La concepción acerca de los sujetos y del vínculo con el conocimiento que define el currículum, la institución formadora y cada docente en el espacio del aula, habilita el desarrollo de determinadas prácticas, perspectivas y horizontes formativos. Se propone, por ende, un trayecto formativo que conciba a los estudiantes, jóvenes y adultos, como portadores de saberes, de cultura, de experiencias sobre sí y sobre la docencia, al tiempo que atravesados por características epocales.

ES COPIA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
PROVINCIA DEL NEUQUÉN  
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN



"Se trata de promover una relación crítica, reflexiva, interrogativa, sistemática y comprometida con el conocimiento, que permita involucrarse activamente en la internalización de un campo u objeto de estudio, entender su lógica, sus fundamentos y que obre de soporte para objetivar las huellas de sus trayectorias escolares, para tomar decisiones, proyectar y diseñar propuestas alternativas de prácticas de enseñanza" (Edelstein, Gloria. 2008).

En este sentido, se promueve una cultura institucional en la que se diversifiquen los espacios y experiencias formativas estimuladoras de la autonomía; que abra espacios para investigar, para cuestionar y debatir el sentido de la práctica como espacio del aprender y del enseñar; en pluralidad y diversidad de situaciones, para que los estudiantes sean sujetos activos, convirtiendo la experiencia de formación docente, en tanto praxis de reflexión y acción, en una apuesta al fortalecimiento de los vínculos entre los sujetos y los conocimientos.

### ***El docente como profesional de la enseñanza***

Dada la complejidad que encierra la tarea docente, la formación inicial deberá considerar todas las variables implicadas para que el futuro docente pueda desempeñarse con solvencia en diversas modalidades y realidades institucionales así también con distintos grupos etarios, dentro del nivel secundario. Para ello deberá incluir, desde el inicio de la formación, tres tipos de saberes, complementarios y mutuamente implicados:

- a.- Un saber didáctico-disciplinar, que comprende el manejo eficaz del conocimiento disciplinar y del conocimiento pedagógico-didáctico que opere sobre esquemas conceptuales referenciales construidos por el estudiante.
- b.- Un saber vivencial (conocimiento en acción) que posibilite capitalizar las propias experiencias vividas en diversos trayectos previos de formación, así como las construidas a través de la inserción en instituciones de nivel secundario donde se interactuará con distintas subjetividades y realidades.
- c.- Un saber teórico que aporte saber sustantivo para comprender la enseñanza en tanto práctica histórica, política y social signada por la multidimensionalidad, la simultaneidad, la inmediatez y la imprevisibilidad (Torres Santomé, 1998) y evite visiones fragmentarias o enfoques parciales que obturan toda posibilidad de problematización y de interrogación. Estos saberes serán promotores de una implicación crítica de los profesores, a nivel del compromiso con los establecimientos, las colectividades locales, las regiones, el país. No sólo en apuestas corporativas o sindicales, sino a propósito de los fines y de los programas de la escuela, de la democratización de la cultura, de la gestión del sistema educativo, del lugar de los usuarios, etc. (Perrenoud, 2001)

La integración de estos saberes desde el inicio y a lo largo de la formación es fundamental para que el futuro profesor desarrolle un estilo de enseñanza personal, avalado por un conocimiento actualizado y por la reflexión permanente acerca de la tarea docente. La relación entre el pensamiento y la acción (la teoría y la práctica) guardan entre sí un estrecho vínculo, son mutuamente constitutivos. Acción y pensamiento se reconstruyen permanentemente dentro de un proceso histórico. Por consiguiente, la práctica - de manera latente o manifiesta- conduce siempre la reflexión del hacer a la luz de creencias y valores constitutivos de determinados procesos históricos y sociales. Procesos que dan lugar a estereotipos y representaciones sociales que operan como obstáculos en la relación práctica-teoría

ES COPIA



y que exigen ser analizados críticamente en las contradicciones internas que cualquier representación social posee.

Esta propuesta prioriza la organización curricular por campos de conocimiento que señalan por un lado la intencionalidad curricular de trabajar en profundidad lo específico de cada uno y por el otro permiten la articulación de distintas unidades curriculares a través de la permanente reflexión de los contenidos en la acción.

La articulación entre los saberes teóricos, los saberes específicos del campo disciplinar, de los contextos y sujetos de la educación con quienes interactuará; los saberes relativos a la práctica, promoviendo una fluida interrelación sinérgica entre práctica y reflexión permite concebir a la práctica como una fuente básica para identificar problemas objeto de reflexión desde los aportes teóricos y las consideraciones contextuales donde se desarrolla.

Si bien se reconoce a la enseñanza como práctica social situada que responde a intereses y determinaciones que exceden las intencionalidades de los sujetos particulares, es necesario no dejar de lado que es también una práctica humana que compromete moralmente a quien la realiza o quien tiene iniciativas con respecto a ella. De este modo, aunque la práctica de la enseñanza recibe presiones que la constriñen, son los sujetos que la llevan a cabo los que, al reconocer las condiciones de existencia, generan modificaciones, buscan intersticios para transitar el camino del saber. Esto permite preguntar y preguntarse por la significación social de los contenidos que enseñan, por los propósitos que guían las intervenciones, así como las diferentes estrategias y materiales que se utilizan en la puesta en acto de la enseñanza.

Por ello, lo que ocurre en la clase tiene relación con la estructura social e institucional pero son los sujetos concretos - docentes y alumnos - los que en última instancia definen las actuaciones en la misma contemplando las situaciones de enseñanza como inciertas, inestables, singulares en las que hay conflicto de valor por lo que no pueden ser resueltas sólo desde repertorios técnicos. Por lo expuesto, en este Diseño Curricular, se acentúa la necesidad de construir una práctica profesional que atienda a la reflexión sobre aspectos que permitan recuperar lo imprevisto, la incertidumbre, los dilemas y las situaciones conflictivas en las que a diario el docente se enfrenta y para las cuales debe recurrir a destrezas humanas relacionadas con la capacidad de deliberación, de reflexión y de juicio. A ser protagonista de un proceso que se abre no sólo a la resolución de problemas según fines definidos de antemano, sino a la reflexión sobre cuáles deben ser los fines, cuál su significado concreto en situaciones complejas y conflictivas. Evidentemente esta consideración de los fines lleva a un replanteo de la propia práctica, acabando esto en nuevos planteos acerca de los límites que ponen las instituciones y las prácticas sociales a la comprensión y la acción de los problemas profesionales.

Entender el trabajo docente como un proceso de construcción, de búsqueda permanente de significados y su traducción en valores educativos abre a la posibilidad de que el docente intelectualice su oficio. Concebir al docente como intelectual lo inviste de condiciones para desarrollar un conocimiento sobre la enseñanza que reconozca y cuestione su naturaleza socialmente construida y el modo en que se relaciona con el orden social, así como para analizar las posibilidades de transformación implícitas de las prácticas dominantes en el contexto social de las aulas. El oficio intelectual se construye, en este sentido, con orientación de definirse ante los problemas y actuar consecuentemente, considerándolos como situaciones

ES COPIA

Provincia del Neuquén, 12 de mayo de 2014.  
Firma: [Nombre] [Apellido]  
D.N.I. [Número]  
C.E. [Número]



que van más allá de intenciones y actuaciones personales para incluir su análisis como problemas que tienen un origen social e histórico.

Desde esta perspectiva, tanto la comprensión de los factores subjetivos, sociales e institucionales que condicionan la práctica educativa, como la emancipación de las formas de dominación que afectan el pensamiento y la acción no son procesos espontáneos que se producen naturalmente por el mero hecho de participar en experiencias educativas. Por el contrario, se producen por participar activamente en el esfuerzo por develar lo oculto, por desentrañar el origen histórico y social de lo que se presenta como natural, por conseguir captar y mostrar los procesos por los que la práctica de la enseñanza queda atrapada en pretensiones, relaciones y experiencias de dudosos valores educativos, mientras necesariamente busca la transformación.

Esto, supone un lugar de autonomía profesional y defensa de la misma como proceso continuo que no se agota, pero también, un lugar para la comprensión de los factores que dificultan no sólo la transformación de las condiciones sociales e institucionales de la enseñanza sino la de las propias conciencias.

En este sentido, la formación inicial, el apoyo pedagógico a escuelas, la formación continua y la Investigación son funciones básicas de la formación docente. La formación continua (extensión) como práctica relacional, pedagógica y comunicacional posibilita el intercambio de saberes y la formación de sujetos críticos en su propio devenir. Potencializa como complemento de la Formación Inicial, las relaciones y acuerdos con instituciones de la comunidad, oficiales o no, que requieran desarrollo profesional específico o para la realización de eventos o proyectos conjuntos que estén en relación con la realidad y necesidades del contexto local. Otro curso de acción se relaciona con las instituciones educativas de los distintos niveles (de Inicial a superior), ya sea por una necesidad puntual de formación o para llevar adelante.

Por su parte, la actividad investigadora define una disposición para examinar con sentido crítico y sistemáticamente la propia actividad, afianzar, desarrollar o modificar el conocimiento profesional para adaptarlo a las múltiples circunstancias y contextos concretos; para que docentes del IFD, de las escuelas asociadas y estudiantes puedan construir conocimientos, apropiarse de determinado tipo de saber y desarrollar su capacidad de resolver situaciones problemáticas. Actitud que implica un compromiso que busca trascender las relaciones y la inmediatez del aula, a fin de *"...propiciar la construcción de conocimientos científicos para utilizarlo en la transformación de nuestra sociedad" (...) y a descubrir la esencia de los fenómenos y lleva a formular preguntas que resultan comprometidas y, mediante ello, se pueden alcanzar verdades científicas que permitan cuestionar la realidad social y formular críticas bien sustentadas"* (Rojas Soriano, 95-96).

#### **Vínculo institución educativa-comunidad**

Las Instituciones educativas mantienen una relación sostenida con la comunidad y no es ésta una elección aleatoria que pueda hacerse desde la institución sino que hace a su razón de ser y, en definitiva, tanto como el hecho de educar, esta relación no puede estar ausente<sup>14</sup>. La institución adquiere significación en relación con el medio social en el que actúa, por ello es importante redefinir variables en referencia a la comunidad educativa.

<sup>14</sup> Orientaciones para la planificación y la evaluación institucional". Programa Expansión y Mejoramiento de la Educación Técnico Agropecuaria. Ministerio de Educación. Buenos Aires. 1994

El contexto de esta comunidad está en permanente transformación, en movimiento, lo que produce cambios en las condiciones generales de desempeño y en las demandas y exigencias que se le plantean a las instituciones. La institución escolar, para mantener su vigencia, está obligada a procesar esos cambios. Este es un desafío que enfrenta cotidianamente. Tener en cuenta el contexto como categoría crítica, permite evaluar las fortalezas con las que se cuenta para encarar estrategias educativas, así como los obstáculos que se deben afrontar.

La práctica docente no sólo incluye instancias y acciones formadoras con estudiantes del IFD, también potencializa como complemento de su Formación Inicial, las relaciones y acuerdos con otras instituciones de la comunidad, oficiales o no, que requieran capacitación específica o para la realización de eventos que estén en relación con la realidad y las necesidades de la localidad. Otro curso de acción se relaciona con las instituciones educativas de los distintos niveles (de inicial a superior), ya sea por una necesidad puntual de formación o para llevar adelante proyectos conjuntos.

#### ***Desarrollo profesional, extensión e investigación***

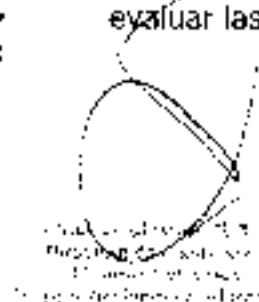
La formación de un profesional docente no finaliza al egresar de la institución formadora. El mundo actual demanda de un continuo desarrollo profesional entendido como un proceso de crecimiento y profundización de saberes teóricos y prácticos, en relación con el propio conocimiento, con las actitudes hacia el trabajo, con la institución, buscando la interrelación entre las necesidades de desarrollo personal y las de desarrollo institucional y social.

La Resolución Nº 30/07 del Consejo Federal de Educación, resuelve:

*"Acordar que la función principal del Sistema de Formación Docente es contribuir a la mejora general de la educación argentina y que sus propósitos específicos son: a) Formación inicial y continua de los agentes que se desempeñan en el sistema educativo, en el marco de las políticas educativas que establece la Ley de Educación Nacional. b) Producción de saberes sobre la enseñanza, la formación y el trabajo docente, teniendo en cuenta que la tarea sustantiva de la profesión requiere conocimientos específicos y especializados que contemplen la complejidad del desempeño docente".*

Esta Resolución encuadra actividades destinadas al desarrollo profesional de los docentes entendido como un proceso articulado entre la formación inicial y formación continua. Por otro lado, promueve que las instituciones formadoras establezcan vínculos sistemáticos con las escuelas asociadas donde desarrollan las prácticas y residencias pedagógicas los futuros docentes. Estos vínculos amplían la posibilidad de acciones interinstitucionales que dan lugar a un enriquecimiento mutuo. Del contacto de los IFD con las escuelas asociadas ha surgido y continuarán surgiendo áreas de investigación, destinadas no sólo a construir conocimiento a partir de problemáticas que emergen de las prácticas de las propias instituciones, sino a la producción de innovaciones que redundan en la mejora de la calidad de las prácticas pedagógicas de las Instituciones implicadas. Estas acciones conciben a los docentes no sólo como actores del proceso de enseñanza sino como intelectuales capaces de construir teorías sustantivas que sean soporte de transformaciones pedagógicas. Otras tareas se dirigen al seguimiento y acompañamiento de los docentes noveles en sus primeros años de trabajo a través de la organización de charlas, talleres, ateneos que den respuestas a sus demandas. Esta actividad permite retroalimentar y evaluar las fortalezas y aspectos a fortalecer en la formación inicial de docentes.

ES COPIA



Desde esta propuesta curricular se concibe a la extensión como una práctica relacional, pedagógica y comunicacional que posibilita el intercambio de saberes entre docentes en ejercicio, IFD, la comunidad y la formación de sujetos con una mirada crítica y problematizadora de la realidad.

Por su parte, la investigación, en sus múltiples posibilidades de trabajo interdisciplinario, habilita y posibilita un espacio para la identificación de problemas y desafíos del sistema formador y del sistema educativo así como la construcción colectiva de conocimientos (INFD) que trasciende la esfera de lo disciplinar, retroalimentando las prácticas profesionales y la formación inicial. Es importante que los equipos de investigación puedan estar conformados por profesores, docentes de las escuelas asociadas y estudiantes del IFD a fin de que estos últimos adquirieran competencias investigativas que contribuyan a su formación integral, participando en proyectos institucionales o interinstitucionales de investigación.

## **ORGANIZACIÓN CURRICULAR**

### **CAMPOS FORMATIVOS**


El concepto de campo de formación remite a un conjunto de conocimientos que apuntan a la profundización y consolidación de capacidades a desarrollar en el transcurso del ciclo, pero representa fundamentalmente, una manera integrada de abordar el conocimiento. La articulación y coherencia de los campos entre sí se constituye en eje central de la propuesta.

En los espacios curriculares, se pone de manifiesto un enfoque que *"intenta recuperar la lógica de pensamiento y de estructuración de contenidos propia de los campos disciplinares, a la vez que pretende, desde dicho modo de estructuración de los contenidos, fortalecer las vinculaciones entre las disciplinas, la vida cotidiana, las prácticas sociales y, desde esos contextos, las prácticas docentes para favorecer mejores y más comprensivas formas de apropiación de los saberes. El desarrollo actualizado de las disciplinas incorpora los problemas de la vida contemporánea y los aborda desde los tratamientos particulares. Indisolublemente a ello, la reflexión y conocimiento del carácter histórico de los conocimientos disciplinares y su contextualización en el espacio de los debates de las comunidades científicas es crucial para evitar la naturalización y ritualización del conocimiento, así como para comprender su carácter histórico y provisorio."* (Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial, INFD, 2007)

A partir de esta idea, los contenidos educativos presentes en los campos formativos son seleccionados para ser enseñados y aprendidos durante un período determinado y se articulan en función de criterios epistemológicos, pedagógicos, psicológicos y sociológicos, que les dan coherencia interna, constituyendo unidades autónomas de acreditación de aprendizajes. Los aportes provenientes de los encuadres antropológico, filosófico y sociológico también definen la enseñanza en términos de práctica sociocultural. Esto plantea cambios sustanciales a la hora de pensar los procesos de enseñanza- aprendizaje.

Para la asignación y denominación de cada espacio curricular se tuvo en cuenta el objeto de estudio y su delimitación lejos de ser algo "natural", "dado" o "acabado" involucra los modos de producción de saberes y las teorías que lo sustentan, teniendo en cuenta el modo en que se van reconfigurando en una arquitectura temporal y espacial. Por ello, resulta sumamente compleja la delimitación de algunos

ES COPIA

  
Dpto. de Currículo y Formación Docente  
C/ de la Educación  
C/ de la Formación Docente  
C/ de la Investigación y Evaluación



espacios curriculares en donde se organizan los conocimientos, sus prácticas y métodos estableciendo una lógica singular y específica.

En tal sentido, la profundización y el recorte que cada espacio curricular estará en consonancia directa con la construcción del conocimiento desde un marco de complejidad que incluya variables, formas de interrogarse, de enseñar y aprender, de identificar problemas en la realidad, así como también las vías apropiadas para establecer los criterios de validez que puedan tensionar la potencialidad del conocimiento en sus diversas dimensiones.

### **CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL**

El Campo de la Formación General tiene como objeto de estudio los fundamentos de la educación y la realidad educativa (actores e instituciones), su especificidad, múltiples dimensiones y perspectivas de abordaje. Se espera que los futuros egresados adquieran en su pasaje por este ciclo, una sólida formación y una visión actualizada de los diferentes paradigmas que constituyen el basamento teórico de las prácticas educativas.

*"La formación general se orienta a asegurar la comprensión de los fundamentos de la profesión, dotados de validez conceptual y de la necesaria transferibilidad para la actuación profesional, orientando el análisis de los distintos contextos socio-educacionales y toda una gama de decisiones en la enseñanza." (Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial, INFD, 2007: 11)*

En términos generales, este campo está destinado al abordaje de aquellos saberes que posibiliten la participación activa, reflexiva y crítica en los diversos ámbitos de la vida laboral y sociocultural y al desarrollo de una actitud ética respecto de los sujetos, su cultura y sus contextos tanto como de los cambios científico-tecnológicos de la actualidad.

La formación general está *"dirigida a desarrollar una sólida formación humanística y al dominio de los marcos conceptuales, interpretativos y valorativos para el análisis y comprensión de la cultura, el tiempo y contexto histórico, la educación, la enseñanza, el aprendizaje, y a la formación del juicio profesional para la actuación en contextos socio-culturales diferentes." (Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial, INFD, 2007: 10)*

En la práctica educativa de todo docente subyacen determinadas implicaciones epistemológicas, sociológicas, psicológicas y pedagógicas. Es decir, que el trabajo realizado por el profesor, dentro y fuera del salón de clases, se relaciona directamente con la concepción de aprendizaje, de alumno, de escuela y de sociedad que posee.

El docente en tanto intelectual transformativo, es capaz de crear su tarea pedagógica tomando en cuenta los intereses, necesidades y características de sus alumnos; no parte de esquemas acabados del conocimiento, sino que -a partir del contexto del alumno- es capaz de propiciar la construcción de saberes. Para contribuir al desarrollo de este profesional, las decisiones curriculares que afectan el campo de la formación general deben dirigirse a un cuerpo de conocimientos cuyo propósito sea *"asegurar la comprensión de los fundamentos de la profesión, dotados de validez conceptual y de la necesaria transferibilidad para la actuación profesional, orientando el análisis de los distintos contextos socio-educacionales y toda una gama de decisiones de enseñanza"* (Lineamientos Curriculares Nacionales, INFD Resolución Nro.24/ 07)

ES COPIA



La fortaleza de este campo está en promover la comprensión e interpretación de la complejidad de los fenómenos educativos desde una perspectiva integral y de conjunto que favorezca no sólo la comprensión de los macro-contextos históricos, políticos, sociales y culturales de los procesos educativos sino también de marcos conceptuales, criterios generales y principios de acción para la enseñanza y para interpretar la Institución escuela en su organización, sus regulaciones, condicionamientos, permanencias y cambios tanto como la problemática actual de la escuela secundaria.

Educar implica autoridad, porque entraña dominar los contenidos que el profesor debe transmitir, manejar técnicas pedagógicas adecuadas a las edades y contextos en los cuales viven los estudiantes, estar a la escucha de sus problemas y de la marcha del proceso de enseñanza- aprendizaje. La preocupación actual por la calidad del clima escolar revela que la relación pedagógica entre profesores y alumnos de enseñanza secundaria presenta profundas tensiones. La masificación de la escolaridad, la democratización y la ruptura del Ideal clásico de la figura del profesor generan profundos cambios en la cultura escolar y juvenil, lo que lleva a que la oferta tradicional de la educación escolar se encuentre en una profunda crisis. La crisis de la autoridad del profesor es uno de los problemas que constituye a la vez la mayor preocupación y el mayor desafío para los educadores en el contexto actual (Tedesco y Fanfani 2002)<sup>15</sup>.

Actualmente, los docentes se relacionan con estudiantes que presentan diversas aspiraciones educacionales, distintos valores socioculturales y disímiles formas de aproximarse a la escolarización. La autoridad pedagógica, entendida como fenómeno social situado histórica y culturalmente, se ha de relacionar entonces con problemáticas tales como la disciplina, la resolución de conflictos en el aula, la misión docente cada día más exigente, la evaluación, el fracaso escolar, el clima organizacional y las condiciones de trabajo de los profesores.

En este sentido, el Campo de la Formación General aporta diferentes miradas disciplinares para re-pensar el lugar de la autoridad pedagógica sostenida en el trabajo en equipo, en la coherencia, en el clima institucional de la escuela, como una tarea colectiva y social que se asume entre todos los docentes de cada escuela en pos de generar andamios para la construcción de estrategias de resolución de conflictos y coordinación de la convivencia que favorezcan el vínculo pedagógico y la democratización de oportunidades.

Este campo incluye, además, en diferentes espacios y contenidos el tratamiento de la interculturalidad atendiendo a la necesaria reflexión sobre una escuela intercultural que incorpore la cultura y los modos de acceder al conocimiento en comunidades y pueblos indígenas, gitanos, asiáticos, entre otros.

La Formación General, pretende, además fortalecer los conocimientos, las experiencias, la formación cultural y las prácticas necesarias para transitar con efectividad los estudios de nivel superior, para participar activamente en la vida cultural de su comunidad así como para la comprensión del trabajo de enseñar, los procesos de escolarización y sus efectos en la conservación y transformación de la sociedad ubicándolos en el marco histórico y político del sistema educativo y las leyes

<sup>15</sup> Tedesco, J C y E Fanfani (2002). Nuevos tiempos y nuevos docentes. Documento presentado en la Conferencia Regional-O Desenho dos professores na América Latina e Caribe. Novas Prioridades. Organizado por BID-UNESCO Ministério da Educação, Brasília.



que lo rigen, así como discurso pedagógico moderno, sus debates, desarrollo y evolución en diferentes contextos históricos.

En la práctica educativa de todo docente, subyace una implicación epistemológica, sociológica, psicológica y pedagógica determinada. Es decir, que el trabajo realizado por el profesor dentro y fuera del salón de clases, se relaciona directamente con la concepción de aprendizaje, de alumno, de escuela y de sociedad que posee.

Las unidades curriculares del campo de la Formación General se desarrollan a lo largo de todo el trayecto formativo, ofreciendo los marcos disciplinares y conceptuales sustantivos para comprender la complejidad del hecho educativo y los desafíos que implica la profesión docente. Sintetizando, dichas unidades se orientan hacia la formación de profesores capaces de construir *"un marco interpretativo sobre el campo de la educación secundaria y los distintos paradigmas, con sus consecuentes derivaciones sociales, culturales, institucionales y metodológicas, profundizando en el conocimiento y la comprensión de las principales problemáticas que caracterizan los contextos específicos de actuación profesional"* (Recomendaciones para la elaboración de Diseños Curriculares. INFD, 2007: 43).

Si bien los espacios curriculares que conforman el campo recuperan la organización disciplinar, la propuesta destaca las vinculaciones entre los distintos espacios, la vida cotidiana, las prácticas sociales y el abordaje de problemas, ejes temáticos y objetos construidos trans e inter –disciplinariamente que promuevan visiones integradas del conocimiento.

Una unidad destacada de este campo formativo lo constituye la investigación educativa. Unidad que supone la oportunidad para formar un futuro profesional investigador capaz de cuestionar saberes y representaciones instituidos en orden a elaborar nuevos conocimientos que contribuyan a promover educadores comprometidos con el acontecer cotidiano, capaces de dejarse atravesar por las condiciones y condicionantes propios y de otros, vivenciar el contexto, protagonizar el cambio, reconocerse como hacedor de la historia y como sujeto histórico. Con herramientas para naturalizar la transformación y transformar lo cotidiano, aprender lo humano indagándolo y humanizar lo aprendido divulgándolo, identificar en el otro la propia realidad y compartirla.

### **CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA**

En los Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial (2007) se establece que el Campo de la Formación en la Práctica Profesional Docente *"constituye el espacio curricular específico destinado al aprendizaje sistemático de las capacidades para la actuación docente en las aulas y en las escuelas, es decir, en contextos reales"*. A su vez, este campo se postula como un "eje vertebrador e integrador" del Diseño Curricular del Profesorado de Enseñanza Secundaria en Física que comprometo la puesta en juego saberes integrados que derivan de los otros campos formativos.

Es necesario resaltar que tanto las prácticas como las teorías son construcciones sociales que se llevan a cabo en contextos concretos. Es por esto que la relación dialéctica teoría-práctica no sólo persigue la comprensión y la interpretación de esta última, sino también la toma de conciencia de las situaciones singulares, contextualizadas e imprevisibles en las que se desarrolla. De allí que el Campo de la

ES COPIA







Práctica Profesional Docente promueva la aproximación a la realidad socioeducativa, mediante la incorporación sistemática y progresiva en instituciones de educación secundaria y en contextos socio-educativos diversos, favoreciendo la apropiación de diferentes estrategias de obtención y manejo de información así como de diversos procesos para la elaboración de conocimientos.

Domingo Contreras (1987) sostiene que aprender a ser docente implica "no sólo aprender a enseñar sino también aprender las características, significado y función sociales de la ocupación". Por ello, es éste el campo curricular específico destinado al aprendizaje sistemático de las capacidades para la actuación docente en las aulas y en las escuelas, es decir, en contextos reales; donde se resignifica la práctica docente desde las experiencias pedagógicas y conocimientos de los otros campos curriculares a través de la incorporación progresiva de los estudiantes en distintos contextos socioeducativos. (Recomendaciones para la elaboración de diseños curriculares. 2008 INFD).

Para Flavia Terigi (2004) resignificar el lugar de la práctica en la formación docente implica en primera instancia, actualizar las representaciones construidas como alumnos en la trayectoria escolar previa, lo que conlleva la necesidad de generar dispositivos que posibiliten revisar y analizar aquellas matrices que pueden constituirse en obstáculo epistemológico y pedagógico en la formación como futuros docentes de Física.

En segundo lugar, acercar tempranamente a los estudiantes a la práctica, por medio de situaciones guiadas y acompañadas que permitan el acceso a la complejidad y diversidad de la realidad de la Educación Secundaria. Esto es, para participar de variedad de situaciones de aproximación a la tarea del docente por medio de dispositivos que incluyan trabajos en campo, diseños de enseñanza, micro experiencias, pasantías, acompañamiento a profesores en ejercicio, entre otros.

Por último, supone replantear la relación entre el Instituto Formador y los Centros o Escuelas de Educación Secundaria asociadas, creando espacios compartidos para reconstruir y elaborar el saber pedagógico desde un proceso dialéctico y en dinamismo permanente.<sup>16</sup>

*"En este diálogo sobre la propia experiencia de enseñar, las experiencias de otros, la vida cotidiana en las aulas y las teorías de la educación, es posible configurar una experiencia que contribuya a consolidar la democratización de la formación docente en particular y de la escuela en general. Una reflexión tanto individual como colectiva, que tenga como norte la formación de profesionales reflexivos no sólo desde una técnica o práctica, sino también asumiendo un compromiso ético y político, en tanto actores comprometidos con su tiempo en la búsqueda de prácticas más justas y democráticas" (Recomendaciones para la elaboración de diseños curriculares, INFD, 2007)*

La práctica docente puede definirse como el trabajo que el profesional docente desarrolla cotidianamente bajo determinadas condiciones históricas, sociopolíticas e institucionales que adquieren significación tanto para la sociedad como para el propio docente. Esta práctica está definida por la incertidumbre y la vaguedad ya que resulta del hecho de que no posee reglas constantes y conscientes, sino principios

<sup>16</sup> Terigi, F. (2004) Panel "Preparatos Nacionales para las prácticas y resoluciones en la Formación Docente" en Gómez, Gustavo (Coordinador de edición) "Prácticas y residencias. Memoria, experiencias, horizontes..." Editor al Bañas, Córdoba

ES COPIA



prácticos y sentido práctico, sujetos a variación según la lógica situacional (Bourdieu, 1991)<sup>17</sup>.

En este documento, se concibe a la práctica profesional docente como una práctica social, que acontece en una sociedad conflictiva y contradictoria por lo que implica concebir la relación del intelectual con la teoría desde una perspectiva crítica mediada por un discurso que le permita al futuro docente analizar la problemática educacional en toda su complejidad, desde una óptica flexible, creativa y comprometida. Este posicionamiento compromete a los Institutos Superiores de Formación Docente a ofrecer una formación que promueva en los futuros profesores la capacidad de problematizarse, de asumir un compromiso en relación con la construcción y transmisión de conocimientos desde una visión emancipadora, democrática y científica.

El concepto de *praxis* (Freire, 1986), alude al conjunto solidario de dos dimensiones indisociables: la reflexión y la acción humana sobre el mundo para transformarlo. Desde esta concepción, el campo de la Práctica Profesional Docente está lejos de seguir una lógica aplicacionista: primero las materias teóricas y finalizando la carrera, buscar en las prácticas-concebidas como espacio residual- la aplicación de la teoría. Tampoco se piensa en los espacios de reflexión como ámbitos catárticos, anecdóticos donde imperen los sentimientos suscitados por la situación vivida. (Barco, S. 2006)<sup>18</sup>, sino en la articulación de conceptos clave que vertebran los elementos nodales de cada campo disciplinar con las prácticas docentes situadas, para promover la reflexión, búsqueda de relaciones y no una simple reconstrucción de las mismas.

Durante la trayectoria escolar en el rol de alumno y en el trayecto formativo se va conformando el "habitus" (Bourdieu, 1991; Perrenoud, 2004), entendiendo por tal los esquemas adquiridos en la historia incorporada y puestos en acto en las prácticas cotidianas como organizadores de la acción. Si la propuesta es formar docentes reflexivos, es necesario que la formación en la práctica profesional sea el eje articulador de toda la formación y que se construyan dispositivos de formación que posibiliten la revisión crítica de los modelos internalizados. El espacio de la práctica debe provocar la apropiación de esquemas conceptuales y prácticos que no se diluyan durante los procesos de inserción en los lugares de trabajo asimismo la oportunidad de poner en acto el conjunto de competencias que se van construyendo en su tránsito por la carrera, a través de intervenciones progresivas y continuas en variedad de contextos socio-educativos que en un futuro constituirán su espacio real de trabajo y de desarrollo profesional.

*"Desde esta mirada es importante reconocer que la formación en las prácticas no sólo implica el trabajo en las escuelas, sino el aprendizaje modelizador que se desarrolla en el instituto y en las aulas. Es necesario reconocer que la tarea de los docentes es enseñar y que ellos tenderán a hacerlo de la forma en que se les ha enseñado. Por ello, es importante favorecer la posibilidad de experimentar modelos de enseñanza activos y diversificados en las aulas de los institutos".* (Lineamientos Curriculares Nacionales, INFD, 2007: 22)

Siguiendo los Lineamientos propuestos por el INFD, la formación en la práctica profesional, no se agota en la práctica pedagógica sino que es concebida como un conjunto de procesos complejos y multidimensionales asociados a todas aquellas

<sup>17</sup> Language and symbolic power. Polity Press, Oxford

<sup>18</sup> Barco, S. (2006) "Prácticas y residencias docentes: viejos problemas, ¿nuevos enfoques? Historias con Matróshtkas". Ponencia 2do Encuentro de Prácticas de la Enseñanza, U.N.Sur. Bahía Blanca





**RESOLUCIÓN Nº 2143**  
**EXPEDIENTE Nº 5721-007066/2014**

tareas que un docente realiza en su puesto de trabajo. Aprender a ser docente implica *"no sólo aprender a enseñar sino también aprender las características, significado y función sociales de la ocupación"*

En esta línea es clave la participación de los estudiantes en espacios institucionales (educativos, culturales, científicos) y en experiencias diversas (observaciones institucionales y de clases, participación en jornadas institucionales, ateneos; asistencia a seminarios, charlas, conferencias, coordinación de experiencias en laboratorio, pasantías, entre otros) como medios para construir sentidos que problematicen la realidad y la hagan transformable.

González y Fuentes (1998) rescatan la participación en las prácticas por ser para que los estudiantes una ocasión *"para hacer", "para ver hacer", "para hacer ver" y para "aprender a enseñar y para aprender a aprender"*.

Por otra parte, la formación de los profesores requiere afianzar la articulación de los Institutos Superiores con instituciones de la comunidad y escuelas asociadas lo que supone la idea de trabajar de manera más integrada entre el IFD, las organizaciones gubernamentales o no gubernamentales y las escuelas de nivel secundario donde los estudiantes harán sus prácticas, abandonando la concepción de las escuelas como receptoras de estudiantes ajenos a la vida de la institución escolar y sus dinámicas.


Las escuelas asociadas -tal como se expresa en los Lineamientos Nacionales para la Formación Docente Inicial (2007) -han de responder a diversas características: urbanas, periurbanas o rurales, localizadas en el centro de las ciudades o en zonas periféricas, de diversos contextos socio-culturales, etc., de modo tal que abran espacios para que el currículum en acción sea vivenciado en realidades heterogéneas: en distintos ambientes y con distintos sujetos.

En otro sentido, más allá de la heterogeneidad de los espacios institucionales, se hace necesario construir nuevas formas de pensar la relación y las tareas asignadas a los IFD, a las escuelas asociadas con las que se debe trabajar en redes sociales y escolares que involucren, además, otro tipo de Instituciones reconocidas que habiliten el vínculo de los estudiantes con los ámbitos académico, artístico, cultural, social. En esta tarea compartida, los profesores de prácticas, los docentes orientadores, los estudiantes, así como los otros actores sociales involucrados, mantendrán relaciones más horizontales, promoverán una reflexión más rica y menos estereotipada sobre lo que acontece en las escuelas y en las aulas, al tiempo que habilitan diferentes formas de aproximación a la práctica que enriquezcan la experiencia formativa de los futuros docentes.

*"La conformación de redes posibilita a su vez, la articulación con otras instituciones sociales y educativas con las cuales pueda ser posible construir proyectos comunitarios y pedagógicos asociados que involucren mayores niveles de compromiso compartido. Así dentro de la integración en redes institucionales, se deberá tender también, al intercambio y cooperación entre Institutos Superiores y entre éstos y organizaciones sociales y educativas de la comunidad, en proyectos conjuntos de desarrollo y en redes de apoyo mutuos"* (Lineamientos Curriculares Nacionales, INFD, 2007: 21)

La formación de los profesores de Enseñanza Secundaria en Física reclama la articulación de una triple referencia en relación con conocimientos que deberán entramarse y profundizarse a medida que el sujeto avanza en su formación: saberes

ES COPIA

  
Provincia del Neuquén  
Consejo Provincial de Educación  
Instituto Superior de Física  
Calle 14 de Mayo 1000

disciplinarios específicos, saberes generales de la formación y saberes construidos a partir de su inclusión progresiva en los ámbitos reales de desempeño laboral.

En cuanto a su organización, tal lo acordado jurisdiccionalmente, este campo se ha de establecer con el formato predominante de taller, presenta cuatro espacios, uno por cada año de la formación docente, los que articulan en su recorrido los conocimientos aportados por los otros campos de la formación, recuperan, completan y complejizan problemáticas que guardan relación con los contenidos desarrollados en diversas unidades del Campo de Formación General y del Campo de Formación Específica, posibilitando espacios de reflexión metacognitiva y de articulación de saberes.

### ***CAMPO DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE***

En los Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial (2007) se establece que el Campo de la Formación en la Práctica Profesional Docente "constituye el espacio curricular específico destinado al aprendizaje sistemático de las capacidades para la actuación docente en las aulas y en las escuelas, es decir, en contextos reales". A su vez, este campo se postula como un "eje vertebrador e integrador" del Diseño Curricular del Profesorado de Enseñanza Secundaria en Física que compromete la puesta en juego saberes integrados que derivan de los otros campos formativos.

Es necesario resaltar que tanto las prácticas como las teorías son construcciones sociales que se llevan a cabo en contextos concretos. Es por esto que la relación dialéctica teoría-práctica no sólo persigue la comprensión y la interpretación de esta última, sino también la toma de conciencia de las situaciones singulares, contextualizadas e imprevisibles en las que se desarrolla. De allí que el Campo de la Práctica Profesional Docente promueva la aproximación a la realidad socioeducativa, mediante la incorporación sistemática y progresiva en instituciones de educación secundaria y en contextos socio-educativos diversos, favoreciendo la apropiación de diferentes estrategias de obtención y manejo de información así como de diversos procesos para la elaboración de conocimientos.

Domingo Contreras (1987) sostiene que aprender a ser docente implica "no sólo aprender a enseñar sino también aprender las características, significado y función sociales de la ocupación". Por ello, es éste el campo curricular específico destinado al aprendizaje sistemático de las capacidades para la actuación docente en las aulas y en las escuelas, es decir, en contextos reales; donde se resignifica la práctica docente desde las experiencias pedagógicas y conocimientos de los otros campos curriculares a través de la incorporación progresiva de los estudiantes en distintos contextos socioeducativos. (Recomendaciones para la elaboración de diseños curriculares.2008 INFD).

Para Flavla Terigi (2004) resignificar el lugar de la práctica en la formación docente implica en primera instancia, actualizar las representaciones construidas como alumnos en la trayectoria escolar previa, lo que conlleva la necesidad de generar dispositivos que posibiliten revisar y analizar aquellas matrices que pueden constituirse en obstáculo epistemológico y pedagógico en la formación como futuros docentes de Física.

En segundo lugar, acercar tempranamente a los estudiantes a la práctica, por medio de situaciones guiadas y acompañadas que permitan el acceso a la complejidad y diversidad de la realidad de la Educación Secundaria. Esto es, para participar de variedad de situaciones de aproximación a la tarea del docente por

ES COPIA

  
Provincia del Neuquén  
Consejo Provincial de Educación



**RESOLUCIÓN Nº 2143**  
**EXPEDIENTE Nº 5721-007066/2014**

medio de dispositivos que incluyan trabajos en campo, diseños de enseñanza, micro experiencias, pasantías, acompañamiento a profesores en ejercicio, entre otros.

Por último, supone replantear la relación entre el Instituto Formador y los Centros o Escuelas de Educación Secundaria asociadas, creando espacios compartidos para reconstruir y elaborar el saber pedagógico desde un proceso dialéctico y en dinamismo permanente.

"En este diálogo sobre la propia experiencia de enseñar, las experiencias de otros, la vida cotidiana en las aulas y las teorías de la educación, es posible configurar una experiencia que contribuya a consolidar la democratización de la formación docente en particular y de la escuela en general. Una reflexión tanto individual como colectiva, que tenga como norte la formación de profesionales reflexivos no sólo desde una técnica o práctica, sino también asumiendo un compromiso ético y político, en tanto actores comprometidos con su tiempo en la búsqueda de prácticas más justas y democráticas" (Recomendaciones para la elaboración de diseños curriculares, INFD, 2007)

La práctica docente puede definirse como el trabajo que el profesional docente desarrolla cotidianamente bajo determinadas condiciones históricas, sociopolíticas e Institucionales que adquieren significación tanto para la sociedad como para el propio docente. Esta práctica está definida por la incertidumbre y la vaguedad ya que resulta del hecho de que no posee reglas constantes y conscientes, sino principios prácticos y sentido práctico, sujetos a variación según la lógica situacional (Bourdieu, 1991).

En este documento, se concibe a la práctica profesional docente como una práctica social, que acontece en una sociedad conflictiva y contradictoria por lo que implica concebir la relación del intelectual con la teoría desde una perspectiva crítica mediada por un discurso que le permita al futuro docente analizar la problemática educacional en toda su complejidad, desde una óptica flexible, creativa y comprometida. Este posicionamiento compromete a los Institutos Superiores de Formación Docente a ofrecer una formación que promueva en los futuros profesores la capacidad de problematizarse, de asumir un compromiso en relación con la construcción y transmisión de conocimientos desde una visión emancipadora, democrática y científica.

El concepto de praxis (Freire, 1986), alude al conjunto solidario de dos dimensiones indisolubles: la reflexión y la acción humana sobre el mundo para transformarlo. Desde esta concepción, el campo de la Práctica Profesional Docente está lejos de seguir una lógica aplicacionista: primero las materias teóricas y finalizando la carrera, buscar en las prácticas-concebidas como espacio residual- la aplicación de la teoría. Tampoco se piensa en los espacios de reflexión como ámbitos catárticos, anecdóticos donde imperen los sentimientos suscitados por la situación vivida. (Barco, S.2006) , sino en la articulación de conceptos clave que vertebran los elementos nodales de cada campo disciplinar con las prácticas docentes situadas, para promover la reflexión, búsqueda de relaciones y no una simple reconstrucción de las mismas.

Durante la trayectoria escolar en el rol de alumno y en el trayecto formativo se va conformando el "habitus" (Bourdieu, 1991; Perrenoud, 2004), entendiendo por tal los esquemas adquiridos en la historia incorporada y puestos en acto en las prácticas cotidianas como organizadores de la acción. Si la propuesta es formar docentes reflexivos, es necesario que la formación en la práctica profesional sea el eje articulador de toda la formación y que se construyan dispositivos de formación que posibiliten la revisión crítica de los modelos internalizados. El espacio de la práctica debe provocar la apropiación de esquemas conceptuales y prácticos que no se diluyan durante los procesos de inserción en los lugares de trabajo asimismo la

ES COPIA



oportunidad de poner en acto el conjunto de competencias que se van construyendo en su tránsito por la carrera, a través de intervenciones progresivas y continuas en variedad de contextos socio-educativos que en un futuro constituirán su espacio real de trabajo y de desarrollo profesional.

"Desde esta mirada es importante reconocer que la formación en las prácticas no sólo implica el trabajo en las escuelas, sino el aprendizaje modelizador que se desarrolla en el instituto y en las aulas. Es necesario reconocer que la tarea de los docentes es enseñar y que ellos tenderán a hacerlo de la forma en que se les ha enseñado. Por ello, es importante favorecer la posibilidad de experimentar modelos de enseñanza activos y diversificados en las aulas de los institutos". (Lineamientos Curriculares Nacionales, INFD, 2007: 22)

Siguiendo los Lineamientos propuestos por el INFD, la formación en la práctica profesional, no se agota en la práctica pedagógica sino que es concebida como un conjunto de procesos complejos y multidimensionales asociados a todas aquellas tareas que un docente realiza en su puesto de trabajo.

En esta línea es clave la participación de los estudiantes en espacios institucionales (educativos, culturales, científicos) y en experiencias diversas (observaciones institucionales y de clases, participación en jornadas institucionales, ateneos; asistencia a seminarios, charlas, conferencias, coordinación de experiencias en laboratorio, pasantías, entre otros) como medios para construir sentidos que problematicen la realidad y la hagan transformable.

González y Fuentes (1998) rescatan la participación en las prácticas por ser para que los estudiantes una ocasión "para hacer", "para ver hacer", "para hacer ver" y para "aprender a enseñar y para aprender a aprender".


Por otra parte, la formación de los profesores requiere afianzar la articulación de los Institutos Superiores con instituciones de la comunidad y escuelas asociadas lo que supone la idea de trabajar de manera más integrada entre el IFD, las organizaciones gubernamentales o no gubernamentales y las escuelas de nivel secundario donde los estudiantes harán sus prácticas, abandonando la concepción de las escuelas como receptoras de estudiantes ajenos a la vida de la institución escolar y sus dinámicas.

Las escuelas asociadas -tal como se expresa en los Lineamientos Nacionales para la Formación Docente Inicial (2007) -han de responder a diversas características: urbanas, periurbanas o rurales, localizadas en el centro de las ciudades o en zonas periféricas, de diversos contextos socio-culturales, etc., de modo tal que abran espacios para que el currículum en acción sea vivenciado en realidades heterogéneas: en distintos ambientes y con distintos sujetos.

En otro sentido, más allá de la heterogeneidad de los espacios institucionales, se hace necesario construir nuevas formas de pensar la relación y las tareas asignadas a los IFD, a las escuelas asociadas con las que se debe trabajar en redes sociales y escolares que involucren, además, otro tipo de instituciones reconocidas que habiliten el vínculo de los estudiantes con los ámbitos académico, artístico, cultural, social. En esta tarea compartida, los profesores de prácticas, los docentes orientadores, los estudiantes, así como los otros actores sociales involucrados, mantendrán relaciones más horizontales, promoverán una reflexión más rica y menos estereotipada sobre lo que acontece en las escuelas y en las aulas, al tiempo que habilitan diferentes formas de aproximación a la práctica que enriquezcan la experiencia formativa de los futuros docentes.

"La conformación de redes posibilita a su vez, la articulación con otras instituciones sociales y educativas con las cuales pueda ser posible construir proyectos comunitarios y pedagógicos asociados que involucren mayores niveles de

ES COPIA

  
Lic. Mariana C. C. C.  
Lic. Mariana C. C. C.  
Lic. Mariana C. C. C.



compromiso compartido. Así dentro de la integración en redes institucionales, se deberá tender también, al intercambio y cooperación entre Institutos Superiores y entre éstos y organizaciones sociales y educativas de la comunidad, en proyectos conjuntos de desarrollo y en redes de apoyo mutuos" (Lineamientos Curriculares Nacionales, INFD, 2007: 21)

La formación de los profesores de Enseñanza Secundaria en Física reclama la articulación de una triple referencia en relación con conocimientos que deberán entranarse y profundizarse a medida que el sujeto avanza en su formación: saberes disciplinares específicos, saberes generales de la formación y saberes construidos a partir de su inclusión progresiva en los ámbitos reales de desempeño laboral.

En cuanto a su organización, tal lo acordado jurisdiccionalmente, este campo se ha de establecer con el formato predominante de taller, presenta cuatro espacios, uno por cada año de la formación docente, los que articulan en su recorrido los conocimientos aportados por los otros campos de la formación, recuperan, completan y complejizan problemáticas que guardan relación con los contenidos desarrollados en diversas unidades del Campo de Formación General y del Campo de Formación Específica, posibilitando espacios de reflexión metacognitiva y de articulación de saberes.

### 1) Práctica Docente I: Instituciones, sujetos y contextos

Este espacio curricular está orientado a analizar, desde la práctica docente, las relaciones de las Instituciones y de los sujetos con el contexto, abriendo interrogantes acerca de lo implica habitar una escuela como docente a partir de la participación y el contacto con la cotidianeidad escolar en sus diversos planos (jornadas institucionales, reuniones docentes y de padres, recreos, actos escolares, documentación que circula en la escuela, asociaciones internas y externas, entre otras). Experiencia que se enriquecerá mediante trabajos en campo en escuelas secundarias de distintas modalidades y de contextos sociales diversos e instancias de reflexión, análisis y construcción de categorías teóricas desarrolladas en el IFD.

La complejidad del campo considera también las implicancias emocionales, personales de los futuros profesores en sus representaciones sobre la escuela y la docencia. Parte, entonces de las biografías escolares de los estudiantes para reflexionar sobre las matrices construidas en relación con el "ser docente" ya que – como sostienen Tyack y Cuban (2001) , aquello que hicieron, que les hicieron, que (les) pasó se convierte en un saber potente para quienes se dedican a enseñar".

Asimismo, este espacio busca iniciar a los estudiantes en el conocimiento de estrategias básicas de indagación, recolección y análisis de información así como de herramientas y marcos conceptuales para el análisis de las prácticas docentes en el contexto institucional a través de la participación en distintas actividades que les permitan entrar en contacto con la "cultura escolar" (Antonio Viñao, 2002) - tradiciones, prácticas, rituales y principios que permanecen y no logran ser alterados por los intentos de reforma- , tanto como poner en tensión la idea de crisis actual del "programa institucional" (Francois Dubet, 2004)

### 2) Práctica Docente II: Currículum y Enseñanza

Este espacio intenta recuperar la enseñanza como tarea inherente al trabajo docente en espacio de educación formal y no formal en tanto hecho didáctico y como práctica deliberada.

El alumno del profesorado deja su rol de observador pasivo para involucrarse paulatinamente en las situaciones áulicas junto al docente en ejercicio través de la preparación de material didáctico, del acompañamiento a aquellos alumnos que el

ES COPIA







coordinadas por el docente a cargo de esta unidad curricular para orientar al futuro docente en el diseño de intervenciones pedagógicas, la revisión, reformulación y reajuste de estos diseños en función del análisis y la reflexión compartida en los momentos pre y post activos.

Durante el primer y segundo cuatrimestres, los estudiantes realizarán su período de residencia donde tendrán a su cargo un grupo de alumnos de nivel secundario ante quienes deberán desarrollar una unidad didáctica durante un período no menor a dos meses. Ya que resulta enriquecedor para su formación profesional que los estudiantes tengan diversas experiencias, sin que ello atente contra la profundización procesual de las mismas, los profesores a cargo de este espacio curricular organizarán el proyecto global de residencia, garantizando que se realicen experiencias con sujetos de diversas edades, que enriquezcan la construcción de proyectos de Intervención y el análisis reflexivo de las propias prácticas.

Reflexión que es- como plantea Susana Barco (2006) "una práctica después y a propósito de otro tipo de práctica" por lo que "convoca a la memoria, la reconstrucción, la vuelta al presente de lo actuado para escudriñarlo pacientemente desde distintos ángulos, como para permitir su comprensión"

Será importante, entonces que el residente lleve un diario o bitácora de residencia donde registre situaciones grupales, lo previsible y lo imprevisible, conflictos, crisis, logros, satisfacciones, etc. relacionados con el día a día de este trayecto de formación. Registro que no sólo posibilitará la reflexión en la etapa post activa de la clase, sino que será insumo para una narrativa pedagógica final en la que describa, fundamente, problematice y analice las experiencias realizadas desde los marcos teóricos construidos durante su formación.


Es pertinente resaltar, que los docentes de las Instituciones asociadas en las que los estudiantes se insertarán para llevar a cabo las experiencias en las prácticas profesionales, constituyen un recurso humano importante ya que son quienes colaboran en la formación de los estudiantes, recibiendo e integrando paulatinamente en los contextos reales donde los futuros docentes habrán de desempeñarse. El trabajo en conjunto entre los IFD y escuelas asociadas posibilitará que la formación de los futuros docentes sea una responsabilidad compartida, así también la elaboración de proyectos conjuntos promotores de enriquecimiento inter-institucional.

En la Formación Docente Inicial, es relevante partir del análisis de los propios procesos de aprendizaje, de las representaciones, creencias, supuestos y valores sobre el quehacer educativo. Estas experiencias permiten al estudiante reflexionar sobre sus propios procesos de pensamiento y razonamiento, sobre los modelos de docente que ha construido en sus trayectorias escolares anteriores, al tiempo que abren el camino hacia la adquisición de nuevos códigos y prácticas discursivas, de interacciones específicas, con conflictos y tensiones, que promueven giros de significados y sentidos en torno a los cuales se desarrolla la identidad profesional. En este marco, el complejo proceso de dominio y de apropiación participativa y negociada de contenidos, permitirá la construcción de un saber para actuar y responder a las demandas de la práctica en contextos específicos.

La organización de estos espacios a lo largo de toda la formación está centrada en la idea de un diseño de complejidad creciente que se desarrollará considerando todas aquellas tareas que un docente realiza en su contexto de trabajo. Para ello, prevé, no sólo los espacios mencionados sino diferentes y complementarias instancias de formación:

a.- Situaciones de enseñanza y aprendizaje desarrolladas en el Instituto Superior de Formación Docente organizadas a través de distintos formatos (talleres,

ES COPIA

  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
PROVINCIA DEL NEUQUÉN



charlas, seminarios, ateneos, jornadas) en torno a la práctica docente situada en las instituciones de Educación Secundaria. En estas Instancias, los estudiantes realizarán biografías escolares, trabajos de registro, narraciones, informes, ensayos, análisis de documentación, producciones pedagógicas y didácticas, reflexiones, consultas y discusiones bibliográficas

b.- Situaciones de enseñanza y aprendizaje desarrolladas en el ámbito del IFD, de las escuelas asociadas y de la comunidad a partir de trabajos en campo, tutorías a estudiantes de primer año de la carrera, micro-experiencias, pasantías, residencia.

Las propuestas educativas se desarrollarán en el IFD y en las escuelas asociadas, así como en las comunidades de referencia, en una secuencia procesual anual en la que comunidad, escuelas y aulas se piensan como ámbitos para describir, narrar y comprender. La base de este proceso es la observación y el registro de situaciones para una posterior reflexión sobre ellas.

### **UNIDADES CURRICULARES**

Los Campos de Formación se organizan en recorridos formativos integrados por espacios curriculares que adoptan diferentes formatos.

"Se entiende por "unidad curricular" a aquellas instancias curriculares que, adoptando distintas modalidades o formatos pedagógicos, forman parte constitutiva del plan, organizan la enseñanza y los distintos contenidos de la formación y deben ser acreditadas por los estudiantes" (Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial, INFD 2007: 22)

En este Diseño se proponen dos tipos de unidades curriculares:

#### ***Espacios Curriculares Obligatorios***

Se organizan en torno a los campos que de acuerdo con los lineamientos propuestos por el INFD se establecen como estructurantes básicos de la formación docente inicial del Profesorado en Física. Estas unidades prevén "formatos diferenciados en distinto tipo de unidades curriculares, considerando la estructura conceptual, el propósito educativo y sus aportes a la práctica docente" (Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial, INFD. 2007)

#### ***Espacios Curriculares de Definición Institucional***

Los Espacios de Definición Institucional (EDI) permiten delinear recorridos formativos optativos y recuperar experiencias educativas propias de cada instituto – que se consideran relevantes para la formación docente en diferentes localidades o regiones- desde una mirada Integral. Se organizan, en este Diseño Curricular, como la elección de una unidad curricular entre varias que ofrece la institución, no presentan correlatividades y se destinan a los campos de la Formación General y la Formación Específica. La elección de estos espacios se enmarca en la concepción de un currículo flexible y permite a los ISDF realizar una oferta acorde con sus fortalezas y las necesidades de los estudiantes, de allí que estará sujeta a decisión de cada IFD, y deberá ser discutida y acordada por los diversos actores institucionales, garantizando la articulación con las unidades curriculares obligatorias.

#### ***Espacios curriculares electivos***

Los Espacios Curriculares Electivos (ECE) toman el formato de seminarios, ateneos o talleres que el estudiante puede elegir entre los ofrecidos por el IFD.

"La inclusión de este tipo de unidades curriculares facilita a los futuros docentes poner en práctica su capacidad de elección dentro de un repertorio posible, lo que no sólo tiene un valor pedagógico importante para la formación profesional sino que, a

ES COPIA

la vez, permite que los estudiantes direccionen la formación dentro de sus intereses particulares y facilita que los Institutos realicen adecuaciones al diseño curricular atendiendo a la definición de su perfil específico" (Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial, INFD. 2007:22)

Las unidades curriculares electivas están orientadas a fortalecer la propia trayectoria formativa del estudiante del profesorado y se organizarán en relación con temáticas concretas. Serán ofrecidas por la institución y no podrán superar las 30 hs cátedra ni ser inferiores a 12 hs. cátedra. Su dictado podrá distribuirse en el transcurso de un cuatrimestre con una determinada carga semanal (aun cuando nunca implicarán el cuatrimestre completo) o desarrollarse con un cursado intensivo. Aunque por razones de presentación de la estructura curricular están ubicadas en el cuarto año y en cuatrimestres, se podrán dictar indistintamente en diferentes momentos de la carrera.

Estas unidades serán dictadas con las horas de gestión institucional que dispongan los docentes por lo cual el IFD podrá ofrecer varias propuestas electivas simultáneamente, permitiendo así la opción de los estudiantes para elegir entre las mismas aquellas que sean de su interés. Se acreditarán a través de coloquios, ponencias, foros, monografías, informes, producción de artículos, entre otros, quedando explícitamente excluida la Instancia de examen final con tribunal.

### **FORMATOS CURRICULARES QUE INTEGRAN LA PROPUESTA**

La estructuración y organización del presente Diseño Curricular para la formación de Profesores de Educación Secundaria en Física se sostiene en un modelo curricular de tipo lineal integrado por elementos interactuantes en el que cada unidad curricular cumple una función determinada, dentro de un marco epistemológico y didáctico. Además, se toman en cuenta los diferentes campos de la formación docente, entendidos como un conjunto de espacios curriculares que por su afinidad disciplinaria tienden al cumplimiento de objetivos comunes asegurando la circulación de los contenidos al interior de los campos así como relaciones inter y multidireccionales con el objeto de establecer una relación entre los mismos en forma horizontal y vertical.

Se entiende por unidades curriculares a los agrupamientos de contenidos con unidad de sentido y orientados hacia la formación integral del futuro docente. Son organizadores no sólo de la formación inicial, sino también de las acciones de desarrollo profesional e investigación. Las unidades curriculares que conforman el diseño de la formación docente se organizan en relación a una variedad de formatos que, considerando su estructura conceptual, las finalidades formativas y su relación con las prácticas docentes, posibilitan formas de organización, modalidades de cursado, formas de acreditación y evaluación diferenciales.

La coexistencia de esta pluralidad de formatos habilita, además, el acceso a modos heterogéneos de interacción y relación con el saber, aportando una variedad de herramientas y habilidades específicas que en su conjunto enriquecen el potencial formativo de esta propuesta curricular. En esta propuesta, las unidades curriculares adoptan alguna de los siguientes formatos:

#### **Materias o Materia:**

Las materias o Materias refieren a un área de conocimiento diferenciada en relación con las disciplinas, tal como se las define en las diferentes ciencias. Las Materias delimitan claramente el objeto de estudio así como los enfoques y procedimientos para abordarlo. Se sugiere para su desarrollo la organización de propuestas metodológicas que promuevan el análisis de problemas, la

ES COPIA

  
Prof. María del Carmen...  
Prof. María del Carmen...  
Prof. María del Carmen...



investigación documental, la interpretación de datos estadísticos, la preparación de informes, el desarrollo de la comunicación oral y escrita, entre otros.

En relación con el tiempo y secuenciación de las materias o Materias, sus características definen que pueden adoptar la periodización anual o cuatrimestral, así como niveles (I, II...)

**Taller:**

Refiere a una modalidad organizativa que integra el pensamiento y la práctica, en tanto implica la problematización de la acción desde marcos conceptuales que sustentan el abordaje de una temática o problemática. La integración entre la teoría y la práctica se desarrolla a través del trabajo grupal y la participación activa ya que a través de su praxis logra la participación efectiva, individual y grupal de los actores sociales. El taller permite trabajar también los estilos de interacción y actitudes particulares entre quienes integran el mismo, dado que existe el aporte de experiencias y conocimientos propios. Para ello es necesario intervenir desde una modalidad de aprendizaje diferente al 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 conocimientos. Se sugiere un abordaje metodológico que promueva el trabajo colectivo y colaborativo, lo vivencial; la reflexión, el intercambio, la toma de decisiones y la elaboración de propuestas individuales o en equipos de trabajos, vinculados al desarrollo de la acción profesional.

*"Como modalidad pedagógica, el taller apunta al desarrollo de capacidades para el análisis de casos y de alternativas de acción, la toma de decisiones y la producción de soluciones e innovaciones para encararlos. Para ello el taller ofrece el espacio para la elaboración de proyectos concretos y supone la ejercitación en capacidades para elegir entre cursos de acciones posibles y pertinentes para la situación, habilidades para la selección de metodologías, medios y recursos, el diseño de planes de trabajo operativo y la capacidad de ponerlo en práctica"* (Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial, INFD 2007:24)

Para la acreditación se propone la presentación de trabajos parciales y/o finales de producción individual o colectiva según se establezcan las condiciones para cada taller. Pueden considerarse: elaboración de proyectos, diseño de propuestas de enseñanza, elaboración de recursos para la enseñanza, entre otros.

**Seminario:**

Este formato curricular tiene por objeto el estudio en profundidad sobre un tema o asunto en particular, dirigido a la producción final de un trabajo donde los participantes busquen y construyan marcos referenciales. En la dinámica propia de la producción se van aportando elementos conceptuales y procedimentales en un marco de interacción con el coordinador del seminario. Se organiza en torno a un objeto de conocimiento que surge de un recorte parcial de un campo de saberes constituyéndose en temas/problemas relevantes para la formación. Este recorte puede asumir carácter disciplinar o multidisciplinar.

Para su desarrollo, es relevante prever la organización de propuestas metodológicas que promuevan la indagación, el análisis, la construcción de problemas y formulación de hipótesis o supuestos explicativos, la elaboración razonada y argumentada de posturas teóricas, la exposición y socialización de

ES COPIA



las producciones, aproximaciones investigativas de sistematización creciente de primero a cuarto año.

Para la acreditación se propone un coloquio previa presentación informes; ensayos, monografías, investigaciones que integren los contenidos trabajados durante el seminario, cuyo contenido será defendido en la Instancia oral.

**Trabajo en campo:**

El trabajo en campo es el formato curricular que permite recoger datos directamente sobre el terreno y presenciar lo que allí ocurre. Constituye el conjunto de acciones de indagación en terreno e intervenciones en campos acotados, contando con el acompañamiento de un profesor o de un tutor. Por otra parte, lleva a aplicar instrumentos de obtención de datos (observación, entrevista, cuestionario, notas de campo, etc.) para entrar en los significados de los actores institucionales y de la comunidad, desarrollando en el estudiante la capacidad para observar, entrevistar, escuchar, documentar, describir, narrar, recoger información. Información que luego será contrastada con marcos conceptuales en un proceso analítico que conduzca a la construcción de nuevos conocimientos.

Dentro del Diseño Curricular, el trabajo en campo se constituye como un ámbito sistemático de síntesis e integración de conocimientos que posibilita la producción de conocimientos, así también la contrastación de marcos conceptuales y saberes en realidades situadas.

Asimismo, estos trabajos de indagación en terreno así como las paulatinas Intervenciones en campos acotados guiadas por docentes del IFD favorecerán la identificación y recorte de problemas que podrán ser abordados en ateneos, seminarios dentro del espacio de la Práctica Docente o de otros campos del currículo.

**Ateneo didáctico:**

El formato curricular ateneo es un ámbito en el cual se desarrollan discusiones grupales acerca de diversos problemas específicos y/o casos singulares, que atraviesan y desafían la tarea docente para tomar decisiones frente a situaciones singulares, contextualizadas e imprevisibles. Se caracteriza por ser un contexto grupal de aprendizaje del que participan docentes de IFD y de las Instituciones educativas asociadas junto a estudiantes de la formación, buscando alternativas de resolución.

*"El ateneo es un espacio grupal educativo donde interjuegan procesos de comprensión, intervención y reflexión en la acción docente, en la mediación entre: la construcción de las prácticas de enseñanza de diferentes saberes; la complejidad sociocultural de la experiencia intersubjetiva en el espacio del aula; el posicionamiento ético-político del docente en su praxis educativa. Las acciones en el ateneo pueden ser variadas: profundización bibliográfica, exposición de temas especiales, toma de decisiones pedagógico-didácticas en el espacio del aula, problematización del espacio y del hecho educativo, autosocioanálisis, descripción densa de la práctica, reflexión ético-política del posicionamiento docente, etcétera. En el ateneo es necesario trabajar con una metodología dialéctica orientada a la construcción colectiva de la praxis docente como enseñante, como pedagogo y como trabajador cultural, y con un estilo dialógico donde el conocimiento se construye colectivamente en y con la práctica."<sup>19</sup>*

ES COPIA

<sup>19</sup> DGCy E. (2009) Diseño Curricular para la Educación Superior. La Plata. Pág 137

Beatriz Aien (2009) aporta que *"el ateneo es una estrategia de desarrollo profesional que redundará en el incremento del saber implicado en la práctica a partir del abordaje y de la resolución de situaciones singulares que la desafían en forma constante"*. Malet y Borel (2009) rescatan también el uso de la expresión *ateneos bibliográficos*, para referirse a las revisiones, evaluación de artículos científicos, trabajos para publicación, actualización de temas, entre otras.

Por lo antedicho, el ateneo didáctico se constituye en una práctica democrática, necesaria, valorativa de experiencias y saberes previos de los Implicados en la cual el saber se construye colectivamente, basándose en el análisis y reflexión de casos o problemas asistidos por la teoría y prácticas precedentes. Dadas las características antes mencionadas, el trabajo en ateneo debería contemplar -en diferentes combinaciones- momentos informativos, momentos de reflexión y análisis de prácticas ajenas al grupo, escritura de textos, análisis colaborativos de casos presentados y elaboración de propuestas superadoras o proyectos de acción, momentos de indagación bibliográfica. Otro componente importante tiene que ver con el relato de experiencias pedagógicas que ofician de "materia prima", pero también resulta esencial la escritura post-ateneo.

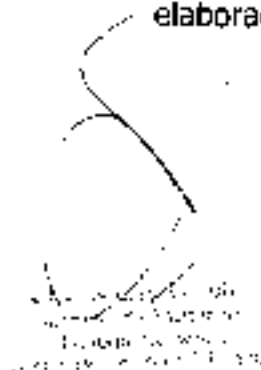
La búsqueda conjunta de respuestas ante los interrogantes de los casos o problemas eje del ateneo conduce a una forma de construcción del conocimiento que requiere de la vivencia y del análisis de la experiencia. En este contexto, el docente abandona su rol de experto para guiar a que todos participen y a la vez realizar aportaciones según sus conocimientos y experiencias propias, plantear alternativas y orientaciones para el análisis. Por su parte, el alumno tiene un rol activo ya que es necesario partir de lo que se vaya dando en los encuentros al debatir sobre los diferentes casos o problemas.

**Laboratorio:**

Es un formato privilegiado para que el estudiante trabaje la relación entre experimentación y teoría, especialmente en el caso de actividades cuyo énfasis reside en la consolidación o construcción de un modelo, de una ley o inclusive en la explicitación de esa relación elaborando y resignificando la teoría en y desde la producción.

Este formato está destinado a aprender ciencia, a hacer ciencia y a enseñar a aprender ciencia. El laboratorio es un espacio de trabajo que tiene como objetivo convertirse en una herramienta para el descubrimiento y la comprensión de conceptos, fenómenos, procesos, transformaciones y cambios vinculados a su entorno. Propone procedimientos precisos que promuevan la interpretación científica de los fenómenos y procesos naturales, la valoración de las contribuciones de la ciencia así como la aplicación de la tecnología en la elaboración de diseños experimentales.

ES COPIA


  
Provincia del Neuquén  
Consejo Provincial de Educación  
Secretaría de Educación  
Neuquén, 2014

**ESTRUCTURA CURRICULAR**

• **Mapa curricular**

1º cuatrimestre	2º cuatrimestre	1º cuatrimestre	2º cuatrimestre	1º cuatrimestre	2º cuatrimestre	1º cuatrimestre	2º cuatrimestre
Biología General		Cinemática y Dinámica		Calor y Termodinámica		Física Atómica y Nuclear	Física Aplicada: energías
Sujetos de la Educación Secundaria		Didáctica de la Física I		Resolución de Probl. Analíticos II	Electromagnetismo	Físico-Física	
Introducción a la Química		Álgebra y Geometría		Movimiento ondulatorio y óptica		Mecánica Cuántica	EDI
Introducción a la Física		Resolución de Probl. Analíticos I	Estadística Aplicada	Astrofísica	Ciencias de la Tierra	Biotecnología	Física Ambiental
Didáctica General		Psicología Educativa		Didáctica de la Física II		Investigación Educativa	Astronomía
Lectura y Escritura de Textos Académicos		<b>Pedagogía</b>		Educación Sexual Integral	Sociología de la Educación	ECE	ECE
Historia y Política de la Educación Argentina	Antropología Cultural	Historia Argentina y Latinoamericana	<b>EDI</b>	Educación y TIC		Práctica Docente IV Residencia docente	
Inglés		<b>Filosofía de la educación</b>		Práctica Docente III Prácticas institucionales			
Práctica Docente I Instituciones, sujetos y contextos		Práctica Docente II Currículum y Enseñanza					

**ES COPIA**

  
 \_\_\_\_\_  
 Director Provincial de Educación

**Unidades Curriculares por Campo Formativo**

**Campo de la Formación General**

Lectura y escritura de textos académicos

Inglés

Antropología cultural

Didáctica General

Educación Sexual Integral

Educación y TIC

Filosofía de la Educación

Psicología Educativa

Sociología de la Educación

Pedagogía

Historia Social Argentina y  
Latinoamericana

Historia y Política de la Educación  
Argentina

Investigación Educativa

EDI

ECE

**Campo de la Práctica Profesional  
Docente**

Práctica Docente I

Práctica Docente II

Práctica Docente III

Práctica Docente IV

**Campo de la Formación Específica**

Biología General

Introducción a la Matemática

Introducción a la Química

Introducción a la Física

Cinemática y Dinámica

Álgebra y Geometría

Estadística Aplicada

Resolución de Problemas Analíticos

I

Resolución de Problemas Analíticos

II

Calor y Termodinámica

Electromagnetismo

Movimiento Ondulatorio y Óptica

Astrofísica

Ciencias de la Tierra.

Astronomía

Física Atómica y Nuclear

Física Aplicada: energías

Físico-Química

Biotecnología

Física Ambiental

Mecánica Cuántica

Sujetos de la Educación Secundaria

Didáctica de la Física I

Didáctica de la Física II

EDI

ES COPIA





Campo	Unidades Curriculares	Formato	Carga horaria semanal para el estudiante	Régimen	Horas cátedra	Horas reloj
<b>FORMACIÓN GENERAL</b>	Lectura y Escritura de Textos Académicos	Taller	3 hs cátedra	Anual	96	64
	Historia y Política de la Educación Argentina	Materia	3 hs cátedra	Cuatrimestral	48	32
	Antropología Cultural	Seminario	3 hs cátedra	Cuatrimestral	48	32
	Inglés	Taller	3 hs cátedra	Anual	96	64
	Didáctica General	Materia	3 hs cátedra	Anual	96	64
	Psicología Educativa	Materia	4 hs cátedra	Cuatrimestral	64	43
	Historia Social Arg. y Latinoamericana	Materia	3 hs cátedra	Cuatrimestral	48	32
	Pedagogía	Materia	3 hs cátedra	Anual	96	64
	Filosofía de la educación	Materia	3 hs cátedra	Anual	96	64
	Sociología de la Educación	Materia	4 hs cátedra	Cuatrimestral	64	43
	Educación Sexual Integral	Taller	3 hs cátedra	Cuatrimestral	48	32
	Investigación Educativa	Taller	3 hs cátedra	Cuatrimestral	48	32
	Educación y TIC	Taller	3 hs cátedra	Cuatrimestral	48	32
	Espacio de Definición Institucional	Seminario	3 hs cátedra	Cuatrimestral	48	32
Espacio Curricular Electivo						
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>		<b>46</b>		<b>944</b>	<b>630</b>

ES COPIA

*[Handwritten signature]*

Campo	Unidades Curriculares	Formato	Carga horaria semanal para el estudiante	Régimen	Horas cátedra	Horas reloj
<b>FORMACIÓN ESPECÍFICA</b>	Biología General	MATERIA	4 hs cátedra	Anual	128	85
	Introducción a la Matemática	MATERIA	4 hs cátedra	Anual	128	85
	Introducción a la Química	MATERIA	4 hs cátedra	Anual	128	85
	Introducción a la Física	MATERIA	4 hs cátedra	Anual	128	85
	Cinemática y Dinámica	MATERIA	3 hs cátedra	Anual	96	64
	Álgebra y Geometría	MATERIA	4 hs cátedra	Anual	128	85
	Resolución de Problemas Analíticos I	TALLER	4 hs cátedra	Cuatrimestral	64	43
	Estadística Aplicada	MATERIA	4 hs cátedra	Cuatrimestral	64	43
	Didáctica de la Física I	MATERIA	4 hs cátedra	Anual	128	85
	Calor y Termodinámica	MATERIA	3 hs cátedra	Anual	96	64
	Movimiento Ondulatorio y Óptica	MATERIA	3 hs cátedra	Anual	96	64
	Resolución de Problemas Analíticos II	TALLER	4 hs cátedra	Cuatrimestral	64	43
	Electromagnetismo	MATERIA	4 hs cátedra	Cuatrimestral	64	43
	Astrofísica	MATERIA	4 hs cátedra	Cuatrimestral	64	43
	Ciencias de la Tierra	MATERIA	4 hs cátedra	Cuatrimestral	64	43
	Didáctica de la Física II	MATERIA	4 hs cátedra	Anual	128	85
	Física Atómica y Nuclear	MATERIA	4 hs cátedra	Cuatrimestral	64	43
	Física Aplicada: energías	TALLER	4 hs cátedra	Cuatrimestral	64	43
Físico-Química	MATERIA	4 hs cátedra	Anual	128	85	

**ES COPIA**



**RESOLUCIÓN Nº 2143**  
**EXPEDIENTE Nº 5721-007066/2014**

Biotecnología	SEMINARIO	4 hs cátedra	Cuatrim- estral	64	43
Física ambiental	SEMINARIO	4 hs cátedra	Cuatrim- estral	64	43
Astronomía	TALLER	4 hs cátedra	Cuatrim- estral	64	43
Mecánica Cuántica	MATERIA	4 hs cátedra	Cuatrim- estral	64	43
Sujetos de la Educación Secundaria	MATERIA	4 hs cátedra	Anual	128	85
Espacio de Definición Institucional	ATENEO	3 hs cátedra	Cuatrim- estral	48	32
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>			<b>2256</b>	<b>1505</b>

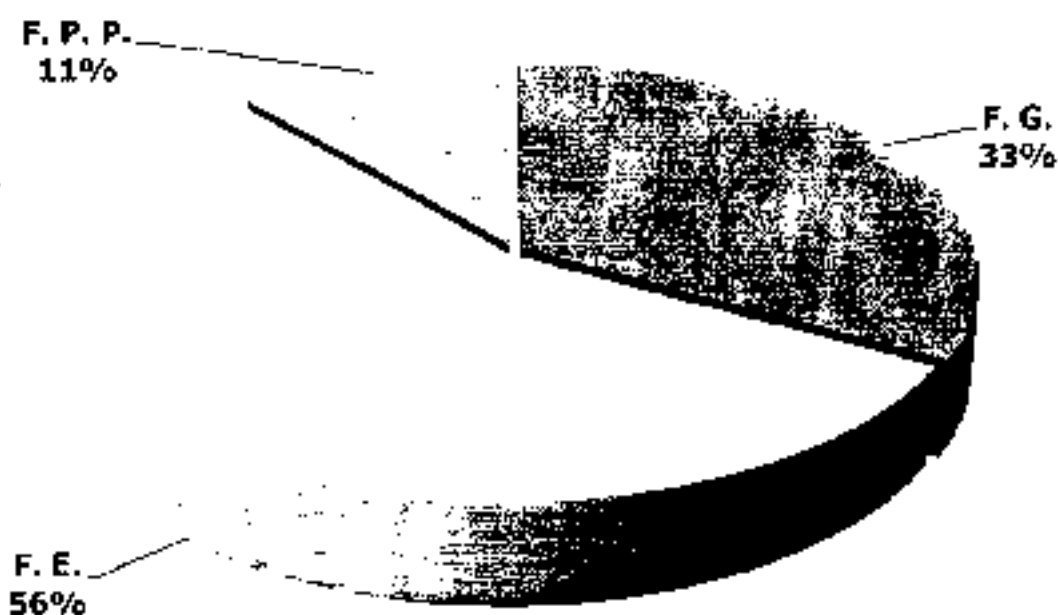
Campo	Unidades Curriculares	Formato	Carga horaria semanal para el estudiante	Régimen	Horas cát.	Horas reloj
<b>Formación en la Práctica Docente</b>	Práctica Docente I	Taller	4 hs cátedra	Anual	128	85
	Práctica Docente II	Taller	6 hs cátedra	Anual	192	128
	Práctica Docente III	Taller	8 hs cátedra	Anual	256	171
	Práctica Docente IV	Taller Ateneo	10 hs cátedra	Anual	320	213
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>				<b>896</b>	<b>597</b>

**CUADROS**

**CARGA HORARIA DE LA CARRERA EXPRESADA EN HORAS CÁTEDRA**

Carga horaria por año académico		Carga horaria por campo formativo		
		F. G.	F. E.	F. P. P.
1°	1152	384	640	128
2°	1056	352	512	192
3°	1024	160	608	256
4°	864	48	496	320
<b>EDI/ ECE</b>				
<b>Total de carrera</b>	<b>4096</b>	<b>976</b>	<b>2256</b>	<b>896</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>56</b>	<b>21</b>

ES COPIA



**CARGA HORARIA DE LA CARRERA EXPRESADA EN HORAS RELOJ**

Carga horaria por año académico	Carga horaria por campo formativo			
	F. G.	F. E.	F. P. P.	
1º	256	426	85	
2º	224	363	128	
3º	96	384	171	
4º	32	374	213	
<b>EDI/ ECE</b>				32
<b>Total de carrera</b>	<b>608</b>	<b>1547</b>	<b>597</b>	
<b>Porcentaje</b>	256	426	85	

**ES COPIA**

**CANTIDAD DE UNIDADES CURRICULARES (UC) POR CAMPO Y POR AÑO;  
SEGÚN SU RÉGIMEN DE CURSADA**

Cantidad de UC por año		Cantidad UC por año y por campo				Cantidad UC por año y régimen de cursada	
AÑO	Total	F. G.	F. E.	F. P. P.	EDI fuera de campo	Anuales	Cuatrím.
1°	11	5	5	1		8	3
2°	11	5	5	1		5	6
3°	11	3	7	1		4	7
4°	10	8	1	1		2	8
EDI fuera de año							
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>25</b>	<b>14</b>	<b>4</b>		<b>19</b>	<b>24</b>

**DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES CURRICULARES**

• **PRIMER AÑO**

**Biología General**

Formato: Materia

Régimen: anual

Localización en el diseño curricular: Primer año

Carga horaria para el estudiante: 4 hs cátedra semanales

**Síntesis explicativa:**

La biología es la ciencia que estudia la vida en todas sus manifestaciones y aspectos. El concepto de vida es muy difícil de definir, hay una serie de características y atributos que en su conjunto, distinguen a los seres vivos. Esta Materia tiene la intención de introducir a los estudiantes en estudio de los núcleos temáticos de la Biología para la elaboración de un marco teórico que permita comprender la naturaleza de la vida en dos planos: el sistémico y el temporal. Es este espacio curricular que permite recorrer todas las ramas de la biología que permiten profundizar las características de los distintos niveles biológicos, para comprender las características de los seres vivos desde una idea unificadora: la evolución.

**Propósitos**

- Promover la comprensión de analogías que favorezcan la interpretación del funcionamiento de los sistemas y los órganos en los distintos grupos de organismos.

**ES COPIA**



- Favorecer la comprensión de los núcleos temáticos de la Biología para interpretar la naturaleza de la vida desde un enfoque sistémico y evolutivo.
- Utilizar contenidos de la historia de la ciencia para contextualizar los contenidos de Biología.

#### Descriptores

##### ***Principios organizadores de la Biología***

Fundamentos epistemológicos de la biología. Propiedades de los sistemas biológicos. Organización autopoietica. El programa genético. Niveles de organización biológicos

##### ***La unidad de la vida***

Organización de células procariotas y eucariotas. Estructuras y funciones celulares. Bioenergética y metabolismo. Ciclo celular.

##### ***La Biología en el marco de la teoría evolutiva***

La idea de cambio en los sistemas vivos. Historia de las ideas evolutivas. Teorías evolutivas. Evidencias de la evolución

##### ***La diversidad de la vida***

Los sistemas de clasificación. Dominios y Reinos de la Vida. Distintos sistemas para clasificar. El árbol de la vida actual

#### Bibliografía

- Curtis, H. (2008) Biología. Chile, Ed Panamericana.  
Purves, W. (2003) La ciencia de la Biología. Chile, Ed Panamericana

#### Introducción a la Matemática

---

Formato: Materia

Régimen: anual

Localización en el diseño curricular: Primer Año

Carga horaria para el estudiante: 4 horas cátedra semanales.

#### Síntesis explicativa

Este espacio curricular permite iniciar a los estudiantes en el estudio de los conceptos básicos de la matemática tales como algunos elementos del álgebra y de las funciones, proporcionándoles así, herramientas que les permitan afrontar distintas situaciones, tanto en el transcurso de su carrera como en su futuro desempeño profesional docente. Así mismo, el conocimiento, la comprensión y la aplicación de los métodos que le provee el Cálculo, les permitirá a los alumnos, modelizar fenómenos de la vida real.

#### Propósitos

- Promover adquisición de lenguaje algebraico y herramientas para la justificación de razonamientos y procedimientos.
- Lograr una actitud creativa y razonadora frente a los problemas matemáticos.
- Emplear todos los conceptos trabajados en la materia para plantear y resolver situaciones problemáticas.

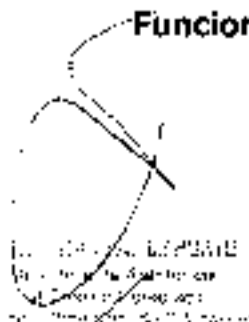
#### Descriptores:

##### **El lenguaje de la matemática**

Números reales. Características del conjunto de los números reales. Ecuaciones. Inecuaciones. Valor absoluto. Casos de factoro. Irracionales. Radicales; propiedades. Operaciones. Números complejos

##### **Funciones y curvas**

ES COPIA





Funciones Lineales, cuadráticas, polinómicas, exponenciales y logarítmicas.  
Funciones irracionales. Funciones definidas por partes. Problemas.  
Aplicaciones. Trigonometría. Números complejos

**Limites**

Concepto de sucesiones. Sucesiones aritméticas y geométricas. Aplicaciones de las sucesiones. Límite de una función, definición. Propiedades de los límites. Límites infinitos. Indeterminación del tipo  $0/0$ ;  $\infty/\infty$ . Continuidad de una función. Discontinuidad. Asíntotas. Aplicaciones a las ciencias naturales. Derivada: concepto.

**Bibliografía básica**

- Courant, R.; John, F. (1974). *Introducción al Cálculo y al Análisis Matemático*. México. Limusa.
- Sobel, M.-Lerner, N. (1996). *Álgebra*. Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Stewart, J. (2002). *Cálculo. Trascendentes tempranas* Editorial Thomson (4º Edición).
- Stewart, J. (2007) *Precálculo: Matemáticas para el Cálculo*. Editorial Thomson (5º Edición)

**Introducción a la Física**

---

Formato: Materia

Régimen: anual

Localización en el diseño curricular: Primer año

Carga horaria para el estudiante: 4 hs cátedra semanales

**Síntesis explicativa**

Este espacio permite desarrollar en los estudiantes las primeras conceptualizaciones que contribuirán luego a la comprensión de principios, leyes y teorías que conforman el campo disciplinar. El mismo busca iniciar a los estudiantes en la comprensión de la disciplina como ciencia experimental.

**Propósitos**

- Promover la comprensión de los objetos de estudio de la física y las metodologías para abordarlos.
- Aplicar las habilidades de razonamiento para la comprensión de fenómenos físicos.
- a fenómenos físicos, habilidades de razonamiento.
- Usar la matemática para explicar con claridad los fenómenos que la intuición advierte, superando los escollos de la explicación verbal.

**Descriptores**

**La medición en física**

Magnitudes físicas. Escalas temporales y espaciales en el mundo micro y macroscópico. Mediciones e incertezas. Magnitudes escalares y vectoriales.

**Fuerzas y movimientos**

Leyes de Newton. Fuerza. Movimiento. Velocidad y aceleración. La ley de gravitación universal y el movimiento planetario

**Electricidad y magnetismo**

Fenómenos electromagnéticos. Propiedades de los campos eléctrico y magnético. Corriente eléctrica. Magnetismo. Espectro electromagnético.

**Luz y sonido**

Fenómenos ondulatorios. Propagación de ondas. Acústica. Óptica. Teoría ondulatoria de la luz Reflexión, refracción y dispersión de la luz.

**Calor y temperatura.**

ES COPIA



Escalas térmicas. Las leyes de la termodinámica. Entropía. Potenciales termodinámicos. Leyes de los gases ideales.

**Bibliografía básica**

Hewitt, Paul G: - Física Conceptual de Editorial Addison-Wesley Iberoamericana  
Serway, Raymond y otro - Fundamentos de Física vol I – Thomson

**Introducción a la Química**

---

Formato: Materia

Régimen: anual

Localización en el diseño curricular: Primer Año

Carga horaria para el estudiante: 4 hs cátedra semanales

**Síntesis explicativa**

Este espacio curricular tiene como finalidad introducir los conceptos básicos de la Física general para comprender otros trayectos curriculares de la formación específica de la carrera que exigen un conocimiento básico sobre el campo disciplinar de la Física inorgánica y orgánica.

**Propósitos:**

- Promover la búsqueda, seleccionar, comprender, organizar y comunicar la información originada en distintas fuentes, estableciendo relaciones entre las mismas.
- Construir, argumentar y transmitir en forma oral y escrita las propias ideas, utilizando el pensamiento crítico.
- Plantear preguntas y formular explicaciones a partir de situaciones problemáticas.

**Descriptor.**

**La materia**

Propiedades, elementos y componentes. Estados y cambios. Sustancias y mezclas.

**Estructura y transformaciones de la materia**

Modelos atómicos. Clasificación periódica. Física de los metales y los no metales. Enlace químico. Reacciones Físicas. Equilibrios químicos. ElectroFísica Soluciones. Termodinámica Física. Cinética Física. Física Analítica. Procesos analíticos generales. Métodos químicos y físico-químicos de análisis.

**Estructura de las moléculas orgánicas**

Estructura de las moléculas orgánicas y propiedades. Clasificación de compuestos orgánicos: Grupos funcionales. Formulación y nomenclatura de los compuestos orgánicos. Polímeros. Isomería.

**Bibliografía básica**

Brown. "Química. (2004) La ciencia central". Pearson: 9na edición.

Chang R. (2005). "Química". Ed McGraw Hill: 7ma edición.

Angelini y Col. (1995) "Temas de Química General". Manuales Eudeba.

Garntz y Chamizo. (2005) "Tú y la Química". Pearson Educación: 5ta edición.

**Sujetos de la Educación Secundaria**

---

Formato: Materia

Régimen: anual

Localización en el diseño curricular: Primer año

Carga horaria para el estudiante: 4 horas cátedra semanales

**Síntesis explicativa**

Esta Materia tiene como finalidad aportar a una caracterización de los destinatarios del nivel secundario en la Argentina, delineando un panorama

ES COPIA







sobre los adolescentes, los jóvenes y los adultos de nuestro país, en el marco de las transformaciones sociales y culturales del siglo XXI. A partir de un enfoque basado en diferentes abordajes conceptuales, la Materia coloca especial énfasis en analizar las condiciones de vida y las trayectorias sociales, educativas, culturales y políticas de los adolescentes y jóvenes de diversos sectores sociales. Frontera entre la niñez y la vida adulta, la adolescencia es una etapa que debe ser abordada desde miradas diversas: biológicas, psicológicas, culturales y sociales, enfatizando los cambios y caracteres de jóvenes y adolescentes en el contexto de la cultura. Asimismo, en los modos de funcionamiento psíquico de los sujetos para analizar de qué modo los cambios económicos, socio-culturales y la cultura del consumo inciden en la constitución subjetiva" y en sus relaciones con pares, familia y escuela.

**Propósitos**

- Favorecer el análisis de las situaciones y problemáticas que atraviesan los adolescentes en el contexto socio cultural actual para así asumir actuaciones docentes pertinentes y ajustadas a las necesidades y demandas de este grupo social.
- Contribuir al conocimiento de un conjunto de problemáticas sociales, económicas, culturales y políticas que atraviesan los modos de vida de los sujetos de la educación secundaria
- Promover procesos de desnaturalización de las representaciones del sentido común que se hacen presentes en los cotidianos institucionales donde se despliegan las prácticas educativas

**Descriptor**

**Ser adolescente en el siglo XXI**

Caracterización de la adolescencia y la adultez como fenómenos históricos, sociales y culturales. Caracteres y crisis de la adolescencia, la juventud y la adultez. Adolescencias y sociedad. Moratorias sociales y vitales. Las nuevas subjetividades adolescentes. Ciberculturas juveniles.

Pobreza, desigualdad, vulnerabilidad y expulsión social. Identidades y culturas juveniles. Cultura del consumo, sociedad de la información y adolescencia. Culturas juveniles-cultura escolar.

**Metamorfosis adolescente**

Adolescencia temprana, media y tardía. Identificación e identidad. El mundo social del adolescente. El grupo adolescente como contracultura, como espacio transicional y transaccional entre la familia y la sociedad. Procesos vinculados al cuerpo, la sexualidad y las diferencias de género.

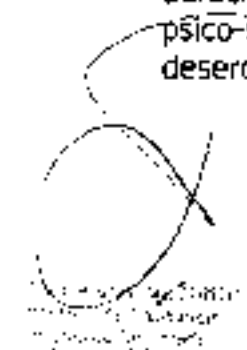
**Adultos siglo XXI**

Adulto joven: caracteres psicosociales. Autonomía y roles en la familia y en el trabajo. Parentalidad. Adultoscentes. Crisis experiencial. Relaciones con los más jóvenes, generatividad. Familia, trabajo y escuela. Significatividad de la escuela para los adultos.

**Adolescencia, adultez y escuela secundaria**

Adolescencia, desarrollo cognitivo y escuela. Relaciones de los adolescentes con el conocimiento. Los jóvenes y sus expectativas hacia la escuela secundaria. Convivencia de jóvenes y adultos en las escuelas nocturnas. Las nuevas condiciones laborales y sociales de adolescentes, jóvenes y adultos. Las políticas sociales en el marco de la nueva cuestión social. El lugar de los derechos sociales, económicos y culturales. Influencia de las problemáticas psico-sociales en los procesos de escolarización y de aprendizaje. Exclusión, deserción y escuela secundaria. Dispositivos de inclusión y retención educativa.

ES COPIA



### **Bibliografía básica**

- Bourdieu P. (2004) "La juventud no es más que una palabra" en Sociología y cultura. México, Grijalbo, (pp. 163-173).
- Duschatzky, S - Corea, C. (2001) Chicos en banda. Los caminos de la subjetividad en el declive de las instituciones. Buenos Aires, Paidós.
- Dussel, I (2007), Más allá de la crisis. Visión de alumnos y profesores de la escuela secundaria argentina, Buenos Aires, Santillana.
- Esses, M (2004), "Estados límites en la adolescencia" en Revista Actualidad Psicológica, Nº 323, Buenos Aires.
- Margulis M. y Urresti, M. (2003) "La juventud es más que una palabra ¡Error! Marcador no definido" en La juventud es más que una palabra. Buenos Aires, Ed. Biblos.
- Pautassi, L (organizadora) (2010), "Perspectivas de derechos, políticas públicas e inclusión social. Debates actuales en la Argentina, Buenos Aires, Editorial Biblos.
- Urresti, M. (2002) "Adolescentes, consumos culturales y usos de la ciudad". Rev. Encrucijadas Buenos Aires UBA.
- Urresti, M. (2000) "Cambio de escenarios sociales. Experiencia juvenil urbana y escuela" en Tenti Fanfani, E. (ed.) Una escuela para los adolescentes. Buenos Aires, Losada, (pp. 11-78).
- Moreno, A- del Barrio, C (2000) La experiencia adolescente. A la búsqueda de un lugar en el mundo, Buenos Aires, Aique.
- Qulroga, S. (1999) Adolescencia: del goce orgánico al hallazgo del objeto. Buenos Aires, Edit. Eudeba.
- Baquero, R. Vigotsky y el aprendizaje escolar. Buenos Aires, Aique, 1996
- Piaget, J -Inhelder (1996) "El pensamiento formal desde el punto de vista del equilibrio" en De la lógica del niño a la lógica del adolescente. Barcelona: Paidós Ibérica

### **Pedagogía**

Formato: Seminario

Régimen: Anual

Localización en el diseño curricular: Primer Año

Carga horaria para el estudiante: 3 horas cátedra semanales

### **Síntesis explicativa**

El Espacio Curricular se centrará en el análisis de problemáticas contemporáneas significativas desde aspectos sociales, políticos, económicos y culturales focalizadas en América Latina y Argentina, sin desconocer un encuadre universal. La mirada se focaliza en las corrientes pedagógicas contemporáneas por ser éstas "Los campos, corrientes, discursos... que expresan (...) líneas de fuerza en el pensamiento y/o en la práctica educativa". (Contreras, Hernández, Puig, Rué, Trilla y Carbonell, 1996: 10). Estas corrientes describen, explican y permiten la comprensión de lo pedagógico ante las exigencias del contexto, convirtiéndose en referentes que crean y recrean los marcos sociales y pedagógicos de la escuela, así como líneas de discurso o de la práctica en las que se definen diversas pedagogías como respuesta a los desequilibrios actuales. Desequilibrios que alcanzan implicaciones en la profesión docente, en la escuela, en el currículum y en el aula.

Durante el desarrollo del Seminario se propone romper con la visión naturalizada de lo social y recuperar la heterogeneidad y complejidad propias

**ES COPIA**



de los procesos sociales. Mirada imprescindible a la hora de reflexionar sobre el lugar del docente y el lugar social de las instituciones educativas en un contexto de crisis. Para ello, las diversas problemáticas serán enfocadas desde una doble perspectiva de análisis: una realidad subjetiva y una realidad objetiva social e históricamente determinada a la cual los sujetos se adaptan a la vez que la modifican.

Todos los ejes abordan problemáticas a trabajar que conlleva plantear las nuevas condiciones epocales y su incidencia en las configuraciones sociales, las producciones culturales y la construcción de subjetividad.

#### **Propósitos**

- Problematicar las prácticas cotidianas del trabajo docente para poder "releerlas" con nuevas herramientas conceptuales e información sustantiva que favorezcan el análisis de los fenómenos y procesos sociales, políticos, culturales y económicos, vinculados con los procesos de escolarización.
- Promover un acercamiento a teorías pedagógicas contemporáneas que sirva como marco histórico y problemático para juzgar la realidad educativa actual de nuestro país.
- Construir una mirada específicamente pedagógica sobre los problemas educativos y las prácticas en diferentes contextos atendiendo a la complejidad de los fenómenos educativos.
- Analizar la especificidad de la escuela institución educativa teniendo en cuenta la construcción de las relaciones sujeto – conocimiento- contextos.

#### **Descriptores**

##### **La educación como práctica social**

El campo pedagógico. Conceptualizaciones sociohistóricas: escuela, educación, conocimiento. El docente y la tarea de educar. La Educación como mediación entre la cultura y la sociedad. Conservación y transformación. La Educación como práctica social, política, ética y cultural. Espacios sociales que educan. La Educación no Formal.

El dilema pedagógico: críticos o reproductores del orden hegemónico. Pedagogías Críticas. Educación-Escuela-Sociedad. Conocimiento-Poder-Subjetivación. Institucionalización-Hegemonía

Educación como proceso complejo. Procesos educativos y procesos escolarizados. El mandato fundacional de la escuela secundaria en los procesos escolarizados. La educación como derecho. Experiencias pedagógicas y procesos de subjetivación.

##### **Sujetos pedagógicos e instituciones educativas en contextos actuales**

Nuevos escenarios y nuevos sujetos. Los sujetos de aprendizaje y la inclusión educativa. Diversidad, diferencia, igualdad, justicia social y justicia pedagógica. Los enseñantes y las nuevas identidades.


El anclaje en la modernidad y su proyección en el contexto actual. Lo inexorable en los procesos de escolarización. Destitución simbólica de la escuela. Condiciones institucionales para la enseñanza, Todos a la escuela. ¿Por qué y para qué?

##### **Los vínculos pedagógicos**

Dimensiones de análisis de la relación pedagógica: el deseo de enseñar-el deseo de aprender. Formación y enseñanza en el vínculo intersubjetivo. Vínculos escuela-familia-comunidad.

Desprofesionalización docente. La construcción de la autoridad pedagógica en el contexto actual.

ES COPIA

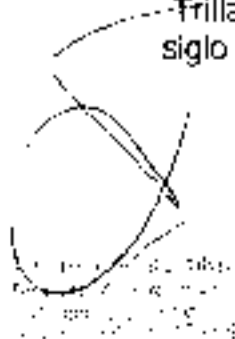
  
Dra. María Elena  
López de Larrea  
Directora General de  
Evaluación y Registro

La convivencia frente a la violencia escolar. Mediación, negociación y aprendizaje de habilidades sociales. La acción docente en la convivencia del aula. Nuevos roles docentes. El docente tutor.

**Bibliografía básica**

- Antelo, E. (2007): "Alarma en las escuelas. Miedo, seguridad y pedagogía", Revista Propuesta Educativa, Nº 27, pp. 7-17
- Augustowsky, G. (2006) Las paredes del aula. Buenos Aires, Amorrortu.
- Baquero, R -comp.- (2007): Las formas de lo escolar, Buenos Aires, Del Estante
- Bauman, Z. (2004) Modernidad Líquida. México, FCE.
- Cerezo, H. (2007). Corrientes pedagógicas contemporáneas. Odiseo, revista electrónica de pedagogía, 4, (7). Recuperado el 30 de marzo de 2010 de: <http://www.odiseo.com.mx/2006/07/cerezo-corrientes.html>
- Cerletti, A. (2008) Repetición, novedad y sujeto en la educación. Un enfoque filosófico y político. 1ª edición. Buenos Aires. Del Estante Editorial.
- Colom, A. y Mélich, J. C. (2004) Después de la modernidad. Buenos Aires, Paidós.
- Colom, A. (coord.) (1998): Teorías e instituciones contemporáneas de la educación. Barcelona. Ariel
- De Titto, R. (2003) Desde el aula: las normas y la realidad de la enseñanza. Bs As, La Colmena.
- Duschatzky, S.-comp.- (2005): Tutelados y asistidos. Programas sociales, políticas públicas y subjetividad, Buenos Aires, Paidós
- Duschatzky, S. (2007) Maestros errantes: experimentaciones sociales en la intemperie. Bs As, Paidós
- Dussel, I. (2003): Enseñar hoy. Una introducción a la educación en tiempos de crisis, Bs Aires, FCE.
- Frigerio, G. -comp.- (2008): Pensar lo común, Buenos Aires, Editorial Del Estante
- Frigerio, G (2004): "La (no) inexorable desigualdad", Revista Ciudadanos, abril.
- Frigerio, G. – Diker, G. –comps – (2004) Las transmisión en las sociedades, las instituciones y los sujetos. Buenos Aires, Noveduc- Cem-
- Frigerio, G. y Diker, G. -comps.- (2003): "Infancias y Adolescencias y experiencias en el borde. La educación discute la noción de destino". Buenos Aires. CEM/Noveduc.
- Greco, B (2012) Emancipación, educación y autoridad. Prácticas de formación y transmisión democrática. Buenos Aires, Noveduc.
- Greco, B (2007) La autoridad (pedagógica) en cuestión. Una crítica al concepto de autoridad en tiempos de transformación. Rosario, Homo Sapiens.
- Larrosa, J. -comp – (2009) "Déjame que te cuente" Buenos Aires, Laertes.
- Larrosa, J. (2003) Escuela, poder y subjetivación. Buenos Aires, La Piqueta.
- Lewkowicz, I(2004 ) Pensar sin estado. La educación en la era de la fluidez. Buenos Aires, Paidós.
- Meirieu, Ph. (1998) Frankenstein educador. Buenos Aires, Laertes
- MECyT (2006): Miradas interdisciplinarias sobre la violencia en las escuelas, Buenos Aires, MECyT.
- Rancière, J. (1987) El maestro ignorante. Buenos Aires, Laertes.
- Tadeu da Silva, T: "El proyecto educacional moderno: ¿identidad terminal?" En: Propuesta Educativa Nº 13. Buenos Aires, Miño y Dávila- Flacso.
- Trilla, J. coord.(2002): El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI". Barcelona. Grao.

ES COPIA





### **Lectura y Escritura de Textos Académicos**

---

Formato: Taller

Régimen: anual

Localización en el diseño curricular: Primer año

Carga horaria para el estudiante: 3 horas cátedra semanales

#### **Síntesis explicativa**

Producir y comprender textos son herramientas clave para que los sujetos construyan significados y se apropien del conocimiento. La comunicación oral y escrita son prácticas sociales que se despliegan en el seno de las instituciones que componen la trama de una cultura. Estas instituciones regulan la comunicación a través de una serie de formas genéricas cuyo dominio no se adquiere espontáneamente sino que demanda de enseñanza y prácticas sistemáticas con géneros discursivos que se va haciendo más complejo a medida que las exigencias intelectuales y comunicativas de los sujetos se vuelven más especializadas.

En particular, las prácticas de lectura y producción textual en los ámbitos académicos y profesionales suponen -más allá de su valor para el desarrollo de las operaciones mentales superiores del pensamiento- la capacidad de analizar e interpretar críticamente información; componer textos a partir de la síntesis personal de materiales de diverso origen; producir información nueva; distinguir e interpretar, diferentes puntos de vista en torno de un objeto y consultar distintos tipos de fuentes.

En este contexto, esta unidad curricular tiene como finalidad, por un lado, potenciar el uso de la lectura y de la escritura como instrumentos de trabajo intelectual y, por otro, preparar a los estudiantes para desempeñarse eficazmente en distintas situaciones comunicativas tanto del ámbito académico como de su futura práctica profesional docente.

#### **Propósitos**

- Promover la apropiación de las características funcionales, estructurales, estilísticas de géneros discursivos académicos.
- Potenciar el uso de procesos escriturarios y lectores como herramientas intelectuales para la construcción y socialización del conocimiento.

#### **Descriptor**

##### **Enunciación**

Enunciación, enunciado y discurso. Lenguaje, poder e ideología. La manifestación de la ideología a través del discurso. La huella de la inserción del sujeto en el enunciado. Objetividad y subjetividad del lenguaje.

##### **Los discursos académicos**

Discurso científico-académico. Características enunciativas y estructurales. Tipo de discursos académicos (Informes, ensayos, exámenes parciales, trabajos prácticos, monografías, artículos científicos, posters, etc).

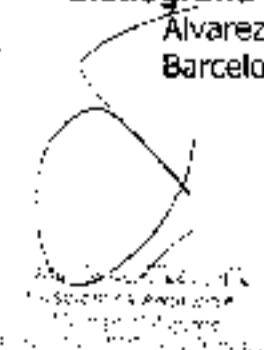
##### **Leer y escribir para aprender**

Leer para exponer y para argumentar. La explicación y la argumentación en los textos científicos. La escritura como proceso cognitivo y epistémico. Discursos expositivos y argumentativos en el nivel superior. Caracteres textuales, retóricos y discursivos.

#### **Bibliografía básica**

Álvarez Angulo, T. (2004) Textos expositivo-explicativos y argumentativos. Barcelona, Ed. Octaedro.

ES COPIA



Bas, A y otros (2001) Escribir. Apuntes para una práctica. Buenos Aires: Eudeba.

Klein, I (coord.)(2007) El taller del escritor universitario. Buenos Aires: Prometeo Libros.

Narvaja de Arnoux, E-Di Stefano, M y Perelra, C (2002) La lectura y la escritura en la Universidad. Buenos Aires, Eudeba.

Nogueira, S.(coord.) (2010) Estrategias de lectura y escritura académicas. Estudio y ejercitación de la enunciación, la textualidad, la explicación y la argumentación. Buenos Aires: Ed Biblos.

Nogueira, S.(coord.) (2009) Lectura y escritura en el inicio de los estudios superiores. Buenos Aires: Ed Biblos.

Reale, A. (2007) Comprensión y producción de texto. Cuaderno de lecturas y consignas de trabajo, Bernal, UNQuilmes

### **Inglés**

Formato: Taller

Régimen: anual

Localización en el diseño curricular: Primer Año

Carga horaria para el estudiante: 3 horas cátedra semanales

#### **Síntesis explicativa**

Este taller tiene por finalidad proveer al futuro docente de conocimientos básicos de gramática, de léxico técnico y estrategias de comprensión lectora necesarios para comprender y realizar una traducción global de documentos técnicos, investigaciones, trabajos experimentales. Se hará hincapié el léxico técnico de las Materias de la carrera y en el contacto frecuente con textos escritos en inglés, tanto en versión impresa como de páginas web, los que serán un recurso para la construcción guiada de estrategias de comprensión (anticipación, muestreo, inferencias), del uso correcto del diccionario bilingüe y el análisis global de las características estructurales de géneros discursivos diversos. Al final del curso el alumno deberá ser capaz de elegir la estrategia que mejor le permita emprender la lectura de un texto técnico o académico escrito en inglés y que lo muestre como un lector capaz de ofrecer una interpretación/traducción global pero al mismo tiempo, clara y precisa del mismo.

Es esta la única unidad curricular que podrá acreditarse sin cursado mediante la aprobación de un examen de idoneidad.

#### **Propósitos**

- Promover la comprensión de textos en inglés y la capacidad para reformular su contenido global en idioma español.
- Valorar la lectura en el idioma Inglés como uno de los medios para obtener información actualizada para el quehacer universitario y profesional de los estudiantes.

#### **Descriptores**

##### **Los textos**

Las relaciones entre las distintas partes del texto: Conceptos de cohesión y coherencia. Caracteres generales de artículos de divulgación científica, ponencias, resúmenes de investigaciones. Estrategias de comprensión lectora. Relaciones texto-paratexto.

##### **Microestructuras textuales**

ES COPIA



Oraciones: concepto. Formas interrogativas y negativas. Oraciones impersonales.

#### **Las palabras en el texto**

Palabras conceptuales y palabras estructurales. La lectura en grupos significativos. La categoría y la función gramatical de las palabras. Léxico técnico y académico. Morfología de las palabras: afijos, derivaciones, compuestos

El verbo: partes finitas y no finitas. Tiempos y modos verbales. Voz Activa y Voz Pasiva.

#### **Bibliografía básica**

Alvarez, M. A. (2000). Estudios de Traducción: inglés español. Teoría, práctica, aplicaciones. Madrid: UNED.

Oxford Advanced English Dictionary (2005), Oxford: Oxford University Press.

Collins Cobuild. Advanced Learner's English Dictionary (2006), Collins Cobuild.

Cambridge Advanced Learner's Dictionary (2008), Cambridge: Cambridge University Press.

Janes, A. (Ed) (2003) Longman Diccionario Pocket inglés – español/ español – inglés para estudiantes latinoamericanos. Essex: Pearson Education Limited.

Longman Dictionary of Contemporary English (2005).

Lopez G. & Minett W. (1997) Manual de traducción. Inglés – Castellano. Barcelona: Gedisa

#### **Historia y Política de la Educación Argentina**

---

Formato: Materia

Régimen: cuatrimestral

Localización en el diseño curricular: Primer año (primer cuatrimestre)

Carga horaria para el estudiante: 3 horas cátedra semanales.

#### **Síntesis explicativa**

La formación docente para la enseñanza media requiere reconstruir la historicidad de la escuela secundaria en el marco del sistema educativo nacional a fin de incorporar herramientas conceptuales que permitan comprender y tensionar representaciones sobre la función del nivel.

Desde esta perspectiva, la Materia se focalizará en el análisis de las políticas educativas de nuestro país y, especialmente, en el debate sobre las iniciativas para este nivel articulados en el contexto temporal, aportando herramientas conceptuales y marcos explicativos para una valoración del proceso de construcción de la educación secundaria argentina y de esta forma dimensionar los desafíos presentes y futuros.

#### **Propósitos**

- Identificar los rasgos fundamentales de la conformación y desarrollo del sistema educativo de Nivel Secundario en Argentina desde mediados del Siglo XIX.
- Establecer relaciones entre los procesos socioeconómicos y culturales con los debates y propuestas sobre la educación secundaria nacional desde mediados del Siglo XIX.
- Conocer los desafíos que enfrenta la política educativa actual, enfatizando las acciones dirigidas al Nivel Medio.
- Reconocer la influencia que ejercen diversos actores sociales, enfatizando el rol participante y activo de los docentes, en el diseño y puesta en marcha de políticas educativas.

ES COPIA

- Examinar los principales problemas de la educación media regional en lo relativo a cobertura, calidad y equidad así como las principales propuestas de reforma.

### **Descriptores**

#### **Escuela y Estado**

La educación como política de Estado. Del estado benefactor al estado mínimo. Relaciones y funciones de la escuela en el marco de las políticas del siglo XX. La política educativa como política pública. Responsabilidad del Estado como garante del derecho a la educación. Bases legales del Sistema Educativo Argentino y del Sistema Educativo Provincial. Constitución Nacional. Ley Nacional de Educación. Constitución Provincial, Ley 242. El Sistema Educativo de la Provincia de Neuquén. Los problemas estructurales del financiamiento educativo.

#### **Educación secundaria y selectividad social**

El marco doctrinal y organizativo del sistema educativo nacional. La conformación de la enseñanza secundaria en el sistema educativo argentino. La matriz formativa del Colegio Nacional. El modelo humanista clásico. Los intentos de reforma en la primera etapa del Siglo XX.

#### **Educación para el trabajo y el progreso social**

La experiencia del peronismo. escuelas-fábrica, escuelas técnicas. Tendencias de los sistemas educativos latinoamericanos entre 1950-1970. La expansión del Nivel Medio. "Los años de oro" de la escuela media argentina.

#### **La crisis del modelo fundacional.**

Educación y dictadura. La pedagogía autoritaria. La educación al fin de la dictadura militar. Las dificultades crecientes: fragmentación y exclusión. El cambio del rol del Estado nacional en materia de educación. La "crisis de la educación" argentina.

La educación a partir de la transición a la democracia. El Segundo Congreso Pedagógico Nacional. La conformación del actor sindical docente. El conflicto en torno al presupuesto educativo en contextos de ajuste estructural del Estado. La carpa blanca.

#### **La reforma de los 90 y los debates actuales**

La Reforma Educativa de los 90 en el marco de la reestructuración societal y las nuevas formas de regulación estatal. La nueva configuración del sistema educativo: la transferencia de las escuelas a las jurisdicciones. La Ley Federal de Educación. Políticas centradas en el cambio organizativo y curricular. El discurso y las propuestas de profesionalización docente en los 90.

La nueva configuración del Sistema Educativo Nacional. Ley de Educación Nacional (LEN). Situación actual del sistema educativo. Obligatoriedad de la escuela secundaria en la sociedad del conocimiento. Políticas de Inclusión. Escuelas de re Ingreso. La educación media regional: algunos indicadores. Problemas y retos. Escuela intercultural. Los ejes de las últimas reformas educativas (descentralización, cambios curriculares, capacitación y formación docente, otros modos de financiamiento y evaluación).

#### **Bibliografía básica**

Ascolani, A (comp.) (2001) La educación en Argentina. Estudios de Historia, Miño y Dávila, Bs Aires.

Braslavsky, C; Carciofi, R (1983) El proyecto educativo autoritario. (Argentina 1976-1982), FLACSO, Buenos Aires.

Dussel, I "Desigualdades sociales y desigualdades escolares en la Argentina de hoy. Algunas reflexiones y propuestas" en Juan Carlos Tedesco, comp.

ES COPIA

  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
PROVINCIA DEL NEUQUÉN



- ¿Cómo superar la exclusión y fragmentación del Sistema Educativo Argentino? IPE- UNESCO, 2005.
- Filmus, D. (1996) Estado, Sociedad y Educación en la Argentina de fin de siglo", Troquel, Buenos Aires.
- (comp.) (1998) las transformaciones educativas en Iberoamérica. Tres desafíos: democracia, desarrollo e integración, OEA-OEI, Buenos Aires.
- Puigrós, A. (1998) Historia de la Educación Argentina, (Tomos VI; VII y VIII), Galerna, Buenos Aires.
- Puigrós, A. (2009). Qué pasó en la educación argentina. Breve historia desde la conquista hasta el presente. Edición ampliada y actualizada. 5ª edición. Buenos Aires: Galerna.
- Somoza Rodríguez, M. (2006) Educación y política en Argentina (1946-1955). Colección "Historia de la Educación Latinoamericana". Buenos Aires: Miño y Dávila editores
- Tedesco, J. C (2003) Educación y sociedad en la Argentina (1880-1945), Siglo XXI, Buenos Aires.
- Tenti Fanfani, E (2002) La escuela vacía. Deberes del Estado y responsabilidades de la sociedad, UNICEF- Losada, Buenos Aires. (Cap. V. Estado, Sociedad y Educación en la Argentina actual).
- Tiramonti, G. (comp.) (2007) La trama de las desigualdades educativas: mutaciones recientes en la escuela media. 1ª ed. 1ª. Reimpresión. Buenos Aires, Manantial
- Tiramonti, G. (2001) Modernización educativa. ¿El fin de la ilusión emancipadora?, Grupo Editor, Buenos Aires.
- Wiñar, D (1970) Poder político y Educación. El peronismo y la Comisión Nacional de Aprendizaje y Orientación Profesional, Documento de Trabajo, Instituto Torcuato Di Tella; Centro de Investigaciones en Ciencias de la Educación.

### **Antropología Cultural**

Formato: Seminario

Régimen: cuatrimestral

Localización en el diseño curricular: Primer año (segundo cuatrimestre)

Carga horaria para el estudiante: 3 horas cátedra semanales

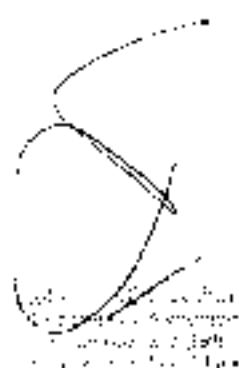
#### **Síntesis explicativa**

Este espacio curricular tiene por finalidad presentar una concepción multidimensional de las realidades sociales, reconociendo y dando cuenta de las interrelaciones entre las dimensiones culturales, sociales, económicas, políticas y ecológicas, a través del contacto con teorías, métodos y técnicas propios de la antropología social y cultural, los que permitan al futuro docente distanciarse de posiciones etnocéntricas para adoptar una visión holística, comparativa y reflexiva en el estudio de la realidad social.

#### **Propósitos**

- Brindar aportes teóricos para comprender los fenómenos culturales de la sociedad y explicar la conducta humana desde el punto de vista cultural.
- Deconstruir visiones etnocentristas y etnicistas que contraponen individuo y grupo, estructura y sujeto, cultura y persona, lo individual y lo compartido, lo público y lo privado.
- Promover análisis referidos a diferentes grupos humanos en su dimensión biológica y cultural y a las relaciones socioculturales involucradas en su accionar en su diversidad espacio-temporal.

ES COPIA





### Descriptores

#### Discusiones en torno al concepto de cultura

El concepto de cultura como categoría explicativa de la diversidad humana. Versión iluminista de la cultura frente a la versión antropológica. Críticas a la concepción de culturas "inferiores y superiores". Antropología como ciencia de la alteridad cultural. Cultura y culturas. Concepciones clásicas de género, etnia, clase y nación. La superación del etnocentrismo. Particularismo- universalismo. La mirada intercultural.

#### Identidad social y cultural

Procesos de socialización. La identidad como construcción social e histórica. Diferentes formas de identidad. El sujeto como portador de múltiples identidades. La interacción naturaleza / cultura. Exclusión social y diferencias culturales.

#### Diversidad, sociedad y escuela

Diferentes formas de discriminación: racismo, sexismo, religión, xenofobia hacia el inmigrante etc. Prácticas de adultos jóvenes y adolescentes en contextos sociales e institucionales. Los hijos de migrantes en la escuela. Etnocentrismo. Nuevas formas de racismo. La globalización y la reactualización de la diversidad socio-cultural en las sociedades contemporáneas. Diversidad y desigualdad social. Discriminación y exclusión en la escuela. La relación nosotros/otros. Procesos de selección, legitimación, negación y apropiación de saberes en la escuela. La escuela intercultural.

#### Bibliografía básica

- Bayardo y Lacarrieu (comps)(1997)Globalización e identidad cultural. Buenos Aires Ed. CICCUS. pags. 27 a 37.
- Bleichmar, S: "( 2006) Paradojas de la sexualidad masculina". Buenos Aires. Editorial Paidós
- Boivin, M; A. Rosato y V. (2004).Arribas Constructores de otredad. Buenos Aires, Antropofagia.
- Descola, Philippe, (2006) "Más allá de la naturaleza y la cultura" en: Etnografías Contemporáneas, Año1, abril (93-114)
- Fernández, A (1998) La sexualidad atrapada de la señorita maestra. Buenos Aires. Ed. Nueva Visión.
- Geertz, C. (2006) Los usos de la diversidad, Barcelona, Paidós.
- Herskovits, Melville (1952) Antropología, la ciencia del hombre. El hombre y sus obras. México, Fondo de cultura económica
- Krotz, E (1994) "Alteridad y pregunta antropológica". En: Alteridades. Nº 8, año 4. Págs. 5-11
- Kuper, A. (2001) Cultura. La versión de los antropólogos. Buenos Aires, Paidós. ("Prefacio", "Introducción: guerra de culturas", "Cultura, diferencia, identidad").
- Leach, E.R. (1970) "Nosotros y los demás". En: Un mundo en explosión. Barcelona. Anagrama
- PhD Nuestros/as hijos/as trans", publicación de la Red Transgeneracional de Padres, Madres, Familiares y Amigos/as de Lesbianas y Gays. Traducción de Mauro Cabral, M. A. y Nila Marrone.

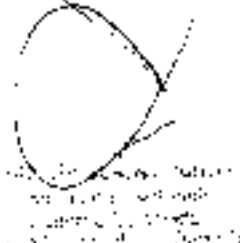
#### Práctica Docente I Instituciones, sujetos y contextos

Formato: Taller, ateneo, trabajo en campo

Régimen: anual

Localización en el diseño curricular: Primer Año

ES COPIA



Carga horaria para el estudiante: 4 horas cátedra semanales (2 en el IFD y 2 en escuelas asociadas y/o en la comunidad)

**Síntesis explicativa**

En el primer espacio formativo del Campo de la Práctica Profesional Docente – que de acuerdo con el Reglamento General para las Prácticas y Residencia Docente de la Pcia de Neuquén toma la forma de taller anual- inicia el proceso de reflexión sobre las prácticas docentes, en tanto prácticas educativas y sociales situadas, cuya especificidad implica el trabajo en torno al conocimiento, atravesadas por las especificaciones, responsabilidades y mandatos sociales hacia los educadores, por la complejidad del trabajo intelectual, así como por la propia construcción subjetiva de los docentes y las actuales condiciones sociales, políticas y culturales de quienes trabajan en la docencia.

Asumir la complejidad y multidimensionalidad de las prácticas docentes abre puertas a la deconstrucción y reconstrucción de las experiencias educativas propias y de otros, al análisis de los contextos en las cuales se inscriben así como a la reflexión acerca de la implicación de los sujetos desde sus trayectorias personales y sociales. Acciones que posibilitan el reconocimiento de lo común y de lo diverso, de los sentidos y saberes que tercián en la construcción de la identidad profesional.

Por otra parte, esta unidad curricular propone contextualizar las prácticas docentes en las Instituciones escolares, destacando la matriz histórico-social así también la singularidad de estas "instituciones de existencia". Esta mirada sobre la escuela habilita la reflexión sobre el vínculo con y entre los sujetos que por ella transitan, sobre la organización (sus normas, dinámicas de comunicación y poder, cultura institucional), sobre la micropolítica institucional. Por ello, en este espacio curricular se pretende que los estudiantes apliquen estrategias básicas de recolección de datos así también que inicien la apropiación de las categorías que le permitan comprender diversas dimensiones y aspectos de las instituciones en las que se insertarán a trabajar y las complejas articulaciones entre las mismas, las prácticas pedagógicas y el contexto socio-cultural que las enmarca. Es necesario que en este trayecto formativo los estudiantes realicen trabajos en campo insertándose en instituciones educativas diversas, visitando variedad de contextos donde se encuentren incluidos los sujetos del nivel; tomen contacto con diferentes actores institucionales y recorten problemáticas y casos que serán analizadas desde los aportes de las unidades curriculares de la Formación General y de la Formación Específica en ateneos y talleres desarrollados en el ámbito del IFD.

Durante las instancias en campo los futuros docentes realizarán observaciones no participantes, entrevistas informales, registros de rutinas, espacios, rituales y documentación escolares que se plasmarán como notas de campo.

Como actividades paralelas al trabajo en campo a desarrollarse en el Instituto Formador, además de trabajos de registro, narraciones, informes, análisis de documentación, reflexiones grupales, consultas bibliográficas, entre otras, se proponen las siguientes:

- Taller: Representaciones sociales sobre el docente y su tarea.
- Ateneo: Culturas institucionales.

El cierre de esta unidad curricular toma el formato de un taller integrador donde a partir de un tema eje- se articulan, consolidan y recrean las relaciones teoría-práctica poniendo en tensión desarrollos conceptuales de los tres campos formativos con las experiencias en terreno a través del trabajo

ES COPIA



colaborativo entre docentes de distintas unidades curriculares y estudiantes del IFD. Se propone para Práctica Docente I:

- Taller Integrador: Instituciones, actores y contextos.

Este taller final dará cuenta del proceso y lugar a la producción de saberes recuperando, resignificando y sistematizando los trabajos procesuales desarrollados en talleres y ateneos de esta unidad curricular, la bibliografía de los recorridos académicos en el IFD, las narrativas y biografías escolares, así como las notas de campo, informes y experiencias en las instituciones asociadas y comunidades.

La acreditación del espacio curricular dará cuenta de los aprendizajes realizados mediante la producción de un escrito académico (informe analítico, monografía).

#### **Propósitos**

- Propiciar la comprensión de la práctica docente en sus múltiples dimensiones y modos de manifestación en diversos contextos sociales.
- Promover el análisis de la propia biografía escolar y de su incidencia en los procesos de identificación profesional
- Fomentar el análisis de los diferentes modelos de cultura institucional así como su papel en los procesos de cambio.
- Favorecer la comprensión de la Institución escolar como un ámbito de decisiones micropolíticas.
- Apoyar la construcción de herramientas para recoger datos de diversas fuentes de información y analizarlos.

#### **Descriptores**

##### **Trayectorias escolares**

Huellas y marcas en la construcción de representaciones sobre el profesor de enseñanza secundaria. Trayectorias educativas. Trayectoria teórica y trayectoria real. Cronologías de aprendizaje. Imágenes sobre la vida escolar, los docentes y su trabajo.

##### **Ser docente en el siglo XXI**

La constitución subjetiva y social del trabajo docente. Prácticas docentes, prácticas de enseñanza. Representaciones sobre el ser docente. De la vocación a la profesión. La profesión docente: caracteres y condiciones en el contexto actual. El docente como profesional hermenéutico-reflexivo. Nuevos roles docentes. Los docentes ante la sociedad de la información. Condiciones laborales del profesor de enseñanza secundaria en el país y en la provincia.

##### **La institución escolar**

Las instituciones como construcciones sociales contextualizadas y constructoras de subjetividades. Procesos de Institucionalización. Aspectos formales e informales de la organización escolar en los diversos estilos de cultura institucional. Actores y conflictos. Las dinámicas institucionales. Dimensiones para analizar, comprender y organizar la escuela: organizativa, administrativa, pedagógica, socio-comunitaria. Notas distintivas del Nivel Secundario. Vínculos con el mundo de la producción y del trabajo.

Las escuelas como espacios formales de circulación de saberes. Proyectos institucionales. Procesos de construcción y participación. Diálogo Intercultural y escuelas. Redes inter-Institucionales.

##### **Estrategias de recolección y análisis de información**

Observación no participante y registro de información. Entrevistas semi-estructuradas. Análisis documental y de biografías escolares-Informe analítico.

##### **Bibliografía básica**

ES COPIA





- Alliaud, A. (2003) "La experiencia escolar de maestros inexpertos. Biografías, trayectorias y práctica profesional". Revista Iberoamericana de educación versión digital. Buenos Aires.
- Ander Egg, E. (1978). Técnicas de investigación social. Buenos Aires, Humanitas. 19ª edición.
- Antúnez, S (1999) Del proyecto educativo a la programación del aula. Barcelona, Graó
- Cullen, C (2000) Críticas de las razones de educar. Buenos Aires, Paidós
- Davini, C. (1998) Como aprenden los que enseñan. Buenos Aires, Miño y Dávila.
- Dussel, I-Carusso, M. (1999) La invención del aula. Buenos Aires: Santillana
- Fernández, L (2001) El análisis de lo institucional en la escuela. Buenos Aires: Paidós
- Fernández, L (1994) Instituciones Educativas: Dinámicas Institucionales en situaciones Críticas. Buenos Aires, Paidós
- Ferry, G. (1990) El trayecto de la formación. Los enseñantes entre la teoría y la práctica. México, Paidós.
- Frigerio, G-Poggi, M-Tiramonti, G y otros: (1992) Instituciones educativas: cara y ceca. Elementos para su comprensión. Buenos Aires, Troquel. Serie Flaco.
- Frigerio, G.- Diker, G: -comps.- (2005) Educar: ese acto político. Buenos Aires: Del Estante Editorial.
- Sagastizábal, C-Perlo, L: (2004) La investigación-acción como estrategia de cambio en las organizaciones. Buenos Aires, La cruzja. 3ra edición.

• SEGUNDO AÑO

**Cinemática y Dinámica**

Formato: Materia

Régimen: anual

Localización en el diseño curricular: Segundo Año

Carga horaria para el estudiante: 3 horas cátedra semanales

**Síntesis explicativa**

Ante la enorme difusión de información científica, es necesario que el alumno que ingresa en el Profesorado en Física, y que tiene su primer contacto con esta materia permita una reflexión crítica sobre las características del saber científico y que fundamentalmente se contacte con los métodos y herramientas necesarios para su construcción. Mediante la enseñanza de contenidos acerca de la Mecánica se pretende introducir a los alumnos en el trabajo 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 las situaciones problemáticas planteadas, con la ayuda de las necesarias búsquedas bibliográficas, recolección y organización de la información. En todo caso se orientará científicamente el tratamiento de los problemas planteados sugiriendo el manejo de los nuevos conocimientos en una variedad de situaciones. El alcance de los contenidos en la resolución de las situaciones problemáticas estará limitado por las herramientas matemáticas disponibles a este nivel, en este caso específico se utilizará operativamente el cálculo diferencial e integral una vez que éste sea desarrollado en el espacio de Resolución de Problemas Analíticos I.

**Propósitos**

ES CORIA



Aplicar los contenidos de la Mecánica para realizar la descripción cualitativa de una situación problemática, y "traducir" a un enunciado que evidencie la interpretación.

Desarrollar aptitudes para encarar el estudio de contenidos y situaciones problemáticas que involucrarán temas de mecánica y cinemática relacionados con otras áreas de las ciencias como la Biología.

Promover la aplicación de leyes, ecuaciones, fórmulas y lenguaje simbólico en el análisis y resolución de situaciones problemáticas.

#### **Descriptores**

##### ***Cinemática***

Introducción a las ciencias. Incertezas experimentales (Teoría de error). Cinemática del punto material: Movimientos rectilíneos y circular, uniforme y uniformemente variado.

##### ***Estática y dinámica***

Dinámica del punto material: Concepto de fuerza. Momento de una fuerza. Leyes de Newton. Fuerza de rozamiento. Ley de gravitación universal.

##### ***Trabajo y energía.***

Trabajo de una fuerza. Potencia. Teorema del trabajo y la energía. Fuerzas conservativas y no conservativas. Conservación de la energía. Hidrostática. Presión hidrostática. Teorema fundamental de la hidrostática. Ley de Arquímedes. Ley de Pascal. Hidrodinámica. Fluidos ideales. Fluidos reales. Tensión superficial. Capilaridad.

#### **Bibliografía básica**

Alonso, M; Finn, E; -(1999) Física. vol 1. Mecánica.. 1ed. México: Addison Wesley Longman.

Beer, Ferdinand, Johnston, E. Russell y Clausen, William E. Mecánica Vectorial para Ingenieros. Dinámica. México. McGraw-Hill, 2007.8ª. Edición

Roederer, J; , 2002 - Mecánica elemental. 1ed. Buenos Aires: EUDEBA

Sears, F; - Fundamentos de física. vol 1. Mecánica, calor y sonido. Barcelona. 7ed.

Tipler, P(1995); - Física. vol 1. 3ed. Barcelona: Reverté.

#### **Álgebra y Geometría**

---

**Formato:** Materia

**Régimen:** anual

**Localización en el diseño curricular:** Segundo Año

**Carga horaria para el estudiante:** 4 horas cátedra semanales

#### **Síntesis explicativa**

Este espacio curricular presentado como un sistema de verdades, acabado y ordenado, tiene su encanto y satisface una necesidad filosófica. Por otro lado debe insistirse en que, ignorar las aplicaciones y modelos de la matemática formal y descartar el papel de la intuición en la generación de conceptos matemáticos, vaciaría de contenidos al sistema formal del Álgebra.

Es bien conocida la utilidad del Álgebra I en la Física como por ejemplo en el uso de sistemas de ecuaciones, de vectores y de los números complejos, temas que serán tratados en este curso.

En Geometría desarrollamos los conocimientos que involucran a la geometría euclídea (llamada elemental) y a la geometría analítica, trabajando en el plano y en el espacio. Dichos contenidos no sólo son necesarios para el estudio de la

ES COPIA





Física, sino que resultan indispensables para el desarrollo de cualquier otro curso de matemática.

Finalmente, por todo lo antes explicado y por su sencillez y carácter básico el estudio de la geometría debe darse en el primer año del profesorado, ya que de este modo servirá como fundamento y disparador de lo aprenderán en su carrera como futuros docentes.

**Propósitos**

- Desarrollar la capacidad crítica, para la resolución de problemas: planteando, pensando y resolviendo sobre nuevas situaciones
- Comprender y aplicar el sistema axiomático y sus derivaciones que rige la geometría métrica.

Promover el desarrollo de trabajos prácticos que impliquen una investigación bibliográfica en relación a los temas del curso.

**Descriptores**

**Números complejos**

El número real. Álgebra. Solución de problemas. Relaciones: de orden, equivalencia y funcionales, su clasificación. Sistemas de ecuaciones lineales, su resolución. Funciones polinómicas. Ecuaciones. Introducción al álgebra vectorial. Dos cuerpos fundamentales: reales y complejos. Cuento. Probabilidades y estadística.

**Geometría básica**

Elementos de la geometría euclídeana: postulados, definiciones de figuras elementales, rectas, ángulos, triángulos, circunferencia, cuadriláteros, polígonos convexos, teoremas relacionados, proporcionalidad de segmentos, semejanza, teorema de Pitágoras, áreas de figuras planas.

**Álgebra vectorial**

Vectores: vectores geométricos, elementos, operaciones. Vectores en  $R^2$  y  $R^3$ , operaciones: adición, multiplicación de un escalar por un vector, producto escalar, producto vectorial, producto mixto. Propiedades de las operaciones, y sus aplicaciones geométricas y a la física.

**Bibliografía básica**

- Kurosch A.G., Curso de Álgebra Superior. , Editorial. MIR.
- Larrotonda A,(1977) Álgebra Lineal y Geometría , Buenos Aires Editorial EUDEBA.
- Fuller – Tarwater. (1988). Geometría analítica. Addison – Wesley.
- Iberoamericana EE.UU

**Resolución de Problemas Analíticos I**

**Formato:** Taller

**Régimen:** cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** Segundo Año (primer cuatrimestre)

**Carga horaria para el estudiante:** 4 horas cátedra semanales

**Síntesis explicativa**

El sentido de esta Materia dentro del plan de estudios viene dado por la profunda conexión con los contenidos de Física y Química. El cálculo diferencial e integral de las funciones de una variable real, que es la temática clásica de análisis matemáticos. En efecto, las ideas de definición de cónicas, superficies, integración de funciones trigonométricas, campos escalares, derivadas, etc, conlleva el uso de Integrales, al

ES COPIA





igual que otros conceptos de la química. Por otro lado, resolución de problemas analíticos tiene una natural articulación con otras materias del plan como ser Álgebra y Geometría, conformando con estas un bloque propedéutico. En síntesis, proporciona las herramientas matemáticas imprescindibles para la resolución de problemas analíticos.

**Propósitos:**

- Reconocer la potencialidad de la Matemática para modelizar problemas a partir de su poder de estructuración lógica.
- Adquirir hábitos de rigor y precisión en el uso del lenguaje matemático
- Valorizar a la Matemática en la cultura, historia, sociedad y en sus variados campos de aplicación: física y química.

**Descriptores**

***Sucesiones y series***

Sucesiones límites y aproximación, Series numéricas. Límites de Funciones, continuidad y continuidad uniforme. Derivada y diferencial. Ecuaciones diferenciales de primer orden. Series de potencias. Integración, integrales definidas e impropias.

***Cónicas***

Definición de las cónicas como lugar geométrico. Elementos de las cónicas y construcción.

Ecuación general de segundo grado a dos variables: Estudio de los distintos casos.

Parametrización de cónicas.

***Superficies y planos***

Curva en el espacio determinada por la intersección de superficies. Proyección de la curva intersección en los planos coordenados. Campos escalares.

**Bibliografía básica**

Pita Ruiz C. (1978) Cálculo Vectorial Prentice –Hall Hispanoamericana

Rabuffetti, H.T. (1987) Introducción Al Análisis Matemático (Cálculo 2) . Buenos Aires, El Ateneo

Santaló. (1988) Vectores y Tensores, Buenos Aires, Eudeba.

**Estadística Aplicada**

---

**Formato:** Materia

**Régimen:** cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** Segundo Año (**segundo cuatrimestre**)


**Carga horaria para el estudiante:** 4 horas cátedra semanales.

**Síntesis explicativa**

La estadística está ligada con el método científico en la recolección, organización, presentación y análisis de datos, tanto para la deducción de conclusiones, como para la toma de decisiones. Hay un acuerdo entre autores respecto a las funciones de la estadística y a los procedimientos que comprende; no cabe duda que desde el momento de la recolección de la información hasta la instancia de la comunicación de los resultados, ésta interviene activa y directamente.

Un aspecto primordial en este espacio curricular es la comprensión por parte de los alumnos de los conceptos estadísticos y el por qué y para qué de las distintas técnicas estadísticas, así como la interpretación y análisis crítico-reflexivo de los resultados obtenidos. El eje fundamental estará, no tanto en la

ES COPIA

  
 \_\_\_\_\_  
 Director de la Unidad de Gestión Curricular



adquisición de los conocimientos, sino en el desarrollo de una metodología de pensamiento.

### Propósitos

- Promover el desarrollo de la capacidad para analizar e interpretar la información que se obtiene por medio de herramientas estadísticas.
- Desarrollar habilidades para leer, evaluar e Interpretar información estadística de publicaciones científicas e investigaciones.

### Descriptor

#### *Variables*

Unidad de análisis. Variables, dimensión, valor. Niveles de medición. Organización y presentación de los datos. Proporciones.

#### *Escalas*

Porcentajes. Representaciones gráficas para los distintos niveles. Medidas de Tendencia Central: media, mediana y modo. Concepto, cálculo. Medidas de Orden: Cuartiles, deciles y percentiles. Construcción de escalas percentilares.

#### *Estadística descriptiva*

Estadística descriptiva. Clasificación de datos. Frecuencias. Diagramas y gráficos. Parámetros estadísticos. Parámetros de posición y dispersión. Correlación entre variables. Modelos de regresión. Experimentos aleatorios y espacios muestrales. Muestras (variaciones y combinaciones). Variables aleatorias discretas y continuas.

#### *Estadística de probabilidades*

Estadística Inferencial. Estimadores. Intervalos de confianza. Test de hipótesis. Probabilidad; definiciones y reglas básicas. Distribución en probabilidades. Esperanza, varianza y covarianza. Sucesos. Axiomas de probabilidad. Prueba de diagnóstico. Distribución binomial, hipergeométrica, de Poisson y binomial negativa. Distribución al azar, en contagio y en repulsión.

### Bibliografía básica

Cortada de Kohan, N.G. Macbeth y.López Alonso, A. (. 2008) Técnicas de investigación científica. Buenos Aires, Lugar Editorlal.

Chao, L., (1985). Introducción a la estadística. México Ed. CECSA,

Levin J. y Levin, W.(2004) Fundamentos de Estadística en la Investigación Social. México. Alfaomega Grupo Editor

### Didáctica de la Física I

---

**Formato:** Materla

**Régimen:** anual

**Localización en el diseño curricular:** Segundo Año

**Carga horaria para el estudiante:** 4 horas cátedra semanales

### Síntesis explicativa:

La visión de la didáctica, que hoy forma parte de la agenda para la formación docente, ha pasado de ser un conjunto de técnicas para la enseñanza para centrarse en el diseño, desarrollo y estudio de los procesos de comunicación y

ES COPIA

  
Provincia del Neuquén  
Consejo Provincial de Educación  
Departamento de Física  
Neuquén, 2014



transformación de los saberes en el aula. Por ello, se plantea como un saber didáctico que permita poner a prueba y evaluar estrategias de enseñanza-aprendizaje de las ciencias físicas, un saber disciplinar que involucre aspectos vinculados del modo de producción del conocimiento físico, y un saber que permita enseñar el discurso de la ciencia (saber leer, escribir y hablar ciencias) para una comprensión del mundo.

Los saberes relevantes de la Didáctica de la Física I vertebran los contenidos específicos que el docente mediará y transpondrá a sus alumnos especialmente en los primeros años de la educación secundaria.

Esta convergencia de contenidos de Física y su didáctica, constituyen un constructo contundente para el desempeño profesional de los profesores de física

El conocimiento profesional docente deberá centrarse en la acción y la reflexión de su práctica, para lograr en esta síntesis, una acción superadora que orientará a sus alumnos al encuentro con el saber. Los diagnósticos y análisis de la situación actual, demandan una postura flexible en relación a estrategias y métodos de enseñanza.

#### **Propósitos**

- Promover la desconstrucción de una visión simplista de la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias, usar variedad de métodos (relacionados con el uso de historias explicativas, la naturaleza de las ciencias y la indagación sistemática )
- Construir una imagen de la ciencia en permanente revisión, no neutral, con aplicaciones tecnológicas e insertas en una realidad sociocultural.
- Favorecer una alfabetización científica que dé una cultura básica y capacite para tomar decisiones pedagógicas, analizar información plantear dudas y detectar engaños.

#### **Descriptores**

##### ***Finalidades para la enseñanza de la Física en la escuela media***

Análisis de los materiales curriculares en la enseñanza de la física en la escuela media. Perfil de un profesor de media. Para qué enseñar ciencias. Concepciones epistemológicas: Qué ciencia enseñar. Concepciones didácticas. Transposición didáctica y el conocimiento escolar. Los modelos científicos y los modelos de ciencia escolar. Concepciones alternativas "Ideas previas" y representaciones. El aspecto social de la ciencia. Ciencia y sociedad. La sociología de la ciencia en el aula. Contribución de la Física a la formación de estudiantes de educación secundaria.

##### ***La enseñanza y el aprendizaje del conocimiento físico***

La física y los procedimientos científicos. Desarrollo de procedimientos y actitudes a partir del estudio de la física. Las actividades de enseñanza y aprendizaje en la física. Aprendizaje de procedimientos y actitudes como consecuencia del estudio de la física. Reflexiones sobre los planteamientos metodológicos para enseñar física

##### ***Hablar y escribir en la ciencia física***

La modelización en el aula: modelos teóricos y experimentales, metáforas y analogía. El lenguaje, las imágenes, iconografías, recursos de la web (blogs, sitios especializados, foros, investigaciones) y su relación con trabajos prácticos, contenidos. Contenidos y transposición didáctica en los textos escolares y materiales de estudio, normas e intersticios. Del texto científico al texto didáctico. Hablar y escribir en ciencias: exponer, explicar, argumentar.

#### **Bibliografía básica.**

ES COPIA



- Adúriz-Bravo. A( 2001.) Integración de la epistemología en la formación del profesorado de ciencias, Belaterra, Universidad Autónoma de Barcelona
- Benavot A y Braslavsky C (2008) El conocimiento escolar en una perspectiva histórica y comparativa: cambios de currículos en la educación primaria y secundaria. Madrid, Granica
- Camllioni, A (1997) Los obstáculos epistemológicos en la enseñanza. Gedisa ed, España.
- Chalmers A (1982) ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Buenos Aires, Siglo XXI.
- Del Carmen, L (1997) La enseñanza y el aprendizaje de las ciencias de la naturaleza en la educación secundaria. ICE UB/ Horsoni
- Díaz E (1996) La ciencia y el imaginario social. Buenos Aires, Biblos.
- Driver, R; Guesne, E; Tibergein, A. (1989). Ideas científicas en la infancia y adolescencia. Ed. Morata. España
- Gellon, G. et.al (2005). La ciencia en el aula: lo que nos dice la ciencia de cómo enseñarla. Paidós ed.
- Giordan, A; de Vecchi, G. (1988). Los orígenes del saber. Díada ed.
- Golombek,D. (2008) Aprender y enseñar ciencias: del laboratorio al aula y viceversa. Fundación Santillana.
- Jiménez Aleizandre,MP, Caamaño ,A, Oñorbe,A, Petrinacci ,E. y de Pro, A (2003) Enseñar ciencias. Barcelona, Ed. Graó
- Kaufman, M y Fumagalli,L. (2000) Enseñar Ciencias Naturales ,Buenos Aires, Ed Paidós.
- Lemke,J. L. (1997) Aprender a hablar ciencia. Buenos Aires, Paidós

### **Didáctica General**

---

**Formato:** Materia

**Régimen:** Anual

**Localización en el diseño curricular:** Segundo Año

**Carga horaria para el estudiante:** 3 horas cátedra semanales

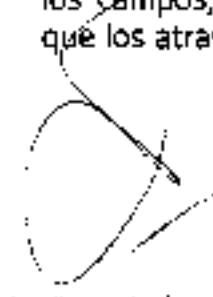
### **Síntesis explicativa**

Este espacio se constituye en torno al debate epistemológico respecto a formas distintas de entender la relación entre el campo de la didáctica y el campo del currículum. Campos sociales que se presentan como espacios de juego socio históricamente construidos donde se concentran y dirimen las luchas en torno a determinados intereses y significados sobre lo social, lo político y cultural. Actualmente los acuerdos se inclinan a considerar que las fronteras que los separan no son tan marcadas, sino que didáctica y currículum abordan problemáticas/temáticas cuya atención amerita la mirada conjunta. Por ende, se complementan ya que la didáctica se ocupa no sólo de "cómo enseñar", sino también de "qué enseñar" y "por qué enseñar", y por otro lado, los estudios sobre el currículum se extienden hacia la práctica. Esta relación constituye el eje de esta propuesta, que articula en su desarrollo la relación entre teoría-práctica y educación –sociedad.

### **Propósitos**

- Promover las relaciones entre el campo de la didáctica y el campo del currículum a partir de la aproximación a las problemáticas epistemológicas de los campos, entendiendo la centralidad de los debates académicos y políticos que los atraviesan.

**ES COPIA**

  
Provincia de Neuquén  
Consejo Provincial de Educación  
C/ ...  
...  
...

- Analizar los procesos curriculares, en sus instancias de determinación, estructuración y desarrollo, develando posicionamientos teóricos, intereses, conflictos y posiciones de los sujetos implicados.
- Analizar prácticas de enseñanza, situadas que permitan comprender el carácter complejo de la enseñanza, significar perspectivas teóricas, y replantear posibilidades educativas

#### **Descriptor**

##### ***La enseñanza como objeto de la didáctica***

La construcción socio-histórica del campo del currículum y de la didáctica. Las teorías curriculares tradicionales, críticas y post-críticas. Las corrientes didácticas. El currículum como proyecto político e ideológico. Relaciones entre el campo del currículum y el campo de la didáctica. Enfoques y modelos didácticos. Realización práctica del currículum.

##### ***Los contenidos de la enseñanza.***

Conocimiento, contenido y conocimiento escolar. Caracteres del contenido escolar. La problemática de la selección, organización y secuenciación de los contenidos. Configuración del conocimiento escolar. Dimensiones de los contenidos. Criterios de selección y organización

##### ***La organización de la enseñanza***

Práctica docente y práctica pedagógica. Currículum prescripto, nulo, real, oculto. La enseñanza como práctica social y como práctica pedagógica. La clase: concepto. Planificación del aprendizaje. Construcción metodológica, tareas y actividades, evaluación de los aprendizajes. TIC, enseñanza y entornos colaborativos.

#### **Bibliografía básica**

- Barbosa Moreira, A. F. Didáctica y Currículum; cuestionando fronteras. En: Propuesta Educativa Nº20. Buenos Aires, FLACSO, junio 1999
- Camilloni, A. y otros (2007) El saber didáctico. Buenos Aires. Paidós
- Camilloni, A; Ullman, Litwin, E y Palou de Mate, C. (1998). La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo. Buenos Aires, Paidós.
- Camilloni, A; Davini, C; Litwin, E y otros. (1996). Corrientes Didácticas Contemporáneas. Buenos Aires, Paidós.
- Candioti de Zan (2001) La construcción social del conocimiento aportes para una concepción crítica del aprendizaje. Buenos Aires, Ediciones Santillana.
- Cullen, C. (2008). Crítica a las razones de educar. Buenos Aires. Paidós.
- De Alba A. (1998). Currículum: crisis, mito y perspectiva. Buenos Aires Miño y Dávila.
- Goodson, I (2003) Estudios del Currículum. Caso y Métodos. Buenos Aires, Amorrortu
- Gutiérrez, A. (2005) Las prácticas sociales: Una introducción a Pierre Bourdieu. Río de Janeiro. Ferreira Editores
- Litwin, E. (2008). El oficio de enseñar, condiciones y contextos. Buenos Aires. Paidós.
- Perrenoud, P. (2004) Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar. Ed. GRAÓ Barcelona

#### **Psicología Educativa**

**Formato:** Materia

**Régimen:** cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** Segundo Año (primer cuatrimestre)

ES COPIA



**Carga horaria para el estudiante:** 3 horas cátedra semanales

**Síntesis explicativa**

La perspectiva de esta unidad curricular se orienta hacia el tratamiento de contenidos que abordan temas y problemas educativos reconociendo el carácter multidimensional del hecho educativo y por ende las posibilidades y los límites de la Psicología para dar respuesta a problemas relacionados con el desarrollo subjetivo y el aprendizaje en contextos escolares.

La Psicología Educativa intenta ser el vínculo que une el campo de la Psicología con el campo de la Educación dando lugar al desarrollo de teorías que brindan explicaciones sobre los procesos cognitivos, afectivos y motivacionales que se ponen en juego en situaciones de aprendizaje.

La mirada acerca del aprendizaje admite planteamientos diversos, que dependen en parte, del paradigma psicológico que se toma como punto de referencia, y por otro lado de la manera cómo se contemplan las relaciones entre la psicología y la educación. Los aportes que realizan los enfoques genéticos y cognitivos a los procesos de construcción de conocimiento en situaciones de enseñanza, ponen en vinculación los componentes del campo psicológico con el educativo.

El carácter complejo de los procesos educativos requiere de miradas aportadas desde múltiples disciplinas, las que vienen a colaborar en los estudios de los sujetos y las prácticas educativas y tensionan las posiciones reduccionistas y aplicacionistas que en determinados momentos sesgaron la relación de la psicología con el campo de la educación. Por ello, en primera instancia se plantea el tratamiento de las especificidades del aprendizaje en contextos escolares, la identificación de los problemas tales como la educabilidad, el carácter del dispositivo escolar y su búsqueda de homogeneidad en la diversidad, el fracaso escolar, entre otros para avanzar en la presentación de diferentes miradas teóricas sobre el aprendizaje, enmarcándolas en el contexto más amplio de las complejas relaciones entre la Psicología, como disciplina científica, y la Educación, concebida como práctica educativa con finalidades y características propias. Finalmente, se propone el análisis del lugar que han ocupado los discursos y prácticas psicológicas en la delimitación y tratamiento de problemas como el fracaso escolar masivo, las patologías y deficiencias asociados a las poblaciones más castigadas en términos socio-económicos y culturales. Discursos que han obturado la posibilidad de pensar los procesos de aprendizaje y desarrollo desde una perspectiva que resitúa la lógica pedagógica del problema y que se ponen en cuestionamiento para quebrar una mirada excesivamente naturalizada de los procesos de desarrollo y aprendizaje así como de las razones que llevan al fracaso escolar, y habilita caminos para múltiples trayectorias educativas.

**Propósitos**

- Analizar los factores personales, interpersonales y contextuales que influyen en el aprendizaje escolar.
- Promover la reflexión sobre los problemas particulares que presentan los procesos de desarrollo y aprendizaje en los contextos educativos.
- Problematizar aspectos y situaciones "naturalizadas" del contexto educativo y escolar a fin de reconocer condiciones y determinantes del éxito y del fracaso en los aprendizajes.

- Propiciar el conocimiento de distintas teorías que explican el aprendizaje para posicionarse como docente ante la multidimensionalidad de las prácticas educativas y particularmente las escolares.

#### **Descriptores**

##### ***El aprendizaje en contextos escolares***

Caracteres y condiciones del aprendizaje escolar. Los riesgos del aplicacionismo en las relaciones entre Psicología y Educación. La construcción del oficio de alumno. La Institución escolar y la producción de conocimientos. El deseo de aprender-el deseo de enseñar. Dispositivo escolar, homogeneización y heterogeneidad.El dispositivo escolar moderno. Los procesos de escolarización y la constitución del alumno como sujeto/objeto de la Psicología Educativa. El aula: sistema complejo y singular. El fracaso escolar y las prácticas de enseñanza y aprendizaje

##### ***Desarrollo y aprendizaje en contextos educativos***

Las teorías psicológicas y su mirada sobre el aprendizaje. Aprendizaje como asociación y como reestructuración. Paradigma cognitivo: concepciones de aprendizaje, de enseñanza, de estudiante. Enseñanza para la comprensión y aprendizaje de las ciencias. El aprendizaje desde las perspectivas constructivistas psicogenéticas y socio constructivistas: relaciones entre desarrollo, aprendizaje y enseñanza. Líneas de desarrollo natural y cultural. La demanda cognitiva del trabajo escolar: los enfoques socioculturales y el problema de la descontextualización en el uso de Instrumentos semióticos. Escolarización y desarrollo de Procesos Psicológicos Superiores Avanzados. Interacción social y desarrollo. Aprendizaje cooperativo y aprendizaje situado. La actividad intersubjetiva y la mediación semiótica como unidades de análisis del desarrollo. Las relaciones sujeto-contexto. La acción mediada. Algunas discusiones actuales dentro de los enfoques socioculturales.

##### ***El sentido de las experiencias educativas en contextos postmodernos.***

Naturalización del desarrollo y de las prácticas escolares. Diferencia vs deficiencia. Exclusión-expulsión. Aprendizajes en condiciones de vulnerabilidad. El estudio y el trabajo. El desafío de la intervención en contextos de incertidumbre: el sentido de la experiencia escolar. Subjetividad y escuela. El problema de la educabilidad. Fracaso escolar masivo, educabilidad y diversidad. Fracaso escolar: diferentes concepciones. Sobreedad, repetencia, abandono. Trayectorias escolares y diversidad social, cultural. Democratización del acceso y permanencia. La inclusión y la atención a la diversidad El lugar del adulto en la escuela media.

#### **Bibliografía básica**

- Antelo, E. (2001). "Quien precisa un educador?" En Entre generaciones. Ensayos y Experiencias Nº 40, Año 8, Novedades Educativas. Buenos Aires,
- Ausubel, D.P, Novak J.D. y Hanesian, H (1983) Psicología Educativa, México, Trillas.
- Baquero, R.- Tenti Fanfani, E.- Terigi, F. (2004). "Educabilidad en tiempos de crisis. Condiciones sociales y pedagógicas para el aprendizaje escolar", en *Nuevos paradigmas. Educabilidad en tiempos de crisis*. Buenos Aires. Ed. Novedades Educativas. Año 16. Nro. 168.
- Baquero, R. y Limón), M (2001). *Introducción a la psicología del aprendizaje escolar*. Bernal. UNQ.

ES COPIA





PROVINCIA DEL NEUQUÉN  
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

**RESOLUCIÓN N° 2143**  
**EXPEDIENTE N° 5721-007066/2014**

Baquero, R. Y Terigi, F. (1996) "Constructivismo y modelos genéticos .Notas para redefinir el problema de sus relaciones con el discurso y las prácticas educativas" en Enfoques Pedagógicos. Bogotá, Serie Internacional Vol. IV

Carretero, M. y Limón M. (1997) "Problemas actuales del constructivismo. De la teoría a la práctica" en M.J. Rodrigo y J. Arnay: La construcción del conocimiento escolar. Ecos de un debate, Barcelona Paidós.

Coll, C y otros (1990) Desarrollo psicológico y educación. II, Madrid, Alianza,

Coll, C (1983): Psicología Genética y aprendizajes escolares, Madrid, Siglo XXI.

Corea C: (2004) "El desfondamiento de las instituciones educativas. Subjetividad pedagógica, subjetividad mediática, subjetividad informacional" En Pedagogía del Aburrido. Escuelas destituidas, familias perplejas. Paidós.

Fernández A (2000) Los idiomas del aprendiente. Análisis de modalidades de enseñanza en familias, escuelas y medios. Buenos Aires, Nueva Visión.

Kaplan, C. (2006) "Subjetividad y educación. ¿Quiénes son los adolescentes y jóvenes hoy?, en M. Krichesky (comp.) *Adolescentes e inclusión educativa. Un derecho en cuestión*, Buenos Aires. Ediciones Noveduc.

### Historia Social Argentina y Latinoamericana

**Formato:** Materia

**Régimen:** cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** Segundo año (**primer cuatrimestre**)

**Carga horaria para el estudiante:** 3 horas cátedra semanales

#### **Síntesis explicativa**

El espacio curricular Historia Argentina y Latinoamericana como parte del campo de la Formación General, supone concebir a los futuros docentes como sujetos críticos y políticos, e intenta brindar contenidos y conceptos para analizar, explicar e interpretar las experiencias colectivas que fueron conformando nuestra sociedad, a partir de identificar cambios y permanencias, reconocer distintos sujetos sociales con intereses y conflictos; considerando tanto los elementos que inciden en la vida material, como las ideas, creencias y cosmovisión global de los distintos sectores que participan en la sociedad.

Este conocimiento histórico, que desnaturaliza tanto una visión armónica de la sociedad como una interpretación evolucionista y lineal de los procesos sociales, permitirá cargar de significados tanto el pasado compartido, como el futuro por construir, para que -con certezas e interrogantes, proyectos consolidados y caminos alternativos- se convierta en una potente herramienta para cuestionar lo existente en nombre de lo posible, superando la concepción de la realidad social como "algo dado".

La concepción de Historia que sustenta esta propuesta curricular apunta a reconstruir una imagen global de la sociedad, que no es homogénea ni se caracteriza por el consenso, sino que por el contrario es contradictoria y conflictiva. Asimismo, dado que los problemas complejos que estudia la Historia solo pueden explicarse desde la perspectiva de la multicausalidad, es necesario considerar también los motivos e intenciones de los distintos sujetos sociales que participan de una u otra forma en el proceso. Sujetos sociales muchas veces olvidados o invisibilizados, dando voz a sus experiencias, temores y alegrías. También intenta superar las imágenes estáticas y ahistóricas sobre los pueblos originarios, que se limitaban a incorporarlos solo

COPIA

en las primeras etapas, para resignificarlos como sujetos sociales activos en los distintos procesos estudiados.

Por otra parte, la falta de referencias histórica de nuestros jóvenes, interpela a los adultos y en particular a los educadores; propiciando el debate sobre los modos en que transmitimos historia. Por eso, es necesario considerar los modos con que se propone enseñar en los IFD en tanto experiencias significativas para los estudiantes en formación. La Interpretación de mapas históricos y actuales, la contrastación de información provista por distintas fuentes escritas, el análisis de diversas imágenes, el uso de películas y documentales, el trabajo con objetos materiales y elementos del Patrimonio Cultural, son recursos y estrategias que requieren ser puestas en juego para convocar a los futuros docentes a resignificar sentidos y hacer un uso propio de lo heredado.

#### **Propósitos**

- Analizar los procesos de cambio y permanencia de las principales etapas de la sociedad nacional en el contexto latinoamericano a partir de conceptos y marcos explicativos, enfatizando la perspectiva de los sujetos sociales.
- Explicar y comprender la realidad social presente y pasada de nuestro país, a partir de la interrelación de sus dimensiones, en la perspectiva de la multicausalidad.
- Brindar herramientas conceptuales para que los futuros docentes comprendan los legados culturales nacionales y latinoamericanos así como los procesos de construcción de múltiples identidades (étnicas, de género, sociales, locales, nacionales, etc) como resultantes de contextos espacio temporales concretos permanentemente cambiantes.

#### **Descriptores**

##### ***La modernización en América Latina y Argentina.***

La modernización en América Latina. El proceso de formación del Estado Nacional en Argentina. Inmigración y cambio social. Orden conservador y movimientos opositores. La clase obrera: ideologías y organización. Prácticas culturales en la Argentina de principios de siglo. La nacionalidad argentina y los lugares de la memoria. La situación de los pueblos originarios. La creación de los Territorios Nacionales. Las misiones religiosas. Asentamientos urbanos, migraciones y articulación trasandina. La explotación del petróleo y la producción ganadera. Las huelgas de la Patagonia.

##### ***La ampliación de la democracia en Argentina y América Latina***

El surgimiento de los sectores medios y la ampliación del poder político en América Latina. La experiencia radical en Argentina. Industrialización y cambios en la vida cotidiana. Peronismo, movimiento obrero y reivindicaciones sociales. Sindicatos y poder político. Las mujeres en la escena política. Los jóvenes como actores políticos. Los indígenas en la escena pública.

##### ***Dictaduras y proyectos autoritarios en Argentina y América Latina***

La inestabilidad política y el rol de las Fuerzas Armadas en Argentina y América Latina. Golpes militares y gobiernos civiles. Protesta y resistencia social en Argentina de la década de 1960 y 1970. Violencia política y Terrorismo de Estado: la lucha por los Derechos Humanos. La Guerra de Malvinas y el final de la dictadura militar argentina.

La construcción de la democracia en Argentina y América Latina

Las deudas de la democracia en América Latina y Argentina. Crisis económica y endeudamiento externo. Pobreza y exclusión social. La construcción de sociedades heterogéneas y pluriculturales. Los indígenas como sujetos políticos.

ES COPIA

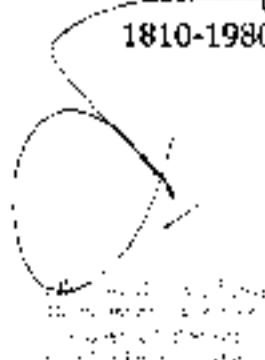




### **Bibliografía básica**

- Bandieri, S. (coord.) (2001) Cruzando la Cordillera. La frontera argentino-chilena como espacio social, Universidad Nacional del Comahue, Neuquén.
- (2004) Historia de la Patagonia, Buenos Aires, Sudamericana.
- Bayer, O. (2004) *La Patagonia Rebelde*, Buenos Aires, Grupo Editorial Planeta - Booket, Tomo I.
- Bertoni, L. (2001) Patriotas, cosmopolitas y nacionalistas: la construcción de la nacionalidad argentina a fines del siglo XIX, Buenos Aires. Fondo de Cultura Económica.
- Bethell, L. (ed.) (1991) Historia de América Latina. América Latina: Economía y sociedad, Barcelona, Cambridge University Press/ Crítica.
- Botana, N. (1994) El orden conservador. La política argentina entre 1880 y 1916. Buenos Aires. Sudamericana.
- Delrio, W. (2005) Memorias de Expropiación. Sometimiento e incorporación indígena en la Patagonia, 1872-1943, Bernal, Universidad Nacional de Quilmes Editorial.
- Devoto, Fernando (2003) Historia de la Inmigración en la Argentina. Buenos Aires. Sudamericana.
- Di Liscia, M.S.; Lasalle, A. M. Y Lluch, A. (coedición)(2007) Al oeste del Paraíso. La transformación del espacio natural, económico y social en la Pampa Central (Siglos XIX y XX), Santa Rosa, Universidad Nacional de La Pampa-Miño y Dávila Editores.
- Franco, M. y Levin, F. (comp.) (2007) Historia reciente. Perspectivas y desafíos para un campo en construcción, Buenos Aires, Paidós.
- Goldman, N. y Salvatore, R. (1998) Caudillismos rioplatenses. Nuevas miradas a un viejo problema, Eudeba, Buenos Aires.
- Hassoun, J. (1996) Los contrabandistas de la memoria, Buenos Aires, Ediciones de la Flor.
- Haurie, V. (1996) Mujeres en tierras de hombres. Historias reales de la Patagonia invisible, Buenos Aires, Sudamericana.
- Hora, R. (2002) Los terratenientes de la pampa argentina. Una historia social y política (1860-1945), Buenos Aires, Siglo XXI.
- Masés, E. (2002) Estado y cuestión indígena. El destino final de los indios sometidos en el sur del territorio (1878-1910), Buenos Aires, Prometeo Libros /Entrepasados.
- Nacuzzi, L. (comp.) (2002) Funcionarios, diplomáticos y guerreros. Miradas hacia el otro en las fronteras de Pampa y Patagonia, Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.
- Navarro Floria, P. (1999) Historia de la Patagonia, Buenos Aires, Ciudad Argentina.
- (coord.) (2007) Paisajes del progreso. La resignificación de la Patagonia Norte, 1880-1916. Neuquén, EDUCO
- Novaro, M. (2002) Historia de la Argentina contemporánea, Buenos Aires, Edhasa.
- Novaro, M. y Palermo, V. (2003) La dictadura militar (1976-1983), Buenos Aires, Paidós.
- Rapaport, M. (2000) Historia económica, política y social de la Argentina, Buenos Aires, Ed Macchi.
- Terán, O. (1993) Nuestros años sesenta, Buenos Aires, El Cielo por Asalto.
- (2008) Historia de las ideas en la Argentina. Diez lecciones iniciales, 1810-1980, Buenos Aires, Siglo XXI Editores.

ES COPIA



### **Filosofía de la Educación**

**Formato:** Materia

**Régimen:** anual

**Localización en el diseño curricular:** Segundo año

**Carga horaria para el estudiante:** 3 horas cátedra semanales

#### **Síntesis explicativa**

Este espacio curricular se propone abordar la problemática del conocimiento tanto desde el campo de la filosofía como desde otros campos, centrándose en el papel del sujeto y en la relevancia social del conocimiento. Ningún conocimiento surge al margen de su contexto social, político, económico. De la misma manera, el sujeto que conoce también está implicado en la realidad en la medida en que las condiciones materiales son productoras y a la vez es producto de la misma.

Por otra parte, esta unidad curricular permitirá reconocer el estado del arte en relación a la producción del conocimiento científico. Este acercamiento se encuentra en estrecha vinculación con propuestas que plantean la necesidad, por parte de quien enseña ciencias, de un conocimiento y un posicionamiento respecto a la naturaleza de la ciencia, para permitir la elaboración de propuestas que alejan del sentido común y ponen en tensión las visiones de la ciencia que circulan en distintos ámbitos.

De acuerdo con ello, se abordan las principales corrientes epistemológicas, históricas y sociológicas que conviven en el mapa actual de la racionalidad científica, para que los estudiantes puedan indagar acerca de la actividad científica en cuestiones como la dimensión ética, la institucionalización de la ciencia, los problemas metodológicos y la elaboración de teorías que vertebran a la Biología como disciplina científica.

Es importante pensar estos tópicos desde una perspectiva crítica que considera el carácter contextual de la producción y validación del conocimiento científico. Para ello se abordarán especialmente las corrientes epistemológicas tradicionales y modernas y la historia de los principales desarrollos de los conocimientos desde la antigüedad hasta nuestros días.

#### **Propósitos**

- Promover la apropiación de una conceptualización crítica acerca de qué es conocer.
- Favorecer la construcción de una mirada alerta en relación con los marcos ideológicos de los conocimientos que circulan en la escuela y en la sociedad,
- Impulsar la reflexión sobre la importancia de los estudios históricos y epistemológicos para el análisis y comprensión acerca de la producción de conocimiento científico y su impacto en la enseñanza de la biología.

#### **Descriptores**

##### ***El conocimiento como práctica humana***

Crear, saber, conocer. Tipos de conocimiento mítico, científico, estético, cotidiano, filosófico. La relación sujeto-objeto como característica fundamental del conocimiento. Experiencia y conocimiento. Los problemas y los interrogantes relacionados con la problemática del conocimiento. Condicionamiento social de los conocimientos. Conocimiento y poder.

##### ***Conocimiento, ciencia e ideología.***

El conocimiento científico y sus contextos de producción. Caracteres del conocimiento científico. Límites del "progreso" científico y tecnológico.

ES COPIA



Desarrollo científico y tecnológico e intereses que lo circundan. La dimensión axiológica: el problema ético y los valores de la ciencia. Los límites y contradicciones de la actividad científica. Conocimiento, poder e intereses sociales.

***La pertinencia de la historia de la ciencia y la epistemología***

Coordenadas epistemológicas para situar el campo y el desarrollo histórico de las Ciencias. Naturaleza y producción del conocimiento científico desde tres ejes: epistemológico, histórico y sociológico. La concepción heredada y el marco del positivismo lógico. Inductivismo y Objetivismo. Popper y el método hipotético deductivo. El giro historicista de Tomas Khun: los paradigmas y las revoluciones científicas. Los aportes de Feyerabend, Bachelard, Laudan. Los estudios sociales sobre la ciencia y el carácter constructivista y contextual de la ciencia.

***El conocimiento físico en el ámbito escolar***

Conocimiento y escuela. Distribución y circulación de conocimientos en la escuela. El trabajo docente y su relación con el conocimiento. Pensamiento hegemónico y escuela.

***Concepciones epistemológicas de conceptos y leyes de la Física***

Aristóteles y su concepción de movimiento. Galileo y la refutación de las leyes del movimiento de Aristóteles. Espacio. Tiempo y movimiento en la teoría newtoniana. Críticas a la concepción de espacio, tiempo y movimiento newtoniano. Concepción mecanicista del universo. Teoría de la relatividad. Las concepciones actuales sobre el universo.

**Bibliografía básica**

- Bachelard, G. (1993). La formación del espíritu científico. México. Siglo XXI ed.
- Cassirer, E. (1956) *El problema del conocimiento*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Chalmers, A. F (1984) *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* Buenos Aires Siglo XXI.
- Dawkins R. (2000) *El gen egoísta*. Barcelona: Editorial Salvat.
- De Asúa, (1996). *El árbol de las ciencias: una historia del pensamiento científico*. Buenos Aires. FCE.
- Dewey, J (1952), *La búsqueda de la certeza*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Díaz, E. (Editora): (2000) *La posciencia, El conocimiento científico en las postrimerías de la modernidad*. Buenos Aires. Editorial Biblos.
- Díaz, E. (2000) *La posciencia*, Buenos Aires, Biblos.
- Díaz; E. (1998): *La ciencia y el imaginario social*. Buenos Aires. Ed Biblos
- Echeverría, J. (1995). *Filosofía de la ciencia*. Madrid. Akal
- Flichman, E. (1998). *Las raíces y los frutos*. Eudeba. Buenos Aires
- Habermas, J (1982) *Conocimiento e interés*. Madrid, Taurus, 1982.
- Klimosky, G. (1994) *Las desventuras del pensamiento científico: una introducción a la epistemología*. AZ Editora
- Kohan, W. (2008) *Filosofía, la paradoja de aprender y enseñar*. Buenos Aires, Libros del Zorzal,
- Merleau-Ponty, M. (2006): *Elogio de la filosofía*. Buenos Aires: Nueva visión.
- Kuhn, T.S.: (1971), *La estructura de las revoluciones científicas*. México. Fondo de Cultura Económica.
- Lakatos I., (1983), *La metodología de los programas de investigación científica*. Madrid. Alianza Editorial,



Mason, S. (2001) Historia de las ciencias. Madrid, Alianza ed.  
Morín, E. (1994) Introducción al pensamiento complejo. Barcelona. Gedisa.  
Rancière J. (2007): El maestro ignorante. Cinco lecciones sobre la emancipación intelectual. Buenos Aires. Libros del Zorzal.

**Práctica Docente II Curriculum y enseñanza**

**Formato:** Taller, ateneo, trabajo en campo

**Régimen:** anual

**Localización en el diseño curricular:** Segundo año

**Carga horaria para el estudiante:** 6 horas cátedra semanales (3 horas cátedra semanales de cursado en IFD y 3 hs en Instituciones asociadas)

**Síntesis explicativa**

En este segundo trayecto formativo del campo de la Práctica Profesional Docente se espera que los estudiantes se inserten en diferentes momentos y espacios institucionales y comunitarios a fin de promover el análisis y reflexión de espacios privilegiados para el desarrollo de la función pedagógica. Este análisis reflexivo ha de articularse con Psicología Educativa, Didáctica General y Didáctica de la Física I, así como con unidades curriculares de la formación específica de cursado anterior y paralelo atendiendo a la caracterización y problematización de la educación en Física en diversos contextos. De allí que se propone la inserción de los futuros profesores en instituciones de Nivel Secundario de diferentes modalidades pertenecientes a contextos urbanos, periféricos y rurales.

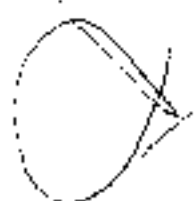
En este espacio cobrará un lugar importante el trabajo en campo en las escuelas asociadas centrado en la observación, registro y análisis interpretativo de situaciones del aula, de jornadas y reuniones institucionales de Departamento, de salidas didácticas de los alumnos, como así también el abordaje de materiales curriculares específicos (planificaciones, libros de texto, carpetas de los estudiantes, documentos curriculares, publicaciones pedagógicas). Asimismo, se profundizarán algunos Instrumentos para la recolección de datos del campo que se comenzaron a trabajar en Práctica Docente I (la observación, la entrevista) y se incluirán otros como la observación participante, el análisis de documentos, el estudio de casos, entre otros.

Se propone desarrollar un espacio de intercambio y desarrollo de estrategias que posibiliten un fortalecimiento de prácticas desde el ámbito de la educación no formal, entendida como toda práctica organizada, sistemática y educativa que facilita los aprendizajes desde perspectivas menos convencionales pero más participativas. En el espacio comunitario se propone organizar, charlas, talleres, salidas nocturnas guiadas, elaboración de telescopios, caleidoscopios, entre otros

Durante el desarrollo de la Materia se plantea la elaboración de proyectos inter e intrainstitucionales que promuevan la cooperación y el diálogo entre individuos e instituciones, con la finalidad de mejorar y problematizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, el intercambio entre los diversos actores involucrados, la organización de actividades mediante el trabajo grupal y la reflexión acerca de los alcances de la alfabetización científica y la formación ciudadana.

La inclusión de propuestas basadas en problemas permiten articular los conocimientos teóricos y su aplicación práctica para potencializar el desarrollo

ES COPIA



del pensamiento divergente, la creatividad, la motivación, la curiosidad, el trabajo cognoscitivo, la socialización de los conocimientos, la capacidad de reflexión y la participación en la toma de decisiones.

Además, es este el espacio que promueve el primer acercamiento vivencial a la tarea pedagógica a través de instancias de intervención, con niveles crecientes de complejidad: ayuda a jóvenes que el docente a cargo el curso señale como estudiantes con dificultades, tutorías, micro-experiencias en las que el futuro docente diseñará y coordinará una sección de la clase planificada por el docente del curso, participará en muestras y ferias de ciencias, salidas didácticas, diseños experimentales, modelizaciones de máquinas e instrumentos simples, entre otros. Tareas que estarán acompañadas por docentes del IFD y de las escuelas asociadas.

A partir del trabajo en campo en las escuelas asociadas y la comunidad, los estudiantes realizarán en el IFD, informes analíticos, análisis de documentos curriculares, textos escolares, proyectos institucionales y departamentales, producciones pedagógicas y didácticas, entre otras. Asimismo, incluirá como actividad paralela en el IFD las siguientes:

- ✓ Ateneo: *Diversidad y convivencia en el aula.*
- ✓ Taller: *Enseñanza de la física en contextos no formales*
- ✓ Seminario: *(Re)Construir de la autoridad pedagógica*
- ✓ Taller integrador: *Currículum y enseñanza*

Este taller final integrador - del que participarán docentes de distintas unidades curriculares involucradas en el eje articulador, será el cierre del proceso vivido en el espacio curricular Práctica Docente II y posibilitará la reconstrucción y construcción de saberes recuperando, resignificando y sistematizando los trabajos realizados en talleres, seminarios y ateneos de esta unidad curricular, los recorridos académicos en el IFD, las notas de campo, informes y experiencias en las instituciones asociadas y comunidades.

La acreditación del espacio curricular dará cuenta de los aprendizajes realizados mediante la producción de un escrito académico (ensayo, monografía) y/o un coloquio final.

#### **Propósitos**

- Apoyar interpretaciones acerca de las interrelaciones que se generan en la clase en tanto espacio complejo de atravesamientos sociales, culturales, institucionales y humanos.
- Impulsar el análisis de materiales curriculares desde marcos epistemológicos y pedagógico-didácticos.
- Analizar las características del trabajo en el aula dentro del marco contextual de la institución y de la diversidad de los sujetos interactuantes.
- Favorecer el intercambio y desarrollo de estrategias que posibiliten un fortalecimiento de prácticas en la educación no formal.
- Seleccionar y construir instrumentos básicos de trabajo en campo.
- Promover el diseño de actividades de apoyo y de momentos dentro de una secuencia didáctica.

#### **Descriptor**

##### ***Espacios para la convivencia***

Las normas, los acuerdos y la autoridad pedagógica como estructurantes de la vida democrática institucional. Acuerdos de Convivencia Escolar. Estrategias institucionales y del aula. Los Consejos de Convivencia Escolar, los Tutores de

ES COPIA



curso. Centros estudiantiles. Implicación y participación de familias y estudiantes

***Espacios sociales, culturales y discursivos para la enseñanza de la física***

Contextos formales y no formales para enseñar conocimientos físicos. La tarea pedagógica y sus múltiples atravesamientos contextuales y subjetivos. El grupo, lo grupal y la grupalidad. Técnicas participativas y dinámicas grupales. La atención a la heterogeneidad. La organización de tiempos y espacios. Sentido y finalidades de la enseñanza de las ciencias en ámbitos no formales

***Materiales curriculares y materiales didácticos***

Currículum y conocimiento. El currículum como texto y como práctica. Los contenidos de Física en las distintas modalidades, ciclos y años de la escuela secundaria. Planificación de proyectos para la educación no formal. El uso de los recursos didácticos y de las TIC en las clases de Física.

***Estrategias de recolección y análisis de información.***

Observación participante y no participante. Registro narrativo-descriptivo. Entrevistas estructuradas. Análisis documental. Estudio de casos. Informe analítico

**Bibliografía básica**

- Álvarez Méndez, J.M (2001) Entender la didáctica, entender el currículum. Buenos Aires, Miño y Dávila
- Birgin, A (1999) El trabajo de enseñar. Entre la vocación y el mercado. Las nuevas reglas del mercado. Buenos Aires, Troquel
- Cazden, C. B. (1988): El discurso en el aula. El lenguaje de la enseñanza y del aprendizaje. Barcelona: Paidós/ MEC
- Goodson, I (2003) Estudio del currículum. Casos y métodos. Buenos Aires, Amorrortu.
- Greco, M. B. (2007) *La autoridad (pedagógica) en cuestión. Una crítica al concepto de autoridad en tiempos de transformación.* Santa Fe, Homo Sapiens Ediciones.
- Gvirtz, S-Palamidesi, M. (1998) El ABC de la tarea docente. Currículum y enseñanza. Bs As, Aique
- Sagastizábal, M. de los A.-coord.- (2006) Aprender y enseñar en contextos complejos. Multiculturalidad, diversidad y fragmentación. Buenos aires, Noveduc
- Skllar, C. – Téllez, M.(2008) Conmover la educación. Ensayos para una pedagogía de la diferencia. Buenos alres, Noveduc.
- Souto, M. (1993).Hacia una didáctica de lo grupal. Buenos Aires, Miño y Dávila Editores
- Tenti Fanfani, E. (2004) "Viejas y nuevas formas de autoridad docente", en: Revista Todavía 07, Buenos Aires, Fundación Osde, Argentina.
- Wertsch, J. (1988). Vygotsky y la formación social de la mente. Barcelona: Paidós.
- Wittrock –ed.- (1989) La investigación de la enseñanza II: Métodos cualitativos y de observación. Barcelona: Paidós.
- Zabala, A (1999) La práctica educativa. Cómo enseñar. Barcelona, Graó.

**TERCER AÑO**

**Electromagnetismo**

ES COPIA



**Formato:** Materia

**Régimen:** cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** Tercer Año (segundo cuatrimestre)

**Carga horaria para el estudiante:** 4 horas cátedra semanales

### **Síntesis explicativa**

Este espacio curricular permite a los alumnos comprender los temas como electromagnetismo, desde el punto de vista teórico y los puedan corroborar en forma experimental. Además deben poder explicar, utilizando los conceptos teóricos, algunas de las innumerables aplicaciones prácticas a que dan lugar en diversos campos como la electrónica, la mecánica, la bioquímica, las energías renovables y dispositivos de la vida cotidiana así también otras simuladas como se plantean en la resolución de problemas. Para estas actividades los alumnos necesitan conocimientos de Materias que cursaron en años anteriores, como Cinemática y Dinámica y Álgebra y Geometría así como actividades prácticas que promuevan el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: identificación, manejo y control de variables y datos relevantes; planteamiento de hipótesis; trabajo en equipo; asimismo, propicien procesos intelectuales como inducción-deducción y análisis-síntesis.

### **Propósitos:**

- Valerse de los conocimientos adquiridos por los alumnos en Física I para reafirmarlos conceptualmente y además utilizarlos para explicar y resolver situaciones de origen eléctrico, magnético y electromagnético.
- Promover conocimientos acerca las leyes que explican los fenómenos eléctricos y electromagnéticos y adquirir la suficiente habilidad para poder resolver problemas de variada complejidad.

### **Descriptores**

#### ***Introducción al magnetismo***

*Ecuaciones de Maxwell en el vacío.* Ecuación de continuidad. Ecuación de Lorentz. Densidades de cargas y de corrientes. Relaciones constitutivas entre los campo electromagnéticos.

#### ***Electrostática***

Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Distribuciones de carga. Ley de Gauss. Potencial escalar. Ecuaciones de Poisson y de Laplace. Energía potencial electrostática densidad de energía. Teorema de reciprocidad de Green. Método de las imágenes. Grupos de cargas puntuales y desarrollo multipolar.

#### ***Electrostática en medios materiales***

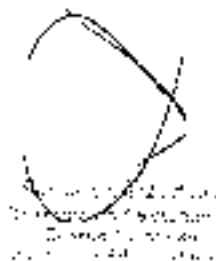
Desarrollo multipolar del potencial para una distribución arbitraria de carga. Momento dipolar y cuadrupolar. Tratamiento de la electrostática en presencia de medios materiales. Polarización inducida y desplazamiento eléctrico. Condiciones de contorno. Relaciones entre energía y fuerzas en el campo electrostático. Tensor de tensiones de Maxwell

#### ***Magnetostática***

Introducción y definiciones. Ley de Biot y Savart. Ecuaciones diferenciales de la magnetostática. Ley de Ampere. Potencial vector. Condición de Coulomb. Aplicaciones. Campo magnético de una distribución localizada de corriente; momento magnético. Campo y potencial de un dipolo magnético. Fuerza y momento sobre una distribución localizada de corriente en un campo de inducción magnético. Sustancias paramagnéticas, diamagnéticas y ferromagnéticas; propiedades.

#### ***Campos variables con el tiempo***

**ES COPIA**





Ley de inducción de Faraday. Energía en un campo magnético. Corriente de desplazamiento de Maxwell. Potencial escalar y vector. Ecuaciones de D'Alembert. Transformaciones de contraste, condición de Lorentz y de Coulomb.

**Ondas electromagnéticas**

Ondas planas en un medio no conductor. Polarización lineal y circular. Reflexión y refracción de ondas electromagnéticas en la interfase que separa dos medios dieléctricos; propiedades cinemáticas y dinámicas. Dispersión en dieléctricos, conductores y plasmas. Modelos de dispersión.

**Bibliografía básica**

Fernández Fernández, J,L -Pérez-Amor, M (2012)Guía para la resolución de problemas de electromagnetismo : problemas resueltos Barcelona : Reverté.  
Feynman, R Leighton, R; Sands, M; (1998)- Física. Vol 2.Electromagnetismo y materia. 1ed. México : Addison Wesley Longman,.  
Kip, A; -(1972) Fundamentos de electricidad y magnetismo México : McGraw-Hill,  
Plonus, M.A (1994) Electromagnetismo aplicado. Barcelona, Ed. Reverté.  
Sears, F ; (1978) - Fundamentos de física. vol 2. Electricidad y magnetismo. . 6ed.Madrid : Aguilar,  
Tipler, P; - (1984) Física. vol 2. . 1ed. Barcelona : Reverté.

**Astrofísica**

**Formato:** Materia

**Régimen:** cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** Tercer Año (primer cuatrimestre)

**Carga horaria para el estudiante:** 4 horas cátedra semanales

**Síntesis explicativa**

La astrofísica permite la aplicación de los fenómenos observados por la astronomía. Las mismas leyes de la física- química que operan en la tierra forman parte de los objetos celestes. La composición química, la estructura de la materia interestelar (nubes de gas y polvo) que ocupan hoy amplias zonas del espacio y que en una época eran consideradas vacías. Los elementos químicos presentes en la atmósfera ( H, Na) así como la composición química de las estrellas, permitió clasificarlas .

**Propósitos:**

- Promover la transferencia de conceptos teóricos de la química en este espacio curricular.
- Favorecer la observación y la interpretación de datos a través de instrumentos y TIC

**Descriptor**

**La evolución química del universo**

Composición y propiedades físico- química de los cuerpos celestes y los espacios interestelares.

Leyes de la química aplicadas a los cuerpos celestes. Temperatura, presión, análisis de la radiación a través de instrumentos y movimientos siderales.

**Cosmología física**

Cosmología físicas: El BIG BANG, cosmologías alternativas, religiosas, filosóficas y otras.

**Galaxias**

ES COPIA





Diferencias entre galaxias con núcleo activo y galaxias normales. Medios interestelares. La vía Láctea

**Bibliografía básica**

Herrera, M A 2001 Biofísica, Geofísica y Astrofísica México Ed UNAM  
Battaner López, E 1999 Introducción a la Astrofísica Ed RH

**Calor y Termodinámica**

**Formato:** Materia

**Régimen:** anual

**Localización en el diseño curricular:** Tercer Año

**Carga horaria para el estudiante:** 3 horas cátedra semanales

**Síntesis explicativa**

La termodinámica se inicia en la primera mitad del siglo XIX, fundamentalmente como resultado de mejorar los rendimientos de las máquinas de vapor destinadas a transformar el calor en trabajo mecánico. Se intentará desarrollar conceptos térmicos y dinámicos, mostrando como su campo de acción se extendió considerablemente.

Se analizarán los principios termodinámicos y se aplicarán a sistemas de cualquier naturaleza como máquinas de combustión interna, sistemas de refrigeración, procesos biológicos, etc.

Se pondrá especial interés en la realización de trabajos experimentales que presenten una valoración histórica y que permitan desarrollar una posición crítica y reflexiva por parte del alumno.

**Propósitos**

- Aplicar los contenidos de Termodinámica para realizar una descripción cualitativa de una situación problemática, y "traducir" a un enunciado que evidencie la interpretación
- Desarrollar aptitudes para encarar el estudio de contenidos y situaciones problemáticas que involucrarán temas relacionados con otras áreas de las ciencias como la Biología, la Matemática y la Física utilizando las herramientas correspondientes.
- Aplicar el método científico para hacer explícitas las ideas que los alumnos poseen respecto de los conceptos de calor y temperatura y que éstas se confronten con los resultados experimentales, para generar un conflicto cognitivo que posibilite la adquisición de un contenido dado.

**Descriptor**

**Temperatura y calor**

Departamento de Expresión del trabajo durante los cambios de volumen de un sistema químico. Calorimetría. Capacidad calorífica. Calor específico. Experiencia de Joule. Principio de equivalencia. Primer principio. Definición de energía interna. Aplicaciones del Primer principio a los gases ideales. Escala absoluta de temperaturas. Reversibilidad e irreversibilidad. Definición de Entropía y entalpía.

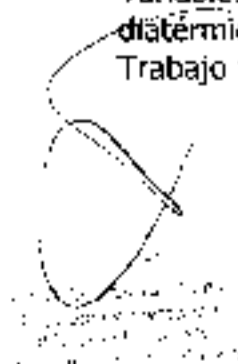
**Propiedades térmicas de la materia**

Propiedades moleculares de la materia. Modelos cinético- molecular del gas ideal. Ecuaciones de estado Capacidades caloríficas Fases de la materia.

**Termodinámica**

Variables termodinámicas. Estado de un sistema. Envoltura adiabática y diatérmica. Equilibrio. Temperatura. Termómetro de gas ideal. Gases ideales. Trabajo termodinámico. Expresión del trabajo durante los cambios de volumen

ES COPIA



de un sistema químico. Calorimetría. Capacidad calorífica. Calor específico. Experiencia de Joule. Principio de equivalencia. Primer principio. Definición de energía interna.

**Bibliografía básica**

Abbott, M M Vanness, H (1991) Termodinámica México Ed McGraw- Hill  
Fermi E: (1968) *Termodinámica*, EUDEBA, Buenos Aires, Zemansky W, H  
Dittmann, Calor y termodinámica México Ed Mc Graw- Hill  
Tipler-Mosca: (2005) *Física para la Ciencia y la Tecnología. Vol 1C, Termodinámica, Barcelona. Editorial Reverté*  
Zemansky M., (1968) *Calor y termodinámica. Madrid, Aguilar, 3ra. Edición*

**Movimiento Ondulatorio y Óptica**

---

**Formato:** Materia

**Régimen:** anual

**Localización en el diseño curricular:** Tercer Año

**Carga horaria para el estudiante:** 3 horas cátedra semanales

**Síntesis explicativa**

El análisis y la síntesis, a partir de contenidos referidos al movimiento ondulatorio y a la óptica física, contribuirán a seguir desarrollando capacidades. Se encarará científicamente el tratamiento de los problemas planteados. Sin embargo, debe tenerse en cuenta la inserción de esta instancia curricular en una carrera de orientación docente. De esta manera, se orientará el manejo de los nuevos conocimientos siguiendo una variedad de situaciones de la vida cotidiana, constituyéndose el trabajo experimental en un eje fundamental de la disciplina. El estudio de los trabajos experimentales de Faraday y sus interpretaciones, y los posteriores trabajos teóricos de Maxwell y sus interpretaciones, serán fundamentos para la construcción de un electromagnetismo dinámico, capaz de describir los campos electromagnéticos variables en el tiempo y sus consecuencias, como así dos interpretaciones que significaron un gran salto en el entendimiento de la naturaleza: las ondas electromagnéticas y su generación y la interpretación ondulatoria de la luz. Se estudia la luz desde dos puntos de vista: primero desde la óptica geométrica, donde sólo se considera su dirección de propagación (el rayo). Y segundo considerando su naturaleza ondulatoria tenemos en cuenta fenómenos como: interferencia y difracción, dispersión y polarización. Si bien en óptica geométrica los aspectos ondulatorios de la luz no son tenidos en cuenta, puede considerarse una descripción aproximada del comportamiento de las ondas electromagnéticas cuando las longitudes de onda involucradas son mucho menores que los tamaños de los obstáculos.

**Propósitos**

- Desarrollar aptitudes para encarar el estudio de contenidos y situaciones problemáticas que involucrarán temas de Física III A relacionados con otras áreas de las ciencias como la Biología, la Matemática, la Química y la Astronomía, utilizando las herramientas correspondientes.
- Analizar los contenidos desde un punto de vista integrador.

**Descriptores:**

***Movimientos ondulatorios***

Ondas en medios elásticos. Ondas viajeras. Principio de superposición. Potencia e intensidad en el movimiento ondulatorio. Interferencia de ondas. Batidos Ondas estacionarias. Velocidad de propagación de una onda en un

ES COPIA



sólido elástico. Ondas sonoras. Sistema de vibración y fuentes sonoras.. Ondas de presión en una columna de gas. Intensidad sonora. Ondas sonoras Armónicos. Resonancia. Efecto Doppler. Auditorios. Contaminación acústica. Aplicaciones acústicas y médicas de los sonidos y ultrasonidos. Detectores de sonidos.

***Óptica geométrica***

Reflexión y refracción de la luz. Leyes. Lentes Espejos: Tipos. Instrumentos ópticos.

***Óptica Física***

Principio de Huygens. Interferencia de rendija doble. Intensidad en los patrones de interferencia. Interferencia en películas delgadas. Difracción de rendija simple. Intensidad en los patrones de difracción. Ranuras múltiples. Rejilla de difracción. Aberturas circulares. Poder de resolución. Dispersión de la luz. Polarización de ondas electromagnéticas.

**Bibliografía básica**

Resnick, R; Halliday, D; Krane, K(2002).; - Física. vol 2. . 4ed. México : Compañía editorial continental,  
Sears, F; (1978) Fundamentos de física. vol 3. Óptica. Madrid: Aguilar,  
Siegman A.E (1986) Lasers . University Science Books  
Tipler, P (1984) - Física. vol 2. . 1ed. Barcelona : Reverté.  
Hecht, E; Zajac, A; (1998) Óptica. 1ed. México

**Resolución de Problemas Analíticos II**

**Formato:** Taller

**Régimen:** cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** Tercer Año (**primer cuatrimestre**)

**Carga horaria para el estudiante:** 4 horas cátedra semanales

**Síntesis explicativa**

Este espacio curricular tiene como finalidad proveer de herramientas, conceptos de cálculo diferencial e integral usando la mayor cantidad de variables para que los alumnos diseñen y resuelvan situaciones problemáticas aplicadas a la física. Aunque los contenidos matemáticos que conforman un modelo poseen existencia y sentido por sí mismo, sus desarrollos deben ser guiados por el propósito central de acceder a nuevas formas de conocimiento sobre los fenómenos que modelan. Esto es, traducir al lenguaje matemático situaciones de la vida cotidiana empleando y desarrollando destrezas de alto nivel de pensamiento como lo son: la capacidad de interpretar, evaluar, analizar y, sobre todo, de resolver problemas.

Por su complejidad, los contenidos que se abordan en esta unidad curricular deben nutrirse de saberes que trascienden el ámbito puramente matemático, algunos de los cuales deberían ser abordados aquí de manera introductoria a fin de que operen como herramienta para el modelado y comprensión de conceptos y problemas de la física. No obstante, se sugiere acotar el desarrollo de teoría y técnicas matemáticas solo a las requeridas por el sentido y la utilidad de los modelos en cuestión.

La fundamentación matemática rigurosa de los distintos temas se hará siempre que resulte oportuno para mostrar que el cálculo no es una simple colección de técnicas y métodos para resolver problemas, sino poner el acento en que el alumno alcance un dominio razonable de estas técnicas y métodos

**Propósitos**

ES COPIA

  
Firma del docente responsable  
Fecha: \_\_\_\_\_

- Lograr que el alumno analice, interprete, modele y resuelva problemas utilizando como herramienta, los conceptos del cálculo diferencial e integral en varias variables
- Favorecer la comprensión de modelos matemáticos que respondan a problemas de aplicación relacionados con la carrera.
- Promover el uso inapropiado de fórmulas, procedimientos y la traducción entre diferentes lenguajes

#### **Descriptores**

##### ***Modelos matemáticos para los fenómenos de variación multivariantes***

*Funciones de varias variables. Estudio de sus gráficas. El significado de las derivadas parciales y direccionales.*

Integrales dobles y triples en distintos sistemas coordenados. Técnicas de cálculo. Momentos de Inercia y centro de masa. Elementos de Análisis Vectorial. Campos escalares y vectoriales. Significados de los operadores gradiente, rotor y divergencia. Resultados del análisis vectorial útiles para el cálculo de integrales de campos vectoriales. Integral de línea. Cálculo del trabajo de un campo vectorial de fuerzas en el plano y en el espacio.

##### ***Elementos de Ecuaciones Diferenciales***

Planteo de ecuaciones diferenciales en la modelización de fenómenos físicos. Algunas técnicas de resolución.

Funciones especiales que surgen como solución a determinadas ecuaciones diferenciales en la Mecánica Cuántica. El estudio de fuerzas de rozamiento. Estudio del movimiento de cuerpos en campos de fuerzas centrales. Estudio del movimiento de partículas sometidas a campos eléctricos y magnéticos.

##### ***Elementos de Análisis de Fourier***

Las funciones periódicas y sus aplicaciones como modelos de fenómenos físicos. Desarrollo de funciones series de Fourier. Cálculo de coeficientes.

#### **Bibliografía básica**

- Adam, R (2004) Cálculo. Madrid Ed. Adisson-Wesley  
Marsden, J – Tromba, J (2004) Cálculo vectorial. Madrid Ed. Adisson-Wesley Iberoamericana. 5ta edición  
Piskunov (1986) Cálculo Diferencial e Integral, México, Ed. Limusa.  
Polya, G. (1995). Cómo Plantear y Resolver Problemas (2da ed.). México: Editorial Trillas.  
Thomas Y Finney (1985) Cálculo con Geometría Analítica. Vol. 2, Madrid. Ed. Adisson- Wesley

#### **Ciencias de la Tierra**

**Formato:** Materia

**Régimen:** cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** Tercer Año (segundo cuatrimestre)

**Carga horaria para el estudiante:** 4 horas cátedra semanales

#### **Síntesis explicativa**

El objetivo general de la Materia se orienta a lograr que los estudiantes comprendan que los fenómenos naturales que han condicionado y condicionan los sistemas terrestres, requieren de conocimientos brindados por diversas disciplinas. Para ello, es necesario adquirir la noción de "Geosistema" entendiéndolo como un sistema resultante de la interrelación de tres componentes (litosfera, atmósfera e hidrosfera), cuyo dinamismo se percibe a través de distintos cambios e interacciones que ocurren en las interfases de

los componentes mencionados y que han actuado a lo largo de la historia del planeta.

Esto permite aproximarse a explicaciones que entienden el dinamismo y el carácter parcial y transitorio de los componentes presentes en los paisajes locales, regionales y globales de nuestro planeta.; como así también identificar los cambios que han quedado registrados a manera de evidencias en la superficie y subsuelo terrestre, bajo la forma de diferentes relieves, estructuras, rocas, minerales y fósiles. A su vez, es importante reconocer que muchos de ellos son recursos naturales que es imprescindible gestionar para prevenir los efectos negativos causados por las intervenciones humanas.

Por tratarse de una Materia destinada a estudiantes de carreras con diferentes orientaciones profesionales se busca suministrar un conocimiento general actualizado sobre el medio físico que les permita: Conocer sobre la composición, propiedades y dinámica de los tres componentes del geosistema y comprender la relación interdependiente que los vincula entre sí y con la biosfera, Entender la complejidad que implica trabajar en un sistema natural y comprender las interrelaciones entre Geociencias, Ciencias Biológicas, Física y Química.

#### **Propósitos**

- Promover la construcción de un marco conceptual adecuado para el desarrollo futuro de actividades de investigación y docencia en distintas disciplinas y de gestión de recursos naturales renovables.
- Propiciar la comprensión de las nociones básicas de las Ciencias de la Tierra, que permitan analizar la relación entre procesos geológicos, climáticos y biológicos a través del tiempo.
- Favorecer la comprensión de las interrelaciones entre Geociencias, Ciencias Biológicas, Física y Química.

#### **Descriptores**

##### ***Ciencias de la tierra***

Las Ciencias de la Tierra; objetivos, métodos y principios básicos. La Tierra como un gran sistema. Su estudio a partir del enfoque sistémico.

##### ***Estudio de los subsistemas sistemas terrestres: La geosfera***

Origen y estructura de las capas Internas y externas de la Tierra. Teoría de la Tectónica de placas. Procesos geológicos endógenos: las placas litosféricas, vulcanismo y actividad sísmica. Procesos geológicos exógenos: acción de los agentes geológicos externos. Meteorización física y química de las rocas.

El Espacio geológico: representación espacial y temporal de rocas y geoformas: mapas y perfiles geológicos.

Minerales: clasificación y propiedades. Rocas: Tipos, origen y clasificación Las intervenciones del hombre en los procesos geológicos.

##### ***Las interfases en los sistemas terrestres***

Formación y características de los suelos. Dinámica de los suelos. El perfil del suelo. Texturas, estructuras y clasificación de los suelos. Conservación de los suelos. Su importancia para el desarrollo de las actividades humanas.

##### ***Estudio de los subsistemas sistemas terrestres: hidrosfera y atmósfera***

El ciclo hidrológico. Aguas subterráneas, continentales y marinas. Sistemas fluviales: erosión, transporte y sedimentación. Acción del hielo: tipos de glaciares y su importancia hidrológica. Composición, estructura y función de la atmósfera. Clima y tiempo atmosférico. Gradientes térmicos. Cambios

ES COPIA

  
Provincia del Neuquén  
Consejo Provincial de Educación  
Secretaría de Educación

climáticos pasados, presentes y futuros. Interacción de la atmósfera e hidrosfera con las actividades humanas.

**El tiempo geológico**

Escala de tiempo geológico. Nociones de estratigrafía. La columna estratigráfica. Eras, eones y el cuadro geocronológico. Métodos de datación absolutos y relativos. Principio de actualismo. Bioestratigrafía y biodiversidad en el tiempo geológico. Nociones de paleontología: Fósiles y procesos de fosilización. Relación de los fósiles con los ambientes sedimentarios. El Registro Fósil y sus limitaciones.

**Bibliografía básica**

Anguita, F (1988) Historia de la tierra Madrid, Rueda edit.  
Foucault, A., Raoult J.F (1985) Diccionario de geología. Barcelona: Masson.  
García Cruz (1988). "De los obstáculos epistemológicos a los conceptos estructurales: Una aproximación a la enseñanza-aprendizaje de la Geología". Rev. Enseñanza de la Ciencia  
Rómer, H. S. de. (1969) Fotogeología aplicada. Buenos Aires, Ed. Universitaria de Buenos Aires.

**Didáctica de la Física II**

---

**Formato:** Materia

**Régimen:** Anual

**Localización en el diseño curricular:** Tercer Año

**Carga horaria para el estudiante:** 4 horas cátedra semanales

**Síntesis explicativa**

El mundo contemporáneo se halla cada vez más estructurado sobre las Ciencias Físicas y la tecnología. Su espectacular avance y la velocidad de los cambios que ambas imponen en todo el andamiaje de la sociedad plantean un desafío crucial a los sistemas educativos. En este marco, de la Didáctica específica se desprende que el aprendizaje de los contenidos de la Física no sólo implica el aprendizaje de conceptos, leyes y teorías, sino también el aprendizaje de una serie de procedimientos y actitudes que se relacionan con los modos de producción del conocimiento físico. Dentro de estos modos de producción, la planificación de investigaciones exploratorias, el diseño de experiencias en las que se aislen variables, la identificación y producción de diseños experimentales, la resolución y planteamiento de problemas, la modelización, el manejo de utensilios de laboratorio, y otros procedimientos cobran relevancia.

(Gil Pérez y Valdés Castro, 1996) valoran como tendencias extendidas en las últimas décadas en el proceso de enseñanza de la Física:

- Las prácticas de laboratorio como base del "aprendizaje por descubrimiento".
- La socialización de conocimientos como garantía de un aprendizaje significativo.
- La utilización de las TIC en la enseñanza.
- Las propuestas constructivistas como eje de transformación de la enseñanza de las ciencias

**Propósitos**

- Disponer de herramientas para un manejo autónomo, crítico y abierto de las estructuras de la física en la futura práctica docente.
- Generar conclusiones y propuestas para resolver problemas reales de enseñanza en coherencia con los fundamentos didácticos asumidos.

ES COPIA

  
PROVINCIA DEL NEUQUÉN  
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

### Descriptores

#### ***Los modelos de enseñanza de la Física***

Paradigmas básicos de las Ciencias Físicas. Modelos de enseñanza de la Física. Análisis de los modelos desde las fuentes epistemológicas, filosóficas y didácticas que retroalimentan a los mismos. Los textos escolares a la luz de los modelos y paradigmas sobre la ciencia y sobre la enseñanza. La transposición didáctica. Los Intersticios y las normas en los libros de texto de la escuela secundaria. La Física en los proyectos institucionales y de aula.

#### ***Planificando en física***

Planificación: programa anual de la Materia, unidades didácticas, proyectos específicos y planes de clases. Análisis de los componentes de la planificación: fundamentación, objetivos, contenidos, estrategias. Articulación con los diseños curriculares jurisdiccionales. Selección de contenidos: de la disciplina a la Materia. Criterios para la selección, organización y secuenciación de los contenidos.

#### ***Estrategias y recursos para la enseñar Física***

Métodos de enseñanza. Estrategias didácticas. Las actividades de enseñanza-aprendizaje. Trabajos prácticos. El trabajo en grupos cooperativos. Las actividades experimentales. Importancia del uso del entorno y del trabajo de campo. Espacios no escolares para la enseñanza de la Física: museos, campamentos científicos, observatorios astronómicos, ferias de ciencias, clubes de ciencias, parques científicos. Modelos, analogías y simulaciones.

Recursos bibliográficos: textos escolares, textos científicos y textos de divulgación. Recursos audiovisuales y tecnológicos. La resignificación del espacio y el tiempo escolar en estrategias comunicacionales asincrónicas y sincrónicas: correo electrónico, chat, foros y redes sociales. Software educativos ( Geogebra, Tracker, Modellus, Physics) El aula virtual. El laboratorio de Física. Instalaciones auxiliares.

#### ***La evaluación de los aprendizajes en Física***

Diferentes concepciones de evaluación y su relación con el proceso de enseñanza aprendizaje. Tipos y criterios evaluación. Estrategias de evaluación en Física

### Bibliografía básica

Adúriz-Bravo, A. (2010) "Hacia una didáctica de las ciencias experimentales basada en modelos" Ponencia II Congreso Internacional de Didáctiques Girona Departament de Didàctiques Específiques - Facultat d'Educació i Psicologia 3, 4, 5 i 6 de febrero 2010

Adúriz-Bravo, A. e Izquierdo-Aymerich, M. (2009). Un modelo de modelo científico para la enseñanza de las ciencias naturales. Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias, 4, número especial 1, 40-49.

Gil, D., (1991) La Enseñanza de las ciencias en la educación secundaria: planteamientos didácticos generales y ejemplos de aplicación en las ciencias físico-químicas Horsori Editorial, S.L.,

Gil Pérez, D. y Valdés Castro, P. (1996): "Tendencias actuales en la enseñanza aprendizaje de la Física", en *Temas escogidos de la didáctica de la Física*. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba

Joshua, S. y Dupin, J.J. (2005). Introducción a la didáctica de las ciencias y la matemática. Buenos Aires: Colihue. Original en francés de 1993.

Justi, R. (2006). La enseñanza de ciencias basada en la elaboración de modelos. Enseñanza de las Ciencias, 24(2), 173-184.

ES COPIA



Rubeinstein, J. Edición 2003, Enseñar Física Educación Secundaria superior  
Colección Enseñar y aprender. Le .Editorial  
<http://tecnoedu.com/Soft/Fisica.php>

### **Sociología de la Educación**

---

**Formato:** Materia

**Régimen:** cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** Tercer año (segundo cuatrimestre)

**Carga horaria para el estudiante:** 3 horas cátedra semanales

#### **Síntesis explicativa**

Este espacio se propone enmarcar, desde una perspectiva socio-política, las problemáticas educativas del nivel secundario desde una mirada integradora que contemple conceptos de la Sociología de la Educación, la Política de la Educación, resignificando aportes de unidades curriculares del Campo de la Formación General y del a Práctica Docente cursadas en años anteriores de la formación.

Los aportes de la Sociología de la Educación posibilitan la comprensión de la educación como práctica social e histórica y política y su relación con los procesos de conservación, sedimentación y transformación de la sociedad en sus dimensiones económicas, políticas, sociales y culturales. Dimensiones que atraviesan las prácticas mismas, en el nivel micro-social de las escuelas y en el nivel macro del sistema educativo. En este sentido es relevante la apropiación de categorías sociológicas a los fines de problematizar las prácticas educativas como productos socioculturales y a la vez productoras de nuevas subjetividades. Así también, el debate epistemológico e ideológico que establecen las diversas perspectivas que analizan las relaciones entre la educación y la realidad social permitirá a los estudiantes desarrollar una actitud analítica, comprensiva y crítica de la educación.

#### **Propósitos**

- Brindar marcos teóricos para analizar la realidad educativa del nivel medio en el país y la región y los factores que en ella influyen, valorándolos críticamente
- Encuadrar la problemática educativa en su relación con la producción, distribución y circulación de saberes y su dimensión histórica, social y política
- Analizar críticamente el papel del sistema educativo argentino y su transformación actual, especialmente en el nivel secundario, atendiendo al comportamiento de variables de cambio en relación con los sistemas capitalistas.

#### **Descriptoros**


##### ***Estado, Sistema Educativo y Escuela***

La relación Estado-Educación desde la mirada de las teorías sociológicas. Génesis, desarrollo y crisis del estado educador. Las transformaciones del Estado en la década de los '90 y las consecuencias del neoliberalismo. El derecho a la Educación como cuestión de Estado. El sistema educativo y su matriz burocrática. La especificidad organizativa de las Instituciones educativas. Actuales modelos de gestión. Sentidos y condiciones sociales de la participación del docente en las reformas educativas.

##### ***Escuela, (re)producción y distribución del conocimiento***

La educación y su relación con la producción, distribución y apropiación de conocimientos. Educación y socialización. Educación y poder. La educación y

ES COPIA

  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
PROVINCIA DEL NEUQUÉN  
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN



escolarización. Los procesos de institucionalización de la educación: justificación y legitimación. La acción pedagógica y su arbitrariedad. Expectativas del docente y de los alumnos y su incidencia en las prácticas de enseñanza y los resultados de aprendizaje. Saberes sociales y saberes escolares.

**Las funciones sociales de la escuela**

La escuela desde la mirada de distintas corrientes sociológicas. La escuela y el aula como espacios sociales. La desigualdad y la fragmentación educativa como problemas. La construcción del poder y la autoridad al interior de la escuela. La educación como experiencia formativa humana. La construcción de los sujetos sociales. La escuela como construcción social. Dimensiones formativas de la experiencia escolar. Experiencias escolares y vida familiar. Experiencias escolares y relaciones intergeneracionales. Los efectos culturales y sociales del neoliberalismo y de la sociedad del consumo y de la Información. Desdibujamiento de las instituciones modernas.

**Desafíos de la escuela secundaria actual**

El acceso al conocimiento escolar en escenarios caracterizados por la desigualdad y la fragmentación social y educativa: exclusión, desafiliación y ruptura de las tramas sociales existentes. Democratización de las prácticas institucionales y pedagógicas. Escuelas e inclusión, diversidad, diferencia, igualdad, justicia social y justicia pedagógica. Cambios en las estructuras familiares y en las relaciones escuela-comunidad. Cambios en el sistema productivo, la distribución del ingreso y la estructura social. Experiencias escolares y vida urbana/rural. La construcción del "oficio de alumno". Socialización juvenil y socialización escolar en el contexto capitalista. Obligatoriedad, heterogeneidad estudiantil: demandas y desafíos para la escuela actual. El acceso al conocimiento escolar en escenarios caracterizados por la desigualdad y la fragmentación social y educativa. Diversidad, diferencia, igualdad y justicia social.

**Bibliografía básica**

- Bourdieu, P. (1966): "Espíritus de Estado", en *Revista Sociedad*, Nº 8, abril de 1966, Facultad de Ciencias Sociales, UBA.
- Dubet, F. (2004): "¿Mutaciones institucionales y/o neoliberalismo?", en: Tenti Fanfani, E. (org.) *Gobernabilidad de los sistemas educativos en América Latina*. Buenos Aires IIPE/UNESCO, pp. 15-44.
- Dubet, F. y Martuccelli, D. (1998): *En la escuela. Sociología de la experiencia escolar*. Barcelona: Losada.
- Dubet, F. Y Martuccelli, D.(2000) " La desinstitucionalización ". En *¿En qué sociedad vivimos?* Buenos Aires, Losada.
- Durkheim, E. (1974): *Educación y sociología*. Buenos Aires: Shapire Editor.
- Filmus, D. Y Moragües, M (2003). *¿Para qué universalizar la educación media?* En *Educación media para todos. Los desafíos de la democratización del acceso*. Buenos Aires, IIPE – UNESCO.
- Foucault M (1976) . *Vigilar y castigar*. México. Siglo XXI,
- Frlgerio, Graciela, y otros (1992): *Las instituciones educativas. Cara y Ceca*. Buenos Aires: Troquel. Serie FLACSO
- Gatti, A., (2000) *Los proyectos de transformación y las escuelas*, Buenos Aires, Publicación CePA.
- Giroux, H. (1992) *Reproducción, resistencia y acomodo en el proceso de escolarización*. En *Teoría y resistencia en educación*. México Siglo XXI.

ES COPIA

  
Provincia del Neuquén  
Consejo Provincial de Educación  
Calle 19 de Abril 1000

- Gvritz, S. Y otras (2007) ¿De qué hablamos cuando hablamos de Educación? En La educación ayer, hoy y mañana. El ABC de la Pedagogía. Buenos Aires, Aique.
- Hargreaves, A.(1996) Profesorado, cultura y posmodernidad. Cambian los tiempos, cambia el profesorado. Madrid, Morata.
- Ley de Educación Nacional 26.206/06.
- Narodowski, M; (1996) La escuela argentina de fin de siglo. Buenos Aires Ed. Novedades Educativas.
- Paviglianiti, N. (1993) El derecho a la educación: una construcción histórica polémica; Buenos Aires, OPFYL
- Tenti Fanfani E., Cervini R. Y Corenstein M (1984) Expectativas del maestro y práctica escolar. UPN, México DF,
- Tenti Fanfani, E (1984): "La interacción maestro-alumno: discusión sociológica", en *Revista Mexicana de Sociología*, Año XLVI, Nº 1, enero-marzo de 1984, México
- Tiramonti, G. (2004) Fragmentación educativa y los cambios en los factores de estratificación. En La trama de la desigualdad educativa. Mutaciones recientes en la escuela media. Buenos Aires. Ed. Manantial.
- Tiramonti, G.; Braslavsky, C. y Filmus, D. (comps.) (1995) "Quiénes van a la escuela hoy en la Argentina. Y Quiénes ofrecen educación en la Argentina." En Las transformaciones de la educación en diez años de democracia. Buenos Aires, FLACSO. TESIS-NORMA.
- Tiramonti, G.(2000) Los Imperativos de las políticas educativas de los '90. En Modernización Educativa en los '90 ¿El fin de la ilusión emancipadora? Buenos Aires, Ed. Temas

### **Educación Sexual Integral**

**Formato:** Taller.

**Régimen:** cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** Tercer Año (primer cuatrimestre)

**Carga horaria para el estudiante :** 3 hs cátedras semanales

#### **Síntesis explicativa**

La sexualidad, entendida como parte orgánica del lenguaje de la vida, de su creación y recreación inagotables, del ser y devenir de la especie humana, de cada hombre y mujer dotados de estructuras anatómicas y de posibilidades fisiológicas para realizar una función sexual, está ligada al placer, al descubrimiento, al desarrollo personal, a lo interaccional, a lo lúdico, a lo comunicacional, a la naturaleza, a la creación, a la salud, al amor.

Al igual que otras prácticas sociales, la educación sexual puede encontrar su significación en la complejidad de las relaciones sociales. En este sentido, se abordará la Educación Sexual a partir del concepto global de sexualidad incluyendo la identidad sexual, el cuerpo, las expresiones sexuales, los efectos de la reproducción y la promoción de la salud sexual. Este será un espacio de integración y reflexión acerca de los procesos de construcción de la subjetividad y la sexualidad entendida desde una perspectiva integral.

En este taller se presentará una concepción de sexualidad amplia, vista como un entramado constituido por múltiples dimensiones: social, psicológica, política, biológica, jurídica, ética y espiritual.

ES COPIA

#### **Propósitos**





- Promover la comprensión de la sexualidad como construcción histórica y social y como concepto complejo y multidimensional
- Reflexionar cómo la construcción de la imagen de género es culturalmente aprendida, reconociendo la importancia de respetar al género en el uso del lenguaje.
- Favorecer la reflexión sobre el lugar de la escuela en la formación integral de niños, niñas y adolescentes acompañando su desarrollo afectivo sexual.
- Identificar los lineamientos y aplicabilidad de las políticas sociales en el marco de la Ley Nacional de Salud Sexual y Reproductiva 26150 incorporada a la formación docente en el nivel superior promoviendo una educación integral.

### Descriptor

#### ***Los enfoques de la Educación Sexual***

Enfoque Higiénico sanitario. Enfoque Hedonista. Enfoque Antropológico ~ cultural. Enfoque pluridimensional. Sexualidad como construcción sociohistórica y cultural. Perspectivas teóricas sobre la sexualidad. Cuerpos sexuados. Control y disciplinamiento. Derechos sexuales y derechos reproductivos como derechos humanos y ejercicio de la ciudadanía. Las identidades de géneros y transgéneros: construcción cultural, económica, social y política.

#### ***La sexualidad como concepto complejo. Enfoque multidisciplinar***

Sus múltiples dimensiones: biológica, psicológica, social, jurídica, ético-política y espiritual. Sexualidad y persona. La multidimensionalidad: su injerencia en la construcción de la subjetividad. La sexualidad como construcción histórica y social. Su complejidad a partir de nuevas perspectivas centradas en el respeto por la diversidad, la concepción de salud integral y el paradigma de los derechos humanos. La identidad sexual y la identidad de género. Familia, sexualidad e intimidad. Fecundidad y concepción. Control de la natalidad: regulaciones naturales y artificiales.

#### ***Valores sexuales.***

La educación afectivo-sexual en los valores. El amor en la sexualidad. Persona y valores. La vida, la libertad, la responsabilidad, el compromiso, el sentido ético, la sensibilidad y los sentidos existenciales. Realización y planificación de la pareja humana.

#### ***Problemáticas de la sexualidad***

Inicio temprano a la vida sexual activa. Desinformación. Embarazos no deseados. Embarazo adolescente. Contagio de enfermedades de transmisión sexual. Variantes sexuales antinaturales. La pornografía. La prostitución. Influencia del alcohol y sustancias adictivas. Violencia y coerción en la conducta sexual humana. Violaciones. Abusos y acosos sexuales. La intervención preventiva.

#### ***El rol docente y de la escuela en la Educación Sexual Integral***

La prevención y promoción de la salud y el acompañamiento del desarrollo afectivo sexual de niñas, niños y adolescentes. Relación pedagógica y relación de confianza. El sexismo en la escuela. Sexualidad y mitos. Estereotipos y prejuicios. Violencia visible e invisible. Cuerpos, géneros y sexualidades en las Instituciones educativas. La escuela como ámbito para abordar críticamente los estereotipos de género. Normativas y herramientas legislativas que enmarcan el trabajo de la ESI

#### **Bibliografía básica**

ES COPIA

*[Faint, illegible text, possibly a stamp or signature]*



Canessa, P; Nykiel, C.1992 "Manual para la Educación Reproductiva y Salud Integral del Adolescente". Washington D.C., USA.

Jara, G; Molina, R.1993 "Educación Sexual. Manual para Educadores".

CEMERA, FUNDP. Santiago. Chile.

Ley Nacional de Educación Sexual Integral Nº 26150/06

### **Educación y TIC**

**Formato:** Taller

**Régimen:** cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** tercer año (primer cuatrimestre)

**Carga horaria para el estudiante:** 3 horas cátedra semanales

#### **Síntesis explicativa**

Este espacio no prioriza el aprendizaje de las herramientas tecnológicas como fines en sí mismos, sino como compuertas hacia la producción de nuevos sentidos que dinamicen los procesos de enseñanza y de aprendizaje al tiempo que posibiliten fortalecer canales alternativos de comunicación hacia dentro de la institución escolar, como también capaces de trascender las fronteras institucionales hacia la comunidad en general. La inclusión de este taller en el Campo de la Formación General obedece a la necesidad de favorecer el abordaje de contenidos que abarquen tanto el análisis de las transformaciones cognitivas, políticas, económicas y socioculturales vinculadas con la irrupción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación; del impacto de las TIC en los procesos de producción, circulación y apropiación del conocimiento y de la información, así como los diferentes roles adoptados por los participantes en el intercambio comunicativo, las herramientas tecnológicas y recursos digitales que dinamizan las prácticas escolares y convenciones para el diseño de material educativo.

El énfasis puesto en los lenguajes no es inocente puesto su propósito es que el futuro docente no solo adquiera saberes para el empleo de herramientas tecnológicas, sino que pueda analizar críticamente el impacto de éstas en la construcción de subjetividades, en la conformación de redes sociales y entornos colaborativos de aprendizaje, así también las potencialidades y riesgos de las TIC como medio de comunicación, como recurso y como estrategia para la enseñanza de las ciencias.

#### **Propósitos**

- Análisis de las transformaciones vinculadas al surgimiento de los lenguajes multimediales.
- Reflexionar acerca de los obstáculos y posibilidades que aportan las TIC a diversos procesos cognitivos, participativos y colaborativos.
- Favorecer el uso de las nuevas tecnologías, aprovechando su potencial para enriquecer los procesos de enseñanza y de aprendizaje

#### **Descriptores**

##### ***La sociedad del conocimiento y de la información***

Caracteres de la sociedad del conocimiento y de la información. Efectos socioculturales de las TIC. Incidencia de las TIC en los procesos cognitivos y afectivos. Uso de foros, e-mail, chat, blogs, fotolog, redes sociales, mensajería interna. Formas de interacción y estrategias de construcción de subjetividades. Los nuevos lenguajes simbólicos e icónicos. La hipertextualidad y el entrecruzamiento de narrativas en la red. Clasificación y almacenamiento de la información.

##### ***Las TIC y la educación***

ES COPIA





Las TIC dentro de la escuela. Sitios, canales y blogs educativos. Repositorios fotográficos. Canales multimediales. La Imagen y el sonido. Fotografía. Video. Formatos audiovisuales y radiales.

Herramientas para crear mapas conceptuales, diapositivas, videos, mapas virtuales. Funcionalidades y potencialidades de estos recursos. El Wiki. Herramientas digitales para la enseñanza: e-learning- m-learning. La Red, los entornos virtuales.

***Tic y enseñanza de las Ciencias Naturales***

Laboratorios virtuales, simuladores, imágenes 3D y animadas, programas, software y juegos didácticos. Funcionalidades y potencialidades de estos recursos. Plataformas y contenidos educativos.

**Bibliografía básica**

Cabero, J. (2007) Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. McGraw Hill. Madrid.

Castells, M. (2010) Comunicación y poder, Madrid: Alianza.

Castells, M. (2001): *Internet y la Sociedad Red*. Consulta: 22 de marzo de 2004. Disponible en <http://tecnologiaedu.us.es/revistas/lbros/castells.htm>

Esteban, M. (2002). *El diseño de entornos de aprendizaje constructivista*. Revista de Educación a Distancia, 6

García, A. y M.R. Gil (2006). *Entornos constructivistas de aprendizaje basados en simulaciones informáticas*. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 5, (2)

López García, M. y Morcillo Ortega, J.G. (2007) *Las TIC en la enseñanza de la Biología en la educación secundaria: los laboratorios virtuales*. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol. 6, Nº3, 562-576

Morcillo, J. G.; García, E.; López, M. y N. Mejías (2006). *Los laboratorios virtuales en la enseñanza de las Ciencias de la Tierra: los terremotos*.

*Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 14 (2); 150-156

Pérez Moreno, J.G. (2003). *Plataformas digitales y sus fracturas pedagógicas*. Revista Complutense de Educación, 14, (2) 563-588

Pontes Pedrajas, A. (2005). *Aplicaciones de las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación científica. Primera parte: funciones y recursos*. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 2 (1), 2-18

Pontes Pedrajas, A. (2005). *Aplicaciones de las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación científica. Segunda parte: aspectos metodológicos*. Revista Eureka sobre enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 2(3), 330-343

**Práctica Docente III: Prácticas Institucionales**

**Enseñar y aprender Física en la escuela secundaria**

**Formato:** Taller, ateneo.

**Régimen:** anual

**Localización** en el diseño curricular: Tercer Año

**Carga horaria para el estudiante:** 8 horas cátedra semanales (3 hs en el IFD y 5 hs en tareas relacionadas con la práctica en escuelas asociadas).

**Síntesis explicativa**

Este taller de la Práctica Docente III se propone revitalizar el trabajo compartido entre los profesores de la institución formadora y los docentes orientadores de las escuelas asociadas para acompañar a los estudiantes en la construcción de propuestas de enseñanza.

ES COPIA

Es este el inicio de un largo proceso de sistematización de las prácticas profesionales. Tarea compleja de reflexión y de acción, cuyo aprendizaje se inicia en la formación inicial y acompañará toda la vida laboral del profesor.

El trabajo en campo en aulas de escuelas asociadas de diferentes características y contextos proveerá de distintos modelos docentes y de enseñanza capaces de promover no solo una mirada evaluativa de los estudiantes sobre sus representaciones y su propia historia escolar sino, esencialmente, relacionar el "ser docente" con lo que ocurre en las aulas de instituciones del medio, donde la educación realmente entra en escena a diario. La posterior reflexión en y sobre la práctica, convoca a múltiples sujetos en la tarea de enseñar a enseñar en forma coordinada e integrada, ya que de ella participarán profesores de Práctica y de otras unidades curriculares, docentes de las escuelas asociadas, junto con los pasantes y sus pares. Este diálogo sobre la propia experiencia de enseñar, las experiencias de otros, la vida cotidiana en las aulas y las teorías de la educación generará espacios y tiempos reales que articulen y enriquezcan la práctica de alumnos y docentes, gestando tanto una deliberación grupal como la evaluación individual sobre la experiencia vivida.

Esta unidad curricular pone el foco en la enseñanza y el aprendizaje de la Física en la Educación Secundaria. El futuro docente se familiarizará con estrategias, materiales didácticos, recursos de enseñanza y de evaluación en las diferentes orientaciones y modalidades educativas. Así también, realizará experiencias Institucionales en distintas escuelas y ciclos de formación secundaria en una secuencia que se iniciará con momentos de asistencia al docente de Física de las escuelas asociadas para ir asumiendo paulatinamente mayores responsabilidades que culminarán en las prácticas integrales.

En este espacio se destaca la organización y conducción de micro-experiencias de enseñanza en tareas relacionadas con la demostración y la implementación de diseños experimentales, modelos, simulaciones, entre otros. La oportunidad de simular y modelar fenómenos físicos que se han estudiado previamente o que los mismos estudiantes han realizado en el laboratorio les brindarán la oportunidad de plantear experimentos, construir modelos, producir videos, simulaciones de fenómenos y procesos (empleando materiales del entorno o tecnologías como la PC, el cañón, las videocámaras, los celulares, software educativos, entre otros) para ponerlos en acto y evaluarlos. Coordinar una estrategia didáctica que operan como "visualización" de "la teoría", darán al futuro docente la posibilidad de aprender ciencia sino de hacer ciencia y de enseñar ciencia.

Como actividades paralelas al trabajo en campo a desarrollarse en el Instituto de Formación docente se prevén:

- Taller: Gestión y evaluación de los aprendizajes
- Ateneo: El uso de las TIC en las clases de Física
- Taller: "Hacer ciencia" en la escuela

Se sugiere que el cierre de esta unidad curricular se realice a través de un trabajo de autoevaluación y documentación pedagógica de experiencias en el que consten los siguientes aspectos:

- Registro de algunas situaciones educativas apuntadas en el cuaderno de campo del estudiante.
- Reconstrucción crítica de las experiencias vividas.

- Análisis interpretativo de fuentes, documentos y registros a partir de la construcción de categorías teóricas.

**Propósitos**

Ofrecer un panorama general de los problemas y enfoques teóricos de la evaluación que permitan seleccionar las estrategias evaluativas más adecuadas a propósitos y contextos específicos.

Brindar herramientas para el uso didácticos de las TIC en la enseñanza de la Física

Promover la recreación de diferentes estrategias asociadas con diseños experimentales, estrategias, materiales didácticos, recursos de enseñanza acordes con los modos de producción del conocimiento científico y el modelo didáctico compatible con la actual concepción de ciencia.

Acompañar a los futuros docentes en el diseño y puesta en acto de situaciones de enseñanza.

**Descriptor**

**TIC y enseñanza**

Enseñar Física usando tecnologías de la información y la comunicación. Objetivos para la inclusión de las TIC en las clases de ciencias. Desarrollo, función, uso y limitación de los recursos informáticos para la enseñanza de la Física. Aportes de Internet a las clases de Física. Laboratorios virtuales. Creación de entornos colaborativos de aprendizaje. Software y materiales educativos. Internet, medios masivos de comunicación, telefonía móvil, PC de escritorio, netbooks, cámaras digitales, entre otros. Comunidades virtuales. Entornos colaborativos.

**"Hacer ciencia" en la escuela**

El trabajo experimental en la enseñanza de las ciencias. Diseños experimentales. Elaboración de informes de experiencias de laboratorio. Simulaciones y juegos de simulación. La modelización en la enseñanza de la física. Críticas al método científico como algoritmo único para hacer ciencia. Laboratorio escolar. Material, equipo y reactivos. Laboratorios virtuales. Planificación y coordinación de experiencias de enseñanza en laboratorio de ciencias.

**Las prácticas de evaluación**

Las situaciones problema como tópicos generativos. La evaluación de los aprendizajes. Dimensiones organizativa, didáctica y ética. Evaluación diagnóstica, de proceso y final. Enseñar y evaluar procesos focalizados en el respeto por la heterogeneidad. El error como punto de apoyo de la retroalimentación. Evaluación-autoevaluación-co-evaluación. Evaluación formativa. Los portafolios como alternativa para evaluar los aprendizajes.

**Bibliografía básica**

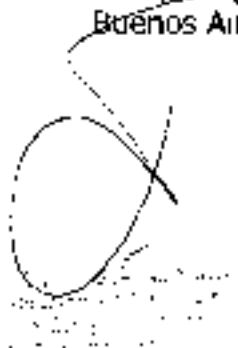
Área Moreira M. (2005). Tecnologías de la Información y la Comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 11, (1) <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n15/n15art/art158.htm>

Astolfi, J. P. (1999), *El error, un medio para enseñar*, Madrid, Díada.

Benito, É. (2005) "Escuela: producción y democratización del conocimiento", Primer Seminario Taller Internacional de Educación, Buenos Aires, junio de 2005

Bixio, C. (2008) *Cómo planificar y evaluar en el aula. Propuestas y ejemplos*. Buenos Aires, Homo Sapiens

ES COPIA



- Bonvecchio de Aruani, M. - Magionni, B. (2012 ) Evaluación de los aprendizajes. Manual para docentes. Buenos Aires, Noveduc. 3ra edición
- Camilloni, A R. W. de: "La evaluación de los aprendizajes" 4to. Congreso Internacional de Educación. Fundación Santillana. Buenos Aires 14-15 de febrero de 2005.
- Camilloni, A.- Celman, S.- Litwin, E.- Palou de Maté, M. (1998), La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo, Buenos Aires, Paidós.
- Driver, R. et al. (2000), "Los seres vivos. El concepto de <<vivo>>", en Dando sentido a la ciencia en secundaria. Investigaciones sobre las ideas de los niños. México, SEP, Biblioteca para la actualización del maestro, pp. 37-42.
- García, A. y M.R. Gil (2006). Entornos constructivistas de aprendizaje basados en simulaciones informáticas. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 5, (2)  
[http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen5/ART6\\_Vol5\\_N2.pdf](http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen5/ART6_Vol5_N2.pdf)
- García, J. E y F F. García (1997), ¿Por qué Investigar en el aula?", en Aprender investigando: una propuesta metodológica basada en la investigación, 4ª. Edición, Sevilla, Díada (Colección Investigación y enseñanza. Serie Práctica 2) pp. 10-18.
- Golombek, D (2008) Aprender y enseñar ciencia: del laboratorio al aula y viceversa, Buenos Aires, Santillana
- Harlen, W., (1995), "El papel del profesor" en La enseñanza de la Biología en la escuela secundaria. Lecturas, PRONAP, México.
- Hilera, J. R., Otón, S. y J. Martínez (1999). Aplicación de la Realidad Virtual en la enseñanza a través de Internet. Cuadernos de documentación multimedia, 8.  
<http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num8/index8.html>
- Hodson, D., (1994). Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio. Enseñanza de las Ciencias, 12 (3), 299-313
- Kaufman, M- Fumagalli, L (200) Enseñar Ciencias Naturales. Buenos Aires, Paidós
- Larrosa, J. (2003)"La experiencia y sus lenguajes" Conferencia Seminario Internacional OEI «La Formación Docente entre el siglo XIX y el siglo XX. Disponible en:  
[http://www.me.gov.ar/curriform/publica/oei\\_20031128/ponencia\\_larrosa.pdf](http://www.me.gov.ar/curriform/publica/oei_20031128/ponencia_larrosa.pdf)
- Levinas, M (1989) Ciencia con creatividad, Buenos Aires, Aique
- Litwin, E. (2008), El oficio de enseñar, Buenos Aires, Paidós.
- Lewkowicz, I. y Cantarelli, M., (2003) Del fragmento a la situación, Buenos Aires, Ediciones Altamira.
- Núñez, V (2002) La educación en tiempos de incertidumbre: las apuestas de la pedagogía social. Barcelona, Gedisa.
- Núñez, V (2003) "Los Nuevos Sentidos de la Tarea de Enseñar. Más Allá de la Dicotomía «Enseñar Vs Asistir» Conferencia Seminario Internacional OEI «La Formación Docente entre el siglo XIX y el siglo XX. Disponible en [http://www.me.gov.ar/curriform/publica/oei\\_20031128/ponencia\\_nunez.pdf](http://www.me.gov.ar/curriform/publica/oei_20031128/ponencia_nunez.pdf)
- Perrenoud, Ph. (2008) La evaluación de los alumnos. De la producción de la excelencia a la regulación de los aprendizajes, entre dos lógicas, Buenos Aires, Collhuc.
- Sanjurjo, L-Rodríguez, X (2003) Volver a pensar la clase. Las formas básicas de enseñar. Rosario. Homo Saplens



## CUARTO AÑO

### Física Atómica y Nuclear

---

**Formato:** Materia

**Régimen:** cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** Cuarto Año (primer cuatrimestre)

**Carga horaria para el estudiante:** 4 horas cátedra semanales

#### Síntesis explicativa

Para la formación de los futuros profesores en Física 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. Estos dos aspectos deben considerarse como muy importantes a la hora de decidir las acciones a seguir para la enseñanza de la Física en las dos áreas fundamentales en las que se la puede dividir: Clásica (Mecánica-Óptica-Termodinámica-Electromagnetismo) y Contemporánea (Relatividad-Cuántica).

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.

#### Propósitos

- Comprender la necesidad de modificar el pensamiento ligado a la intuición y al sentido común utilizado en la Física Clásica.
- 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 curso.

#### Descriptores

##### *Teoría Especial de la Relatividad.*

La relatividad de Galileo. Los principios de la relatividad especial. Cinemática relativista. Dinámica relativista: masa y energía. El efecto Doppler. La creación de partículas.

Modelos Atómicos Las series espectrales del hidrógeno. Modelos atómicos. La dispersión de Rutherford. El modelo de Bohr. El experimento de Franck y Hertz. Los rayos X: el espectro discreto.

##### *Mecánica Cuántica*

Ondulatoria La dualidad onda - partícula. El principio de incertidumbre. Paquetes de ondas. Principios de la Mecánica Cuántica Ondulatoria

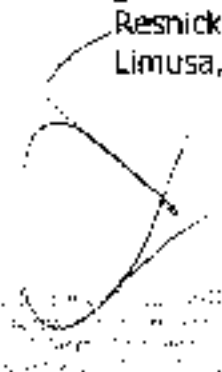
##### *Física Nuclear*

Modelos de núcleos. La energía de enlace. Ley de desintegración radiactiva. Las reacciones nucleares. Fisión y fusión. El reactor nuclear de fisión. Las partículas elementales.

#### Bibliografía básica

Resnick, R. (1993) Conceptos de relatividad y teoría cuántica. 1ed. México: Limusa.

ES COPIA



Alonso, M.; Finn, E. (1999). Física. vol 1. Mecánica. . 1ed. México: Addison Wesley Longman,  
Eisberg, R; Resnick, R.( 1993)Física cuántica. 1ed. México: Limusa.  
Williart Torres, A.- Shaw Martos, M.- Ferrer Soria, A. (2009) Física nuclear. UNED

### **Físico-Química**

**Formato:** Materia

**Régimen:** anual

**Localización en el diseño curricular:** Cuarto Año

**Carga horaria para el estudiante:** 4 horas cátedra semanales

#### **Síntesis explicativa**

En Físico-Química se pretende, a través del estudio del mundo molecular, de las propiedades y el comportamiento de las moléculas, alcanzar el conocimiento y la interpretación de las propiedades y comportamientos de los sistemas macroscópicos. Simultáneamente, con observaciones realizadas en estos últimos sistemas, obtener información complementaria para un mejor conocimiento del mundo molecular.

Esta unidad curricular persigue que los futuros profesores adquiera destrezas en el lenguaje de la Físico-Química, cuantifique la materia y la energía que participan en distintas reacciones químicas; se familiarice con el empleo de instrumentos propios de la Física, la Química y la Físico-Química al tiempo que relacione conocimientos construidos en otras unidades del plan de estudio y desarrolle habilidades para observar, reunir información y analizarla; para utilizarla en la resolución de problemas teórico-prácticos; adquiera actitudes de cuestionamiento, indagación; desarrolle su creatividad.

Por ello, luego de temas introductorios que persiguen revalidar conocimientos sobre conceptos fisicoquímicos preliminares, se profundiza sobre el estado gaseoso, para volcarse con énfasis e intensidad a los estudios termodinámicos, termoquímicos y electroquímicos, así como en las aplicaciones tecnológicas y sociales de la Físicoquímica.

#### **Propósitos.**

- Conocer las propiedades fisicoquímicas de las superficies y su relación con las fases de volumen de los sistemas materiales.
- Poder aplicar los principios de la Cinética Química para elegir las condiciones más favorables de un proceso factible termodinámicamente.
- Manejar los conceptos fundamentales de la catálisis en sus diversas modalidades y su aplicación a los procesos biológicos

#### **Descriptores**

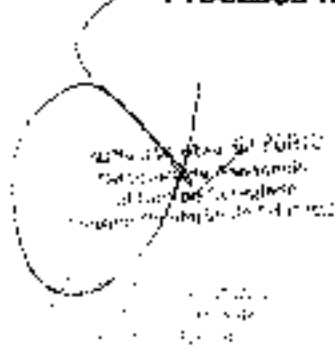
##### **Termoquímica**

Conceptos físicos iniciales. Formas de energía. Temperatura. Escala termométricas. Calor. Calor específico de sólidos y Líquido Estructura atómica y molecular. El electrón. Rayos catódicos.

Efecto fotoeléctrico. Efecto termoiónico. Experiencias de Thomson, Rutherford y Millikan. Partículas positivas: el protón y positrón. El neutrón. Rayos X. Número atómico. La estructura del átomo. El átomo de Bohr. Teoría cuántica. Tabla periódica Teoría electrónica de la valencia. Potencial de ionización. Afinidad electrónica. La unión iónica. Unión covalente.

##### **Procesos físico-químicos**

ES COPIA



Primer principio de la termodinámica. Cantidades termodinámicas. Energía y conservación de la energía. Energía interna. Calor y trabajo. Calores específicos a volumen constante y a presión constante.

Procesos adiabáticos. Termoquímica. Reacciones exo y endotérmicas. Principios de la termodinámica. Energía libre y equilibrio químico. Reacciones reversibles. Ley de acción de masas.

***Equilibrio de fases.***

Diagrama de fases de un componente. Equilibrios sólido – líquido – gas para un componente. Gráfica P vs. T. Punto triple. Soluciones: Clases de diluciones. Disolución y equilibrio. Disolución de sólidos en líquidos. Solubilidad de líquidos. Soluciones binarias. Equilibrio sólido – líquido. Equilibrio líquido-vapor. Ley de Raoult. Soluciones Ideales. Desviaciones. Azeótropos. Solubilidad de gases. Efecto de la temperatura en la solubilidad. Soluciones reales: Propiedades. Efecto de un soluto en la presión de vapor. Aumento del punto ebulloscópico y descenso del punto crioscópico. Presión osmótica. Ósmosis. Ósmosis inversa. Aplicaciones industriales. Sistemas coloidales.

**Bibliografía básica**

Astellan, G.W., (2000) *Fisicoquímica*, 3ª Ed., Madrid, Addison-Westley Iberoamericana,

Barrow .G Química Física- México, Editorial Reverté-(tomos I y II)

Levine, I.N., (2004) *Fisicoquímica*, 5ª Ed. Madrid McGraw-Hill.

Glasstone, S. Elementos De Fisicoquímica- - Ed.Médico Quirúrgica.

Glasstone. S. (1998) Tratado De Fisicoquímica- -Ed.Médico Quirúrgica.

**Física Aplicada: Energías**

**Formato:** Taller

**Régimen:** cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** Cuarto Año (**segundo cuatrimestre**)

**Carga horaria para el estudiante:** 4 horas cátedra semanales

**Síntesis explicativa**

Física aplicada es un término genérico que indica la parte de la física que se interesa particularmente por el uso de tecnologías. "Aplicada" se distingue de "pura" mediante una sutil combinación de factores como la motivación de investigación, y la relación entre tecnología y ciencia. En otras palabras, física aplicada se basa en las leyes fundamentales y a utilizar estos principios científicos a sistemas prácticos y los conceptos básicos de las ciencias físicas enfocados hacia fuentes convencionales y alternativas de energía, al aprovechamiento energético dado que son temas de enorme trascendencia social, económica y medioambiental.

Este espacio contribuye entonces a la reflexión y análisis acerca del desarrollo y la implementación de tecnologías para las aplicaciones de fuentes de energías renovables y el ahorro energético, en particular, de la de la energía solar, eólica y biomasa.

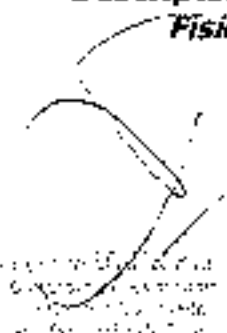
**Propósitos:**

- Aplicar conceptos del electromagnetismo para Interpretar el funcionamiento de instrumentos
- Contribuir a la formación científica- técnica de los estudiantes que permita abordar con propiedad las otras áreas del conocimiento.

**Descriptor**

***Física aplicada a las energías***

**ES COPIA**





Conceptos básicos de la física teórica aplicados a las energías naturales: hidráulica, eólica y otras. Energías renovables y no renovables.

**Uso y aplicación**

Análisis del uso de energía en la Argentina y en el mundo. Evolución histórica de los usos de la energía. Los usos de la energía en la actualidad. Evolución de las necesidades energéticas.

**Bibliografía básica**

- Beiser, A (1991) Física aplicada Ed Mc Graw- Hill  
Lorrain, Corson (1972) Campos de ondas electromagnéticas Buenos Aires. Ed Selección científica.  
Ortega Rodriguez, M. (1998) Energías Renovables. Madrid, ParanInfo, SA  
Santos, F.; Macías, M.; Herrero, M. Á.; Francisco, A. de; Hernández, J (1997). Energías Renovables para el desarrollo. Juana, J. M. Madrid: Paraninfo.  
Udía Imezcua (1997) Fundamentos de Geofísica Buenos Aires. Alianza Editorial

**Astronomía**

**Formato:** Taller

**Régimen:** Cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** Cuarto Año (**segundo cuatrimestre**)

**Carga horaria para el estudiante:** 4 horas cátedra semanales

**Síntesis explicativa**

La astronomía es la ciencia que se ocupa del estudio de los cuerpos celestes, sus movimientos y los fenómenos ligados a ellos. Su registro y la investigación de su origen viene a partir de la información que llega de ellos a través de la radiación electromagnética o de cualquier otro medio. La astronomía ha estado ligada al ser humano desde la antigüedad y todas las civilizaciones han tenido contacto con esta ciencia. Personajes como Aristóteles, Tales de Mileto, Anaxágoras, Aristarco de Samos, Hiparco de Nicea, Claudio Ptolomeo, Hipatia de Alejandría, Nicolás Copérnico, Santo Tomás de Aquino, Tycho Brahe, Johannes Kepler, Galileo Galilei, Isaac Newton han sido algunos de sus cultivadores. No debe confundirse a la Astronomía con la astrología. Aunque ambas comparten un origen común, son muy diferentes. La Astronomía es una ciencia: los astrónomos siguen el método científico. La astrología, que se ocupa de la supuesta influencia de los astros en la vida de los hombres, es una pseudociencia: los astrólogos siguen un sistema de creencias no probadas o abiertamente erróneas.

La cosmología física comprende el estudio del origen, la evolución y el destino del Universo utilizando los modelos terrenos de la física. La cosmología física se desarrolló como ciencia durante la primera mitad del siglo XX como consecuencia de diversos acontecimientos y descubrimientos encadenados durante dicho período. La astroquímica se solapa fuertemente con la astrofísica ya que esta última describe las reacciones nucleares que ocurren en las estrellas enriqueciendo el medio interestelar en elementos pesados. La astroquímica es la ciencia que se ocupa del estudio de la composición química de los astros y el material difuso encontrado en el espacio interestelar, normalmente concentrado en grandes nubes moleculares. La astroquímica representa un campo de unión entre las disciplinas de la astrofísica y de la química.

**Propósitos:**

- Apropiarse de estrategias y soportes teóricos- prácticos para extraer información de objetos astronómicas en nuestra galaxia y otras.

ES COPIA





- Aproximar al estudiante a las teorías de creación galáctica integrándolas al universo

**Descriptores**

***Astronomía Clásica***

Fenómenos celestes y astronómicos. Observación astronómica. Astronomía de posición. Sistemas de coordenadas geográficos y astronómicos. Telescopios. Astrometría elemental. Formas, tamaños, distancias y tiempos. Estrellas y objetos telescópicos. Concepciones sobre el Universo. Las ideas de las culturas originarias. Modelos cosmológicos: ptolemaico y copernicano. Leyes de Kepler y Gravitación Universal. Sistema solar. Dinámica planetaria y características de los cuerpos del sistema solar.

***Tiempo astronómico***

Tiempo, efemérides Tiempo sidéreo. Transformaciones de éste a otros sistemas. La órbita de la Tierra. Las estaciones del año. El sistema de coordenadas ecliptical.

***El sistema sol-tierra- luna***

La Tierra como cuerpo cósmico. Sistemas de coordenadas geográficos y astronómicos Luna: órbita, fases y libraciones. Periodos. El Sol, la Luna y la Tierra: día y noche, eclipses y mareas.

***La astronomía en la escuela secundaria***

Líneas de Investigación sobre Enseñanza de la Astronomía en el mundo y en nuestro país. Temas (cielo diurno y nocturno, gravedad, fenómenos cotidianos, universo, etc.) poblaciones y metodologías. Ideas previas y modelos mentales de los estudiantes

**Bibliografía básica**

Camino, N (2011). "La investigación educativa en Didáctica de la Astronomía. Características y propuestas concretas". En Gómez, M., Paolantonio, S., Parisi, C., (Editores), Actas de Workshop de Difusión y Enseñanza de la Astronomía (mayo de 2009), Asociación Argentina de Astronomía, Córdoba, diciembre de 2010

Camino, N (1999) "Sobre la Didáctica de la Astronomía y su Inserción en EGB",. En Kaufman, M. y Comellas, J (1987) Astronomía. Ediciones México, Riap, S.A.

Comellas, J (1987) El Universo. Buenos Aires, Ediciones Salvat

Feinstein, A., Tignaneli, H., 1999. Objetivo Universo. Astronomía, curso completo de actualización. Editorial Colihue, Buenos Aires

Fumagalli, L., Enseñar Ciencias Naturales. Reflexiones y Propuestas Didácticas. Bs. As Ed. Paidós. Pp. 143-173.

Luminet, J. P (1998) Agujeros Negros, Madrid Alianza Editorial

**Mecánica Cuántica**

**Formato:** Materia

**Régimen:** Cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** Cuarto Año (primer cuatrimestre)

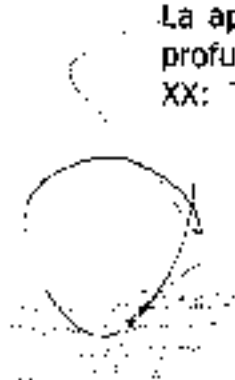
**Carga horaria para el estudiante:** 4 horas cátedra semanales

**Síntesis explicativa**

El espacio curricular de Mecánica Cuántica está concebido para ser la natural continuación del espacio curricular definido por anterior.

La apropiación de estos contenidos darán al futuro egresado una visión más profunda de temas de Física que tuvieron su nacimiento y desarrollo en el siglo XX: Teoría Atómica y Molecular; El estado sólido. Así como también, una

ES COPIA





aproximación a temas con total proyección en el siglo XXI como: Superconductividad y Física de las partículas. Resulta de particular importancia lo anterior, ya que el nuevo profesional de la educación necesita de esas informaciones no como una simple materia más, sino como un real aporte que le permita una visión integradora y actual de la ciencia. Por lo tanto, constituyen un todo necesario para la formación integral de un docente en Física.

**Propósitos**

- Comprender la necesidad de modificar el pensamiento ligado a la intuición y al sentido común utilizado en la Física Clásica.
- 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 básicas vinculadas con los temas desarrollados en el curso.

**Descriptores**

***Mecánica Cuántica***

Ondulatoria Introducción al formalismo de la Mecánica Cuántica Ondulatoria. El espacio de Hilbert. Principios de la Mecánica Cuántica Ondulatoria. Operadores. Conmutadores.

***Mecánica Estadística***

Mecánica estadística Clásica. Introducción a las Mecánicas Estadísticas Cuánticas: Fermi-Dirac y Bose-Einstein.

Átomos y Moléculas Átomos multielectrónicos. Niveles de energía. Espectros. Orbitales. Enlaces moleculares. Energía molecular. Espectroscopia molecular.

***Temas Avanzados***

Introducción a la superconductividad. Las partículas elementales y sus interacciones.

**Bibliografía**

Bell, J.S.; (1990) Lo decible y lo indecible en mecánica cuántica. Madrid. Alianza Universidad

Eisberg, R; Resnick, R. , (1993)Física cuántica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos y partículas. 1ed. México Limusa

Gamow, G. (1985). El breviarío del señor Tompkins : En el país de las maravillas. La Investigación del átomo. FCE: México

**Biotecnología**

**Formato:** Seminario

**Régimen:** Cuatrimestral

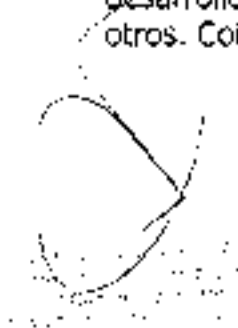
**Localización en el diseño curricular:** Cuarto Año (primer cuatrimestre)

**Carga horaria para el estudiante:** 4 horas cátedra semanales

**Síntesis explicativa**

La biotecnología constituye una temática netamente transversal y la base de innumerables controversias sociales y éticas. En nuestro caso constituye un espacio curricular de síntesis entre las disciplinas previas como biología molecular, bioquímica, química orgánica ya que la biotecnología integra aspectos tan diversos como el conocimiento de los seres vivos, el ADN y la herencia, el desarrollo científico y tecnológico, implicancias económicas y sociales, cuestionamientos éticos, controversia y percepción en el público general, desarrollo de la Argentina en el mundo, regulación y mecanismos de control, entre otros. Coincidimos con el foro de formación docente "argenbio" que:

ES COPIA





- La biotecnología como tema Interdisciplinario, abarca aspectos de las ciencias naturales, la biología y las ciencias sociales
- La biotecnología como un tema de actualidad genera controversia, lo cual posibilita el debate pero requiere contar con información veraz y de rigor científico para poder emitir juicios de valor apropiados;
- Existe relevancia de los adelantos biotecnológicos en la Argentina y en el mundo, especialmente en lo referido a la agrobiotecnología y su impacto económico.

**Propósitos:**

- Proponer el abordaje biotecnológico para lograr una enseñanza integrada desde lo teórico-práctico de modo de hacer más eficiente el aprendizaje.
- Promover el desarrollo de una gama variada de actividades a fin de que los futuros puedan acceder a diferentes modalidades de enseñanza (análisis comparativos de recursos visuales, videos, animaciones, artículos periodísticos, revistas de divulgación científica, páginas Web, etc.).

**Descriptores:**

***Sociedad y biotecnología***

Aplicaciones biotecnológicas de la tecnología del ADN y Genómica.  
Biotecnología aplicada a la agricultura Técnicas y procedimientos. Resultados, Implicancias sociales y éticas.  
Biotecnología aplicada a los alimentos. Técnicas y procedimientos.

***Biotecnología y Ética***

Resultados, Implicancias sociales y éticas. Biotecnología aplicada a la medicina.  
Técnicas y procedimientos. Resultados, Implicancias

**Bibliografía básica**

- Audesirk y col. (2008) *Biología. La vida en la Tierra*. 8ª México. Ed. Prentice Hall.
- Becker y colab (2007) *El Mundo de la célula*. 6ª Edición. Madrid. Pearson Educación
- Ballesteros, Jesús; Fernández Ruiz-Gálvez, María Encarnación (2007). *Biotecnología y posthumanismo*. Editorial Aranzadi.
- Campbell y col (2001) *Biología. Conceptos y relaciones*. 3ª Ed. México Ed. Prentice Hall.
- Fukuyama, Francis (2002). *El fin del hombre: consecuencias de la revolución biotecnológica*. Ediciones B.

**Física Ambiental**

**Formato:** Seminario

**Régimen:** Cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** Cuarto Año (segundo cuatrimestre)

**Carga horaria para el estudiante:** 4 horas cátedra semanales

**Síntesis explicativa**

La física ambiental o física del medioambiente se engloba dentro del ámbito de las disciplinas científicas que constituyen el cuerpo de conocimiento que se suele denominar como ciencias del medioambiente y se suele definir como la medida y análisis de la interacción entre los organismos y su ambiente físico.

El ambiente natural debe entenderse, más allá de flora, fauna, suelo y atmósfera, como el conjunto armónico que forma la naturaleza en relación al hombre. De ahí que tener conciencia medioambiental se relaciona con calidad de vida asociados al buen ambiente circundante. Temas para los cuales la Física Ambiental constituye una de las herramientas fundamentales de trabajo

ES COPIA



**Propósitos**

- Favorecer mediante la Física Ambiental la formación en aspectos físicos básicos que describen la interacción del ambiente.
- Promover nuevas formas de observación de la superficie terrestre.

**Descriptores**

***Definiciones de conceptos ambientales***

Definición de conceptos principales: ambiente, ecosistema, equilibrio. El elemento antrópico.

***Física ambiental***

Física ambiental. Regiones y extensión de la atmósfera. Homósfera y heterósfera. Distribución de la temperatura: tropósfera, estratósfera, mesósfera, termósfera. Ionósfera, Exósfera.

Magnetósfera. Composición del aire. Constituyentes minoritarios.

***Efectos de la contaminación***

Agua. Ciclos de los elementos principales: compuestos de azufre, nitrógeno y carbono. Polución fotoquímica. Aerosol atmosférico.

**Bibliografía básica**

- Boecker, E.; v. Grondelle, R. (1999). Environmental Physics. Wiley  
García Díez, E. (2006) Física Ambiental. Salamanca Editorial: Librería Plaza  
Wark y Warner. (1998). Contaminación del aire. Origen y control. México,  
Limusa.

**Investigación Educativa**

**Formato:** Taller

**Régimen:** cuatrimestral

**Localización en el diseño curricular:** Cuarto Año

**Carga horaria para el estudiante:** 3 horas cátedra semanales

**Síntesis explicativa**

Ante los cambios acelerados de conocimiento y la diversidad de paradigmas, este siglo XXI requiere de profesionales competentes que den respuesta a los problemas de una realidad compleja y dinámica como es la educativa y que posean idoneidad técnico-profesional para investigar científicamente esa realidad y transformarla.

El propósito central de esta unidad curricular es que los estudiantes se comprometan con la producción de conocimiento y puedan transitar el camino de construcción de un proceso investigativo, apropiándose de herramientas teóricas y metodológicas para formular e implementar el proyecto de investigación que permitan cuestionar evidencias, recuperar y problematizar realidades educativas situadas. Asimismo, posibilitar espacios para discutir conceptual y operativamente las condicionantes y las formas de generar conocimiento en virtud de que los docentes, como profesionales e intelectuales deben asumirse como pensadores y constructores de conocimiento, es decir como sostiene Paulo Freire<sup>20</sup>, realizar " *la tarea permanente de estructurar la realidad, de preguntarle y preguntarse sobre lo cotidiano y evidente, tarea ineludible para todo trabajador social.*"

Por ende, el eje de la propuesta está en promover la investigación no sólo como una actividad exclusiva de "los investigadores" dentro de la academia, sino como una actitud y un quehacer fundamental que atraviesa la práctica profesional cotidiana del docente. Por ello en este espacio se sugiere

<sup>20</sup> Freire, P. (1968). La educación como práctica de la libertad. México, Siglo XXI Editores.



acompañar a los estudiantes para que vivencien el proceso de investigación recorriendo un objeto de estudio que surja de los trabajos en campo o de la trayectoria educativa del Campo de la Práctica Profesional Docente, pero que permitan diferenciar los procesos de reflexión sobre la práctica docente de los procesos de construcción de nuevos conocimientos sobre dicha práctica desde una lógica cualitativa, un determinado paradigma, categorías analíticas y marcos conceptuales.

#### **Propósitos**

- Generar y sistematizar conocimientos que permitan al futuro docente percibirse como constructor de conocimiento.
- Vivenciar el proceso de diseño, ejecución y comunicación de una investigación sobre problemáticas del campo socioeducativo.

#### **Contenidos mínimos**

##### ***Investigación y docencia***

El docente como transmisor y constructor de conocimientos. La investigación como función del docente. Investigación e innovación pedagógica.

##### ***Tipos de investigación***

Tipos de Investigación según los objetivos perseguidos. Estudios exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos. El diseño de Investigación: componentes, tipos. Dimensiones e indicadores. Análisis de datos. La investigación didáctica y la investigación-acción: caracteres y objetivos

##### ***El proceso de investigación***

El proceso de investigación: sus momentos: lógico o proyectivo, técnico-metodológico, teórico o de síntesis y de comunicación. Lógicas y paradigmas que enmarcan los diseños de Investigación. Las tres dimensiones del proceso: epistemológica, metodológica y técnica. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos, recopilación de antecedentes y elección de la metodología Muestreo. Selección y operacionalización de variables. Las estrategias de recolección y análisis de datos. Triangulación de datos. Método comparativo constante. Interpretaciones estadísticas.

##### ***Comunicar la investigación***

El informe de investigación: El texto interpretativo y los procesos de escritura. Pautas formales y normas APPA. La investigación como base de ponencias y artículos.

#### **Bibliografía básica**

- Delgado, J. M. y J. Gutiérrez -Coord.- (1994) Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales. Madrid: Síntesis,
- Guber, R. (2004). *El salvaje Metropolitano. Reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo.* Ed. Paidós. Buenos Aires
- Hernández Sampieri, R. Fernández-Collado, C. y Baptista L. (2006) Metodología de la investigación. México, McGraw-Hill,
- Sabino, C. (1996) *El proceso de Investigación.* Ed. Lumen Humanitas. Buenos Aires,
- Sagastizabal, M; Perlo, C. (2004) *La investigación acción como estrategia de cambio en las organizaciones.* Buenos Aires, Ed Santillana.
- Sautu, R, Boniolo, P y otros. (2006) *Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología.* Buenos Aires, Clacso Libros.
- Sirvent M. T. 2006 "Los diferentes modos de operar en Investigación". En Sirvent M.T. *El Proceso de Investigación. Investigación y Estadística I.* Buenos



Aires. Cuadernos de la Oficina de Publicaciones de la Facultad de Filosofía y Letras (Opfyl).

Yuni, J-Urbano, C (2006) Mapas y herramientas para conocer la escuela. Investigación etnográfica e investigación –acción. Córdoba, Ed Brujas.

#### **Práctica Docente IV Residencia**

**Formato:** Taller, seminario, ateneo

**Régimen:** anual

**Localización en el diseño curricular:** Cuarto año

**Carga horaria para el estudiante:** 10 hs cátedra semanales ( 3hs en el IFD y 7 hs. para el trabajo en escuelas asociadas)

#### **Síntesis explicativa**

Esta es la etapa final de la formación del profesional docente en la que el estudiante deberá poner en juego los saberes construidos para abordar y dar respuestas - en la inmediatez y la complejidad de las prácticas de enseñanza - a problemas prácticos a la luz del conocimiento científico disciplinar, de las estrategias didácticas y herramientas conceptuales construidas durante su trayectoria por el IFD. Por ello, este espacio se articulará con Investigación Educativa y con las unidades curriculares tanto del 4to año de la formación como con las de años anteriores. Considerará además dos períodos cuatrimestrales en diferentes ciclos de la escuela secundaria o en diferentes modalidades (secundaria común, técnica, de adultos...) o contextos (urbano-urbano marginal)

Es relevante entonces, que dentro de las actividades realizadas en el IFD se promuevan espacios para la narrativa de la experiencia pedagógica vivida, lo que permitirá una actitud involucrada y reflexiva sobre las decisiones tomadas, los imponderables surgidos durante las clases, la complejidad de las prácticas de enseñanza, entre otros. Compartir los relatos y las propias reflexiones abrirá las puertas a las percepciones de los otros, a las certezas e incertidumbres compartidas, a las construcciones colectivas.

Es esta también la instancia para reflexionar no sólo sobre las prácticas docentes desde la mirada pedagógico-didáctica, las expectativas del residente en torno a la tarea elegida y a la visión de esta tarea ante la sociedad sino sobre su condición de trabajador intelectual, político, reflexivo. Lo que implica el reconocimiento de una elección subjetiva y una acción concreta del sujeto en una opción históricamente situada. El docente trabajador conlleva la idea de ser portador de derechos específicos mediante la existencia de marcos regulativos del desempeño y de sindicatos de trabajadores. (Pineau, 2008). En este sentido se debe fortalecer la identidad y la significación social de la profesión docente, su posicionamiento como trabajador de la cultura y como pedagogo desde una perspectiva socio-crítica, con el compromiso que vincula ineludiblemente, la práctica docente con la reflexión y la acción de transformación de las condiciones de vida.

Se proponen como actividades a realizar en el IFD

- ✓ *Taller:* Diseños de la intervención pedagógica.
- ✓ *Taller:* Escribir las prácticas
- ✓ *Seminario:* El docente como trabajador de la educación.

Se sugiere que el cierre de este período final de la Formación en la Práctica Profesional Docente se realice a través de un trabajo escrito final de autoevaluación en el que consten los siguientes aspectos:

**ES COPIA**





- Registro de algunas situaciones educativas apuntadas en el cuaderno de campo del estudiante.
- Análisis crítico de su práctica docente.

Planteo de propuestas, soluciones, desafíos pedagógicos, diseños didácticos alternativos para superar los procesos de reconstrucción crítica de las propias experiencias

#### **Propósitos**

- Brindar al futuro docente la posibilidad de desempeñarse como protagonista de prácticas docentes situadas poniendo en acto los marcos teóricos construidos durante su formación.
- Facilitar la reflexión sobre la propia práctica integrando cuestiones epistemológicas y pedagógicas y sobre su tarea como trabajador de la educación.
- Propiciar la elaboración, ejecución y evaluación de proyectos pedagógicos que conlleven a la apropiación significativa del conocimiento.

#### **Descriptores**

##### ***Intervenir para enseñar***

La elaboración, ejecución evaluación de diseños y proyectos pedagógicos. Momentos de la intervención pedagógica: preactivo-activo-post-activo. Guión conjetural.

##### ***Reflexionar y escribir sobre las prácticas***

El aula como espacio de prácticas y de construcción de conocimiento acerca de las prácticas. La clase y los imponderables. El diario de residencia y la narrativa pedagógica como dispositivo de comprensión y modificación de las prácticas.

##### ***El docente como trabajador de la educación.***

El docente como trabajador intelectual, político y pedagógico. Marcos legales, derechos y obligaciones del docente. Estatuto del Docente. Régimen de Licencias. Responsabilidad Civil. Asociaciones de Trabajadores de la Educación.

#### **Bibliografía básica**

- Ausubel, D. (1978) *Psicología Educativa*. México. Trillas.
- Bachelard, G. (2004). *La formación del espíritu científico*. Traduc. de José Babiní, México. Siglo XXI
- Carr, W. Y Kemmis, S. (1998). *Teoría crítica de la enseñanza. La investigación – acción en la formación del profesorado*. Barcelona. Martínez Roca.
- Castoriadis, C. (2007). *La institución imaginaria de la sociedad*. Buenos Aires, Tusquets
- Driver, R. (1986). *Psicología cognoscitiva y esquemas conceptuales de los alumnos en Enseñanza de las Ciencias*. Barcelona.
- Ley 14.473 Estatuto del Docente
- Gil Pérez, D. (1986). *La metodología científica y la enseñanza de las ciencias*. Barcelona. *Rev. Enseñanza de las Ciencias*. Vol. 4 Nº 2.
- Gil Pérez, D. (1983). *Tres paradigmas básicos en la enseñanza de las ciencias*. Barcelona. *Rev. Enseñanza de las Ciencias*.
- Souto, M. (1993). *Hacla una didáctica de lo grupal*. Buenos Aires, Miño y Dávila Edit.
- Souto, M. (1996). *La clase escolar. Una mirada desde la didáctica de lo grupal*. En Camilloni, A. y otros. *Corrientes didácticas contemporáneas*. Buenos Aires, Ed. Paidós. pp. 118- 167.





La inclusión de unidades curriculares de definición institucional se enmarca en la concepción de un currículo flexible que permite a los ISDF realizar una oferta acorde con las características del contexto donde se ubica la institución, con las necesidades de los estudiantes o con temáticas que no se hallan contempladas en este documento curricular.

Con tal fin, la organización curricular prevé dos tipos de unidades de definición institucional: las de cursado obligatorio para todos los estudiantes (EDI) y las electivas (ECE).

### **SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES**

Desde la perspectiva de este Documento Curricular para la formación de Profesores de Educación Secundaria en Física, la evaluación se inscribe en un proceso continuo que engloba todo el proceso de aprendizaje, y se refiere tanto al profesor y al alumno como a la marcha de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Lo anterior conlleva plantear la evaluación no sólo para obtener información sobre los avances y las dificultades de los estudiantes en cada una de las diferentes situaciones didácticas planteadas, sino también concebirla como posibilidad de lograr indicadores, datos e informaciones para analizar y tomar decisiones sobre el recorrido de la enseñanza y la necesidad, o no, de reorientar la intervención pedagógica. Se trata, entonces, de evaluar los aprendizajes, pero también de evaluar el diseño y las prácticas de la enseñanza para contribuir a una mirada crítica desde la cual revisar las orientaciones didácticas y tareas propuestas por los docentes.

De igual modo, la evaluación como proceso involucra la intrínseca necesidad de identificar la educación con la comunicación, cuya característica esencial es la reversibilidad y la retroalimentación; supone pensar un camino que incluya el campo de la evaluación formativa o de procesos y el de la evaluación sumativa o final - aquella que certifica que una determinada etapa del proceso educativo ha culminado-, así como variedad de evidencias sobre los desempeños y competencias de los alumnos a la luz de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Por ello, evaluar debe ser sinónimo de proceso sistemático y continuo que remita a las competencias fundamentales expresadas en las finalidades educativas de este diseño curricular.

Desde las anteriores concepciones se sugiere que - además de exámenes parciales y finales en los formatos que lo ameriten- se implementen estrategias evaluativas que generen espacios de producción individual, colaborativas y grupal (informes, trabajos de sistematización bibliográfica, exposiciones orales), de creación (modelizaciones, maquetas, videos, simulaciones, dramatizaciones, proyectos, ponencias, entre otras) y de reflexión (estudio de casos, análisis de documentos, ensayos, de películas, fotografías, tablas, gráficos, mapas, monografías...).

Complementando diferentes estrategias de evaluación, como el análisis de casos, la solución de problemas, los ensayos, los mapas conceptuales, simulaciones, entre otros antes mencionadas, el portafolio didáctico favorece la reconstrucción de la trayectoria de un aprendizaje con sus avances y obstáculos ya que permite una evaluación integral a partir de la compilación de evidencias consideradas de interés para ser guardadas por los significados con ellas construidos. En él pueden ser agrupados y organizados datos de campo, viñetas, resúmenes de textos, proyectos, informes, anotaciones diversas, documentos, imágenes, artículos, así como otros testimonios que fueron dispuestos por el alumno como una evidencia de su proceso de aprendizaje. Incluye también, las evaluaciones y las auto- evaluaciones de los alumnos

ES COPIA

por lo que conforma un instrumento de diálogo entre el profesor y el alumno, elaborado y reelaborado en la acción

En relación con las características de la Implementación del Documento Curricular de Formación de Docentes de Educación Secundaria, atendiendo la Resolución 1340/ 11 (Reglamento Académico Marco) y la Resolución CFE 72/08, anexo II, se acercan algunas recomendaciones para acompañar el proceso de evaluación y de acreditación.

Los criterios de aprobación para cada unidad curricular deben explicitarse a los estudiantes.

Es necesario que durante el desarrollo de una unidad curricular los docentes propongan trabajos evaluativos parciales que permitan el acompañamiento del proceso de aprendizaje mediante devoluciones a los estudiantes sobre fortalezas y dificultades en este proceso.

El resultado de la evaluación final- cualquiera sea su modalidad- ha de expresarse con nota numérica en una escala de 1(uno) a 10 (diez).

La variedad de formatos de las unidades curriculares ha de corresponderse con una diversidad de propuestas de evaluación, atendiendo a las finalidades y competencias que promueve cada tipo de formato.

**a.- Materias o materias**

En el caso de las unidades curriculares anuales, se recomienda plantear alternativas evaluativas parciales con las modalidades citadas en párrafos anteriores que atiendan las problemáticas inherentes con el campo disciplinar de referencia,, facilitando el aprendizaje y la acreditación de las mismas. Asimismo, que la acreditación de estos formatos se realice a través de la modalidad de examen final.

**b.- Seminario**

Dadas las características de este formato curricular se sugiere la elaboración de informes escritos u orales de complejidad creciente de acuerdo con el año de cursado del seminario. Estas producciones asumirán el carácter de trabajos integradores parciales, posibilitando al estudiante la revisión de los conocimientos, diversas reescrituras y al docente realizar devoluciones para (re)orientar el proceso de aprendizaje del alumno.

Por otra parte, es imprescindible que durante el desarrollo del seminario los estudiantes tomen contacto con variados informes, ensayos, monografías, ponencias no sólo para trabajar sobre el contenido de estos documentos académicos sino además sobre sus caracteres discursivos de modo que operen como referentes para sus posteriores producciones.

Este formato curricular se aprueba mediante un coloquio final individual o grupal en el que se realiza la defensa oral de una producción escrita ante el docente a cargo del espacio.

**c.- Taller**

Dado que se constituye en un espacio de construcción de experiencias y conocimientos en torno a un tema o problema de estudio de carácter disciplinar o multidisciplinar relevante para la formación, es éste un formato provechoso para la confrontación y articulación de las teorías con las prácticas. Por ende, su acreditación ha de lograrse mediante la producción final que dé cuenta del proceso realizado (proyecto, diseño de propuestas de enseñanza, elaboración o recopilación de recursos para la enseñanza, entre otros) y la defensa de esta propuesta en un coloquio final individual o grupal, con el/los docentes a cargo del taller.

A fin de fortalecer los procesos de aprendizaje de los estudiantes es necesaria la elaboración de producciones parciales de orden práctico, individuales y/o grupales, orales o escritas, acompañadas no sólo de la evaluación y seguimiento

ES COPIA

del docente sino de instancias de co-evaluando (docente – estudiante, estudiante – estudiante).

**d.- Ateneo**

Dado que este formato curricular se organiza en torno a casos problemáticos para el análisis y solución, el procedimiento de evaluación, acorde con el procedimiento didáctico, es aquel que se basa en la producción de los nuevos conceptos construidos en el proceso Investigativo, expresados a través del coloquio final.

Una estrategia útil para concretar este objetivo es la presentación de un proyecto que deba dar solución al caso planteado y explicar cómo llegó a ella. Lo que entregará importantes informaciones sobre las habilidades del alumno. El proyecto permite evaluar las capacidades para representar objetivos que deben ser alcanzados; enunciar hipótesis y anticipar resultados intermedios y finales; escoger las estrategias más adecuadas para la solución de un problema; proponer acciones para alcanzar resultados específicos; evaluar condiciones para la solución del problema.

**e.- Práctica Docente**

En relación con el Campo de la Práctica Profesional Docente los procesos de evaluación y acreditación han de regirse por lo establecido en los Lineamientos generales de acreditación y evaluación, inciso 9 del Reglamento General para las Prácticas de Enseñanza y Residencia Docente de la Pcia. del Neuquén, donde se da cumplimiento a lo expresado en el Artículo 20 del RAM (Régimen Académico Marco):

Los espacios de las Prácticas y Residencia se aprueban por promoción según lo planteado en los artículos Nº 15 Inc. A; 16, 17, 18 y 21 del RAM.

La aprobación de todas las producciones individuales y/o grupales, con un mínimo de 7 (siete).

La evaluación y acreditación de este espacio estará a cargo de los docentes del campo de las prácticas, también podrán participar los docentes de otros campos que hayan sido parte del proceso de residencia.

En la evaluación de los procesos de aprendizaje de Residencia y Práctica se considerarán los informes realizados por los educadores/as de las Instituciones co formadoras.

**ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA**

Teniendo en cuenta las finalidades educativas de este Diseño Curricular, la enseñanza ha de orientarse a promover el aprendizaje activo y significativo de los estudiantes, a través de distintas formas de abordar los contenidos de la enseñanza: estudio de casos, discusión de lecturas, resolución de problemas, producción de discursos expositivos orales y escritos, trabajo en bibliotecas, contrastación de posiciones, elaboración de un dossier, entre otros. Estos trabajos brindan la oportunidad para generar y crear nuevas ideas a partir de lo trabajado desde las lecturas o desde los temas desarrollados en clases.

Las modalidades de trabajo independiente, de indagación documental, de uso de herramientas informáticas, tablas y bases de datos, la elaboración de planes de acción con elección de alternativas, el ejercicio de la expresión y comunicación oral, los trabajos en campo, las salidas de campo, las experiencias de diseño, las experimentaciones en laboratorio, entre otros, brindan la posibilidad de desarrollar la autonomía del pensamiento, así también, estrategias de trabajo intelectual necesarias para la formación profesional.

Por su parte, las herramientas de producción colaborativa, de búsquedas en la web; la participación en blogs, foros, wikis; el uso de cámaras digitales, teléfonos

ES COPIA





celulares, mp4, así como la producción de recursos digitales, vinculados con las actividades propias del quehacer docente (audiovisuales, videos, documentos, powerpoint, imágenes, entre otros), generan espacios para la difusión y el uso compartido de información, para la formación de comunidades de aprendizaje, la una búsqueda y replanteamiento continuo de contenidos y procedimientos. Al mismo tiempo que aumentan la implicación del estudiante en sus tareas, fomentan su iniciativa para buscar y filtrar información, así como la cooperación puesto que deben compartir e intercambiar información relevante encontrada en Internet o en otros medios y participar con otros para la consecución exitosa de las tareas.

En particular, en el caso de la formación inicial de docentes, fomentar el juicio metódico en el análisis de casos y la transferibilidad de los conocimientos a la acción facilita bases sólidas para las decisiones fundamentadas y reflexivas que más adelante se convertirán en situaciones reales de la propia práctica profesional docente.

#### BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- Angelini y Col. (1995) Temas de Química General. Manuales Eudeba.
- Brown. (2004) Química. La ciencia central. Pearson: 9na edición.
- Chang R. (2005), "Química". Ed McGraw Hill; 7ma edición.
- Camilloni Alicia y otros (2007) El saber didáctico. Buenos Aires, Paidós.
- Courant, R.; John, F. (1974). Introducción al Cálculo y al Análisis Matemático. Limusa. México
- Curtis, H- Barnes, C (2008) *Biología, Buenos Aires* Ed Médica Panamericana, 6ta edic
- Davini María Cristina (2008) Métodos de enseñanza. Buenos Aires, Santillana
- Davini, M. C. (1995). La formación docente en cuestión: política y pedagogía. Buenos Aires. Paidós
- De Longhi, A y Ferreira, A( 2002) Formación docente de ciencias en Argentina. Problemáticas asociadas a su transformación. Journal of Science Education Vol 3.2. 96-98
- Diaz Esther (1996) La ciencia y el imaginario social. . Buenos Aires, Biblos.
- Edelstein, G. (2008). Prácticas y Residencias. Memoria, experiencias, horizontes II. Córdoba. Ed. Brujas Estany, A (1993). Introducción a la filosofía de la ciencia. Barcelona, Crítica
- Galagovsky, L. y A. Aduriz-Bravo (2001) 'Modelos y Analogías en la Enseñanza de las Ciencias Naturales. El Concepto de Modelo Didáctico Analógico'. *Investigación Didáctica. Enseñanza de las Ciencias, 19(2), pp. 231-242*. Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Goodson I (2000) El cambio en el currículo. Madrid, Octaedro.
- Goodson I (1995) Historia del currículum. Madrid, Pomares, Octaedro.
- Hallam, A (1983) Grandes controversias Geológicas. Madrid, Labor
- Hernández, Samperi. R (1998). Metodología de la investigación 2a. Edición. Editorial McGraw-Hill, México.
- Hawking, S. (2008). La gran ilusión. *Las grandes obras de Albert Einstein*. Barcelona. Crítica
- Hecht, E. (1979 Física en perspectiva. (P.F. Gonzalez Diaz y J.A. Dosal Luce, Trad) Wilmington, Delaear.E.U.A.: Addison-Wesley Iberoamericana.
- Heisemberg, W. (1985). *La imagen de la naturaleza en la física actual.* (G Ferrate, Trad.) Barcelona Orbis.
- Hewitt, Paul G: - Física Conceptual de Editorial Addison-Wesley Iberoamericana





**RESOLUCIÓN Nº 2143**  
**EXPEDIENTE Nº 5721-007066/2014**

- Klimovsky Gregorio (1997) *Las desventuras del conocimiento científico: una introducción a la epistemología*. Buenos Aires, AZ.
- Merieu, Philippe (2001) *La opción de educar*. Buenos Aires. Octaedro.
- Morin, E (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del Futuro* Editorial Unesco Nueva Visión
- Morin, E. (1996). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona. Gedisa
- Perales Palacios, F.J y Canal de Leon, P. (2000). *Didáctica de las Ciencias Experimentales*. España. Editorial.Marfil. S.A.
- Perkins, D (1995) *La escuela Inteligente: Del adiestramiento de la Memoria a la educación de la mente*. Barcelona: Gedisa
- Porlán. R. (1999) 'Hacia un Modelo de Enseñanza-Aprendizaje de las Ciencias por Investigación', en M. Kaufman y L. Fumagalli (comp) *Enseñar Ciencias Naturales: Reflexiones y Propuestas Didácticas*, Buenos Aires, Editorial Paidós Educador. pp.24-64
- Pozo, J. y M. Gómez (1998) *Aprender y Enseñar Ciencia: Del Conocimiento Cotidiano al Conocimiento Científico*. Madrid, Ediciones Morata, S.L.
- Skliar, Carlos (2007) *La Educación que es del otro*. Buenos Aires. Noveduc.
- Sobel, M. Lerner, N. (1996). *Álgebra*. Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Stewart, J. (2002). *Cálculo. Trascendentes tempranas* Editorial Thomson (4ª Edición).
- Stewart, J. (2007). *Precálculo: Matemáticas para el Cálculo*. Editorial Thomson (5ª Edición)
- Tipler, P.A. (2003) *Física Moderna*, 1ra reimpresión. (J.A. Peris y J. de la Rubla Pacheco, Trads.) México: Reverte.
- Wilson, J.D. y Buffa, A.J. (2003) *Física*, 5ta Ed. (R.L. Escalona García; V. González Pozo y J. de la Cera Alonso, Trads.) México: Pearson.
- Wolovelsky, E. (2008) *El siglo ausente. Manifiesto sobre la enseñanza de la ciencia*. Buenos Aires. Libros del Zorzal
- Yamane, T. (1980) *Estadística*. México. Ed. Harla

**Normativas y documentos**

- Ministerio de Educación de la Nación Ley de Educación Nacional Nº 26.206
- Ministerio de Educación de la Nación. Ley 24521 (Actualizada según leyes 26002, 25754, 25573)
- Ministerio de Educación de la Nación. Consejo Federal de Educación. Resolución Nº 24/07. "Lineamientos Curriculares para la Formación Docente Inicial". Buenos Aires, 2007.
- Ministerio de Educación de la Nación. Consejo Federal de Educación. Resolución Nº 72/07. "Lineamientos Curriculares para la Formación Docente Inicial". Argentina.
- Ministerio de Educación de la Nación. Instituto Nacional de Formación Docente. "Recomendaciones para la elaboración de los Diseños Curriculares. Campo de la Formación General". Buenos Aires. 2008.
- Ministerio de Educación de la Nación. Instituto Nacional de Formación Docente. "Recomendaciones para la elaboración de los Diseños Curriculares. Acerca del Trabajo Curricular de las Jurisdicciones". Buenos Aires. 2008.
- Ministerio de Educación de la Nación. Instituto Nacional de Formación Docente. "Recomendaciones para la elaboración de Diseños Curriculares.- Fundamentos Políticos e Institucionales del trabajo docente " Buenos Aires, 2008.
- Ministerio de Educación de la Nación. Instituto Nacional de Formación Docente. *Proyecto de Mejora para las carreras de ciencias*. Buenos Aires, 2010

ES COPIA







PROVINCIA DEL NEUQUÉN  
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

**RESOLUCIÓN Nº 2149**  
**EXPEDIENTE Nº 5721-007066/2014**

- Presidencia de la Nación. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, Ley Nacional de Educación Nº 26.206/06.
- Ley 26.150/06 "Educación sexual integral"
- Presidencia de la Nación. Ministerio de Educación, Ley 14.473/57. Estatuto del Docente
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Compilado por Greco, Beatriz. *Traectorias escolares de escuela media. Nuevas construcciones*, 2008

ES COPIA



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN