



Diseño Curricular Jurisdiccional

PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA

Dirección General de Educación Superior y Formación Docente Inicial

2014



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

AUTORIDADES PROVINCIALES

Gobernador

Martín Buzzi

Ministro de Educación

Rubén Zárate

Subsecretaría de Coordinación Operativa

Sergio Combina

Subsecretaría de Coord. Técnica Operativa de Inst. Ed. y Supervisión

Gladys Harris

Subsecretaría de Educación, Trabajo e Inclusión

Diana Rearte

Subsecretaría de Recursos, Apoyo y Servicios Auxiliares

Federico Payne Elgueta

Dirección General de Educación Superior y Formación Docente Inicial

Prof. Gustavo Guinle



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

Directivos, docentes y estudiantes que participaron en la construcción de las propuestas curriculares de los Profesorados para la Educación Secundaria, Inglés y Educación Tecnológica

- Equipo Técnico de la Dirección General de Educación Superior y Formación Docente Inicial: Pablo Iturrieta, Thelma Sanchez, Fernando Gaiser
- Coordinación Provincial de Inglés: Patricia Gough
- Programa Jurisdiccional de Educación Sexual Integral: María Quiroga
- Director del ISFD N° 801: Daniel Peiretti
- Directora del ISFD N° 802: María Cristina Queheille
- Director del ISFD N° 803: Sergio Merino
- Directora del ISFD N° 804: Graciela Iguzquiza
- Directoras del ISFD N° 807: María José Ávila, Leticia Cardozo, Saida Paredes
- Director del ISFD N° 808: Jose María Cracco
- Directora del ISFD N° 809: Fernanda Reinoso
- Directora del ISFD N° 813: Claudia F. Zuliani
- Directora del ISFD N° 1801: Mabel Del Carmen Diaz
- Directora del ISFD N° 1802: Lorena Elisa Rhys
- Directora del ISFD N° 1806: Adriana Eugui
- Referentes disciplinares para la redacción de los Diseños Curriculares: María A. Vaccarini (*Lengua y Literatura*); Beatriz Pérez (*Matemática*); Jose María Cracco (*Física*); Verónica Catebiel (*Química*); Marcelo Ferreira (*Biología*); Carlos Regueiro (*Historia*); Adriana Albarracín (*Geografía*); Darío Banegas (*Inglés*); Pedro Flores (*Educación Tecnológica*)
- Docentes representantes de los ISFD:
 - o Por los Campos de Formación General y en la Práctica Profesional Docente: Sara Gianardo (*ISFD 801*); Alejandro Zapatiel, Ivana Calandra (*ISFD 802*); María del Carmen Cid, Xenia Gabella (*ISFD 803*); Cristina Terminiello, María Eugenia Gutiérrez (*ISFD 804*); Lidia A. Lucero, Bárbara Rossi, María Cristina Villata (*ISFD 807*); Alicia S. Carreño, María P. Gareis (*ISFD 808*); Mariella Massacese (*ISFD 809*); Laura Paglia (*ISFD 813*); Gilda Mariel Valente, Mónica Olbrich (*IMA*)
 - o Por el Campo de la Formación Especifica en Matemática: Luciana Milano (*ISFD 804*); Claudio Fernández (*ISFD 807*); Juan Pablo Simonetti (*ISFD 808*); Guillermo Fernández Rajoy (*ISFD 813*)
 - o Por el Campo de la Formación Especifica en Lengua y Literatura: Martha Bezunarte (*ISFD 809*), María Inés Quevedo (*ISFD 807*)
 - o Por el Campo de la Formación Especifica en Física: Néstor Camino (*ISFD 804*); Pedro Saizar (*ISFD 808*)
 - o Por el Campo de la Formación Especifica en Química: Estela Mirco (*ISFD 804*)
 - o Por el Campo de la Formación Especifica en Biología: Claudia Richard (*ISFD 804*)
 - o Por el Campo de la Formación Especifica en Historia: Silvio Musacchio (*ISFD 809*)
 - o Por el Campo de la Formación Especifica en Geografía: Marina García Prieto, Marcelo Rodríguez Valbuena (*ISFD 809*); Adrián D. Monteleone (*ISFD 813*)
 - o Por el Campo de la Formación Especifica en Inglés: Magdalena Anzor, Eva Laura Acosta, Adriana Higuera (*ISFD 801*); Cecilia Cuello, Nadine Laporte (*ISFD 803*); Rosana Glatigny (*ISFD 807*); Mabel Carmona, Natalia Muñoz, Susana Sorichetti, Analía Rodríguez (*IPPI*).
 - o Por el Campo de la Formación Especifica en Educación Tecnológica: Agustín Gigli (*ISFD 804*); Marcelo Javier Visotto (*ISFD 808*)
- Estudiantes representantes de los ISFD: Emanuel Viegas, Marcela Romano (*ISFD 802*); David Escudero (*ISFD 803*); Diana Herrera, Veronica Brac (*ISFD 804*); Sandra Santos, Valeria Pinchasowicz (*ISFD 807*); Mariana E. Cortés, Rubén C. M. Duarte Marecos, Jorge de la Cruz (*ISFD 808*); Belén Bashkansky (*ISFD 809*); Lucia Parola (*ISFD 813*); Gabriela Montenegro (*IMA*)



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

Índice

Introducción.....	6
Denominación de la carrera.....	7
Título a otorgar.....	7
Duración de la carrera.....	7
Carga horaria total de la carrera.....	7
Nivel o modalidad para el cual habilita.....	7
Condiciones de ingreso.....	7
Marco de la Política Educativa Nacional y Provincial para la Formación Docente.....	8
Fundamentación pedagógica de las propuestas curriculares para la Formación Docente en Ed. Secundaria.....	10
<i>Concepciones pedagógicas que sustentan esta propuesta: Currículum, Enseñanza y Aprendizaje.....</i>	11
<i>La construcción de Diseños Curriculares para la Formación Docente para la Escuela Secundaria.....</i>	13
Perfil del Egresado de los Profesorados para la Educación Secundaria.....	14
Fundamentación de la propuesta curricular para el Profesorado de Educación Secundaria en Matemática.....	15
Finalidades Formativas del Profesorado de Educación Secundaria en Matemática.....	18
Organización Curricular.....	20
<i>Los campos de la formación y la organización de los contenidos.....</i>	21
<i>Formatos de las Unidades Curriculares.....</i>	21
<i>Las Unidades de Definición Institucional.....</i>	23
<i>Estructura curricular.....</i>	25
<i>Carga horaria de la carrera expresada en horas cátedra y horas reloj.....</i>	26
<i>Cantidad de Unidades Curriculares por campo y por año según su régimen de cursada.....</i>	26
Campo de la Formación General.....	27
<i>Pedagogía.....</i>	29
<i>Didáctica General.....</i>	30
<i>Psicología Educativa.....</i>	31
<i>Lectura y Escritura Académica.....</i>	32
<i>Historia y Política de la Educación Argentina.....</i>	34
<i>Educación y TIC.....</i>	35
<i>Educación Sexual Integral.....</i>	37
<i>Investigación Educativa.....</i>	39
<i>Sociología de la Educación.....</i>	40
<i>Filosofía de la Educación.....</i>	42
Campo de la Formación Específica.....	44



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

<i>Análisis Matemático I</i>	46
<i>Álgebra I</i>	47
<i>Geometría I</i>	48
<i>Resolución de Problemas</i>	49
<i>Análisis Matemático II</i>	50
<i>Álgebra II</i>	50
<i>Geometría II</i>	51
<i>Modelización en la Resolución de Problemas</i>	52
<i>Didáctica de la Matemática I</i>	53
<i>Sujetos del Aprendizaje</i>	54
<i>Análisis Matemático III</i>	56
<i>Álgebra III</i>	56
<i>Geometría III</i>	57
<i>Resolución de Problemas Mediados por TIC</i>	58
<i>Didáctica de la Matemática II</i>	59
<i>Probabilidad y Estadística</i>	60
<i>Investigación en Educación Matemática</i>	61
<i>Historia y Fundamentos de la Matemática</i>	62
<i>Topología</i>	63
<i>Análisis y Diseño de Problemas para la Enseñanza</i>	63
Campo de la Formación en la Práctica Profesional	65
<i>Orientaciones para la enseñanza y evaluación</i>	67
<i>Práctica Profesional Docente I</i>	68
<i>Práctica Profesional Docente II</i>	69
<i>Práctica Profesional Docente III</i>	71
<i>Práctica Profesional Docente IV y Residencia</i>	72
Régimen de Correlatividades	75
Referencias Bibliográficas y fuentes consultadas	77



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

Introducción

Abordar la construcción de propuestas curriculares es poner sobre el tapete la opción de transformación y cambio en la educación. Sin embargo, en muchas oportunidades esa opción sólo llega hasta las elaboraciones textuales y no profundiza en las prácticas y formas institucionales. En la Formación Docente, los procesos de reforma se han mostrado como alternativas repetidas que muchas veces no han sabido o no han podido dar cuenta de soluciones que a priori, debían ofrecer.

En la actualidad, la construcción de una política jurisdiccional para el desarrollo curricular en la formación docente es una tarea pendiente. La fragmentación y la ausencia de lineamientos jurisdiccionales provoca disparidades y desarticulaciones; que redundan en un sistema poco eficaz y alejado de las demandas y necesidades de los otros niveles del sistema educativo, a los que se debe.

Por otra parte, es conocido que el sistema educativo provincial en su totalidad está atravesando un proceso de transformación, que además de ir en consonancia con las políticas federales; pone en tensión matrices y supuestos básicos de la escolarización.

Este documento es el producto de acuerdos y procesos de trabajo basados en principios que fueron ejes y horizontes de la construcción:

- *Sostener con claridad y coherencia lineamientos políticos federales y jurisdiccionales como marco del proceso de elaboración de las propuestas curriculares*
- *La permanente articulación con los niveles destinatarios y las modalidades del sistema; para poder dar cuenta de necesidades y demandas como fuente de producción de los nuevos Diseños Curriculares*
- *La participación de todos los actores involucrados; asegurando instancias de diálogo, expresión e intercambio.*
- *La referencia constante a la enseñanza y a las prácticas docentes como eje central y estructurante de la formación.*
- *La construcción de propuestas curriculares diseñadas a partir de la mirada a las trayectorias formativas de los futuros docentes como otro eje estructurante, para favorecer experiencias y prácticas diversas y significativas*
- *Asumir la construcción de los Diseños Curriculares desde la lógica de una programación que permita reflexionar sobre propósitos y finalidades formativas, repensar formatos y contenidos, recuperar experiencias, valorar las innovaciones y generar cambios significativos.*
- *La superación de lo curricular como sólo la instancia de diseño; favoreciendo políticas de gestión y desarrollo curricular que se centren en el mejoramiento, enriquecimiento y transformación de las prácticas formativas*

Durante 2013 y comienzos del 2014 la Dirección General de Educación Superior llevo adelante un proceso sostenido, planificado y participativo para la elaboración de las nuevas propuestas curriculares de los Profesorados de Educación Secundaria en Lengua y Literatura, Matemática, Historia, Geografía, Física, Química, y Biología; y los profesorados de Inglés y Educación Tecnológica.

Se convocaron directivos, docentes y estudiantes de todos los ISFD de la provincia a reunirse para construir acuerdos y elaborar los nuevos Diseños Curriculares. Trabajaron en encuentros jurisdiccionales realizados en distintas localidades de la provincia y mediante intercambios permanentes con el equipo técnico y los especialistas designados.

Participaron diversos protagonistas en representación de sus claustros, de la formación específica de cada carrera, de la formación general y de la formación en la práctica profesional docente. También se hizo presente en todo el proceso la Dirección General de Educación Secundaria, la Coordinación Provincial de Inglés, y el Programa jurisdiccional de Educación Sexual Integral, que asesoraron y aportaron a la construcción de las propuestas desde la perspectiva de las políticas prioritarias, tanto para la provincia como para la nación

En esos encuentros, con la coordinación del Equipo Técnico de la DGES; se compartieron las diferentes experiencias y perspectivas sobre la formación docente. Se presentaron los lineamientos federales y las normativas que brindaron el marco para el trabajo de construcción conjunta; y se debatieron diferentes propuestas curriculares para la formación docente inicial.

Lo más importante de este proceso es la participación y el esfuerzo de docentes y estudiantes que se comprometieron con la tarea, sumándose a un equipo, participando de reuniones extensas, viajando muchos kilómetros por toda la provincia, y sumando desde sus aportes, con diferencias y dificultades, pero siempre sosteniendo el diálogo, para la construcción conjunta y la meta final que fue la elaboración de propuestas jurisdiccionales

En definitiva, el presente documento es la síntesis de un proceso participativo, que legitima las voces de los actores de los Institutos de Educación Superior. Protagonistas comprometidos con la formación docente, la educación, y la construcción de una sociedad más justa y democrática



Denominación de la carrera: Profesorado de Educación Secundaria en Matemática

Título a otorgar: Profesor/a de Educación Secundaria en Matemática

Duración de la carrera: 4 (cuatro) años académicos

Carga horaria total de la carrera: 4240 horas cátedra (2827 horas reloj)

Nivel o modalidad para el cual habilita: Educación Secundaria

Condiciones de ingreso

RÉGIMEN ACADÉMICO MARCO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Artículo 9.- Se define como estudiante de Nivel Superior a aquél aspirante a realizar estudios de dicho nivel, que se inscribe en tal condición en un Instituto de Educación Superior, con ingreso directo, según se establece en Artículos 11 y 12 de este documento, sin discriminación de ningún tipo y en base a igualdad de oportunidades, sostenida en la legislación vigente en la provincia del Chubut, la cual incluye el Reglamento Orgánico Marco de la jurisdicción, que establece los derechos y obligaciones de los estudiantes del nivel.

Artículo 10.- La inscripción a las carreras de formación docente y técnica de nivel superior, se realizará en dos periodos por año académico: noviembre – febrero y junio – agosto.

Artículo 11.- Pueden inscribirse en un IES:

- Quienes acrediten aprobación del nivel secundario, de cualquier modalidad.*
- Quienes habiendo concluido la educación de nivel secundario; y aún adeudando asignaturas, presenten para la inscripción, constancia de estudios cursados y aprobados.*
- Personas mayores de 25 años que aprueben la evaluación dispuesta por la DGES, en concordancia con el Art. 7º de la Ley de Educación Superior N° 24.521 y/o normativa vigente.*
- Estudiantes extranjeros que remitan al marco regulatorio nacional y jurisdiccional.*
- Estudiantes que soliciten formalmente pase, desde una institución de educación superior a otra que otorga un título idéntico o equivalente.*

Artículo 12.- Para el ingreso, se debe acreditar

- Identidad*
- Aptitud psicofísica para realizar los estudios a los que aspira; y aptitud fonoaudiológica a los fines de generar instancias de acompañamiento adecuadas en los casos necesarios*
- Aprobación del nivel secundario*
- Realización del trayecto introductorio establecido en cada institución.*

Artículo 13.- Los IES ofrecerán un Trayecto Introductorio a cada carrera, de un mes de duración como máximo. Este plazo puede extenderse en situaciones excepcionales que deben ser especificadas en los RAI

Artículo 14.- El Trayecto Introductorio tendrá carácter diagnóstico, informativo, propedéutico y no eliminatorio. Contemplando el acompañamiento en aspectos administrativos y académicos de la carrera

Artículo 15.- En el Trayecto Introductorio podrán participar estudiantes avanzados como acompañantes de los ingresantes, para favorecer aspectos vinculares y académicos.

Artículo 16.- La denominación, formato, metodología y particularidades según modalidad y/o carrera, del Trayecto Introductorio, serán de definición institucional.

Artículo 17.- El estudiante debe cumplir con las actividades requeridas en el Trayecto Introductorio. En caso de no aprobar las instancias evaluativas, el equipo directivo del Instituto o los docentes responsables, establecerán con el ingresante, un plan de acompañamiento para el primer año.



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

Marco de la Política Educativa Nacional y Provincial para la Formación Docente¹

A partir de la sanción de la **Ley de Educación Nacional N° 26.206** se redefinen los marcos regulatorios de la educación en el país; y en ellos, por supuesto se inscriben los lineamientos de la política educativa nacional para la Formación Docente

Esta nueva legislación, que parte de concebir a la educación *“como un bien público y un derecho personal y social, garantizados por el Estado”* (Art. 2°); busca sentar las bases normativas que permitan jerarquizar y revalorizar a la formación docente, como factor clave del mejoramiento de la calidad de la educación (Art. 73°)

A partir de aquí, entonces, se establece que las políticas y los planes de Formación Docente Inicial se acuerdan en el marco del Ministerio de Educación y del Consejo Federal de Educación (Art. 74°). En tanto que la función de *“promover políticas nacionales y lineamientos básicos curriculares para la formación docente inicial y continua”* es responsabilidad del Instituto Nacional del Formación Docente (Art. 76°)

Por otra parte, el proceso de institucionalización de la Formación Docente se enmarca, también, en las definiciones de la política educativa en la provincia del Chubut explicitadas en la **Ley Provincial de Educación VIII N° 91**.

En esta norma, la Formación Docente se concibe como parte constitutiva de la Educación Superior y se inscribe en los Institutos de Educación Superior (Art. 38°). Entre los objetivos se incluyen, entre otros, la jerarquización y valoración de la formación docente como factor clave del mejoramiento de la calidad de la educación; el desarrollo de las capacidades y los conocimientos necesarios para el trabajo docente en los diferentes niveles y modalidades del sistema educativo; y la promoción de una formación de grado y continua que permita, a partir de una comprensión crítica de los nuevos escenarios sociales, económicos, políticos y culturales y de los cambios operados en los sujetos sociales, desarrollar una práctica docente transformadora (Art. 49°)

Asimismo, se definieron a nivel federal, distintas normas que han buscado *“la reconstrucción del sistema formador docente, la superación de la fragmentación y la configuración de un sistema integrado y cohesionado que acumule diversos aportes, recursos y experiencias”*²

Son varios los encuadres normativos que ha elaborado el Consejo Federal de Educación en este sentido; pero particularmente, es importante considerar la **Res. CFE N° 24/07** que establece los Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial; y la **Res. CFE N° 30/07** que explicita las Funciones del Sistema de Formación Docente. Estructurar la formación docente como sistema, superar la atomización y tender al fortalecimiento o al cambio, es el objeto principal de estas normas. Por ello, la Res. CFE N° 30/07 define en su Art. 1° que la función principal del Sistema de Formación Docente es contribuir a la mejora general de la Educación Argentina y sus propósitos específicos son:

- Formación inicial y continua de los recursos humanos que se desempeñan en el sistema educativo, en el marco de las políticas educativas que establece la Ley de Educación Nacional
- 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

Los Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial (Res. CFE N° 24/07) son el *“marco regulatorio y anticipatorio de los diseños curriculares jurisdiccionales”* que tienen por objeto otorgar *“integración, congruencia y complementariedad a la formación inicial”*

En este documento normativo se define a la docencia como un *“práctica de mediación cultural reflexiva y crítica, caracterizada por la capacidad para contextualizar las intervenciones de enseñanza en pos de encontrar y apoyar procesos democráticos al interior de las instituciones educativas y de las aulas, a partir de ideales de justicia y de logro de mejores y más dignas condiciones de vida para todos los alumnos”* (Res. CFE N° 24/07 – Ítem 25.1).

Supone entender a la docencia como una práctica centrada en la enseñanza, lo que implica capacidad para:

¹ Tomado de aportes del documento “Política Educativa marco para la Formación Docente” elaborado por Elsa Bonini y Silvia Luckievich. Octubre de 2012

² Recomendaciones para la elaboración de Diseños Curriculares. Versión Borrador. Fundamentos Políticos e Institucionales de la tarea docente. INFD



**PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I**

- dominar los conocimientos a enseñar y actualizar su propio marco de referencia teórico
- adecuar, producir y evaluar contenidos curriculares
- reconocer el sentido educativo de los contenidos a enseñar
- ampliar su propio horizonte cultural más allá de los contenidos culturales imprescindibles para enseñar en la clase
- identificar las características y necesidades de aprendizaje de los alumnos como base para su actuación docente
- organizar y dirigir situaciones de aprendizaje, utilizando al contexto sociopolítico, sociocultural y sociolingüístico como fuente de enseñanza
- concebir y desarrollar dispositivos pedagógicos para la diversidad asentados sobre la confianza en las posibilidades de aprender de los alumnos
- involucrar activamente a los alumnos en sus aprendizajes y en su trabajo
- acompañar el avance en el aprendizaje de los alumnos identificando tanto los factores que lo potencian como los obstáculos que constituyen dificultades para el aprender
- tomar decisiones sobre la administración de los tiempos y el ambiente del aula para permitir el logro de aprendizajes del conjunto de los alumnos
- conducir los procesos grupales y facilitar el aprendizaje individual
- reconocer y utilizar los recursos disponibles en la escuela para su aprovechamiento en la enseñanza
- seleccionar y utilizar nuevas tecnologías de manera contextualizada
- reconocer las características y necesidades del contexto inmediato y mediato de la escuela y de las familias
- participar en el intercambio y comunicación con los familias para retroalimentar su propia tarea
- trabajar en equipo con otros docentes, elaborar proyectos institucionales compartidos y participar y proponer actividades propias de la escuela

Por otra parte, la mencionada Resolución define lineamientos que se constituyen en el marco regulatorio para la construcción de los Diseños Curriculares Jurisdiccionales para la Formación Docente Inicial. Básicamente, se destaca que:

“La duración total de todas las carreras de Profesorado alcanzará un mínimo de 2.600 horas reloj a lo largo de cuatro años de estudios de educación superior” (Ítem 26)

“... las jurisdicciones, al definir sus diseños curriculares, podrán optar por dejar hasta un máximo del 20% de la carga horaria para la instancia de definición institucional” (Ítem 27)

Los distintos planes de estudio, deberán organizarse en torno a tres campos básicos de conocimiento: Campo de la Formación General, Campo de la Formación Específica y Campo de la Formación en la Práctica Profesional (Ítem 30). Los mismos deberán estar presentes en cada uno de los años que conformen las carreras (Ítem 31)

Se explicita, por otra parte, que *“la presencia de los tres campo de conocimientos... no implica una secuencia vertical de lógica deductiva, sino una integración progresiva y articulada a lo largo de los mismos” (Ítem 32)*

Se recomienda, a su vez, que la Formación General ocupe entre el 25% y el 35% de la carga horaria total, la Formación Específica, entre el 50% y el 60% y la Formación en la Práctica Profesional, entre un 15% y un 25% (Ítem 33)

Los diseños curriculares, en su organización *“pueden prever formatos pedagógicos diferenciados en distinto tipo de unidades curriculares, considerando la estructura conceptual, el propósito educativo y su aportes a la práctica docente” (Ítem 78)*

Se denomina unidad curricular a *“aquellas instancias (...) que forman parte constitutiva del plan, organizan la enseñanza y los distintos contenidos de la formación y deben ser acreditadas por los estudiantes” (Ítem 79)*



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

Los Diseños Curriculares se consideran, según esta normativa como *“...un marco de organización y de actuación y no un esquema rígido de desarrollo”*. Por ello se considera importante *“prever la flexibilidad en el cursado y en la acreditación e incorporar en el proceso formativo nuevas oportunidades y experiencias de formación que puedan ser acreditadas”* (Ítem 91)

Se desarrolla la idea fundamental de que *“el currículo en acción”* adquiera una fluida dinámica, sin que sea una rígida e irreflexiva aplicación del diseño curricular; y se aconseja incorporar posibilidades de flexibilizar las propuestas de formación; como pueden ser el sistema de créditos, que facilita la acreditación directa de ciertas unidades curriculares cuando el estudiante ya posee los saberes requeridos; la posibilidad de cursado en otras instituciones que permitan enriquecer las experiencias, ampliando su socialización académica o bien la inclusión en los planes de estudio de actividades menos escolarizadas que amplíen las oportunidades culturales de los alumnos y fortalezcan una progresiva autonomía en su proceso de formación profesional (Ítem 93). *“Para asegurar la factibilidad y efectividad de estos dispositivos se requiere tomar en consideración que el desarrollo de los diseños curriculares incorporen criterios de apertura y flexibilidad”* (Ítem 95)

Finalmente, la norma destina un apartado al Desarrollo y evaluación curricular; reconociendo que *“la propuesta del diseño curricular no es el instrumento exclusivo de la definición y mejora de la formación del profesorado. La organización y dinámica institucional es, también, parte fundamental del proceso formativo”* (Ítem 97)

Se considera central la gestión institucional (Ítem 99), que supone la promoción de *“acciones que fortalezcan a los estudiantes, ampliando sus experiencias culturales, las que indisolublemente forman parte del currículo. Ello incluye, también, la organización del trabajo colectivo, la participación y el desarrollo de distintas modalidades de evaluación de los aprendizajes, como asimismo, la apertura al desarrollo profesional de los mismos profesores”* (Ítem 100). *“La gestión integral incluye el seguimiento y evaluación del propio currículo. Los diseños curriculares, las propuestas formativas y el desarrollo del currículo deben ser siempre objeto de análisis, reflexión y evaluación, tendiendo a su mejora permanente”* (Ítem 102)

En términos generales, y a modo de referencia, podemos identificar las siguientes normas que configuran el marco regulador y de consulta para la elaboración de los Diseños Curriculares para la Formación Docente

- Ley de Educación Nacional N° 26.206
- Ley de Educación Superior N° 24.521
- Ley de Educación de la provincia del Chubut VIII N° 91.
- Res. CFE N° 24/07. *“Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial”*
- Res CFE N° 30/07 *“Hacia una Institucionalidad del Sistema de Formación Docente en Argentina”*
- Res. CFE N° 74/08 *“Titulaciones para las carreras de formación Docente”*
- Res MEN 2170/08 *“Validez de Títulos y Certificaciones”*
- Res CFE 134/11 *“Mejora de la calidad educativa”*
- Res. MEN N° 1588/12 *“Requisitos y procedimientos para la validez nacional de títulos”*
- Res CFE 183/12 *“Modificaciones a la Res. CFE 74/08”*
- Instituto Nacional de Formación Docente. Recomendaciones Curriculares. Documentos de Mejora para la formación inicial de profesores para el nivel secundario
- Diseños Curriculares de la Educación Secundaria de la provincia del Chubut

Fundamentación pedagógica de las propuestas curriculares para la Formación Docente en Educación Secundaria

La siguiente propuesta curricular está basada en concepciones educativas que recuperan tanto argumentos teóricos como experiencias pedagógicas en la formación de docentes para la escuela secundaria. Estas convicciones; construidas en el debate y el acuerdo de los distintos protagonistas, ofrecen un marco político y epistemológico que fundamenta el diseño del currículum



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

Considerando que los procesos de escolarización secundaria se suceden actualmente en nuevos escenarios sociales y atendiendo a nuevas demandas y obligaciones; es preciso que la formación inicial y permanente de los docentes se actualice en términos de saberes y habilidades; pero que al mismo tiempo se asuma hoy más que nunca a partir del compromiso renovado y la responsabilidad social que implica el ser docente

La propuesta no puede dejar de contemplar el escenario de los problemas reales y específicos de la enseñanza y del aprendizaje. Considerando las particularidades de cada una de las disciplinas escolares; pero sin dejar de sostener un diálogo fluido con el sistema en aquellas áreas de vacancias que parecen configurarse como problemáticas comunes que requieren renovación y producción de conocimientos pedagógicos.

Saberes que suelen aprenderse en la socialización profesional y que parecen ligarse, según estudios realizados, a conocimientos que se perciben como necesarios para el trabajo en las escuelas, pero que no han logrado ponerse en relación con la práctica durante la formación inicial. Se pueden mencionar la formación didáctica, el conocimiento de los/as adolescentes, la dimensión institucional de la tarea docente y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación; entre otros³

Esta formación inicial tiene que aportar conocimientos, saberes, habilidades, herramientas, recursos, valores, etc.; en constante interrelación con el quehacer profesional; con la institución, con la situación de clase concreta, con un grupo escolar particular en el que se juegan vínculos y relaciones; para poder tomar una decisión, resolver un problema o guiar una acción adecuada.

En este sentido, una dimensión relevante en la formación, es la construcción de culturas profesionales colaborativas en el trabajo de los profesores de la Escuela Secundaria. *“Una imagen de la profesión que, superando la perspectiva más individual y solitaria del trabajo del profesor, encuentre en la institución escolar un ámbito propicio para desplegarse y participar de una práctica colectiva con los colegas; una imagen de la profesión capaz de incluir una mirada más de conjunto de los profesores de secundaria como colectivo profesional”*⁴

Por otra parte, la propuesta curricular se fundamenta en que la construcción de una identidad docente no puede asumirse sin la necesaria referencia a la formación ética y política de los educadores. Los docentes son *“trabajadores intelectuales y trabajadores de la cultura que forman parte de un colectivo que construye conocimientos específicos a partir de su propia práctica”*⁵

Si la tarea de transmitir, de generar un lazo entre el pasado y el futuro implica necesariamente una opción por el compromiso con la educación, es ineludible que aquellos que se ocupan del trabajo de enseñar puedan construir una posición que permita asumir la responsabilidad por el otro, y que los habilite como autoridad democrática para transmitirla, para pensar que este presente puede dar lugar a una construcción futura distinta.

Finalmente, la idea de revalorizar la centralidad de la enseñanza en la formación convoca a superar las perspectivas que colocan a la profesión docente en una posición desvinculada de la dimensión política de los problemas educativos, *“Si la docencia ha perdido valoración y reconocimiento público es, en parte, porque se la redujo a una cuestión de enseñanza mecánica de disciplinas escolares. Pero si los docentes son portadores y transmisores de cultura, la tarea de consolidar una autoridad que los habilite plenamente pasa también por entender a la cultura y la política como un asunto propio”*⁶

Los desafíos actuales de la escolarización secundaria requieren profesionales que puedan ser sujetos de transformación, que puedan implicar en ello su identidad docente; que se constituyan como mediadores eficaces entre las nuevas generaciones y la cultura, sabiendo que es una forma democratizadora de ocupar la autoridad que la práctica docente conlleva.

Concepciones pedagógicas que sustentan esta propuesta: Currículum, Enseñanza y Aprendizaje

Partimos de la idea de comprender que el currículum es un documento público, una norma con la finalidad de influir en las prácticas de enseñanza, y con una definición tanto política como técnica

3 Aportes pedagógicos a la reformulación de la formación inicial de los/as profesores/as de nivel secundario en Argentina / Flavia Terigi ... [et.al.]. - 1a ed. - Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación, 2011.

4 Aportes pedagógicos a la reformulación de la formación inicial de los/as profesores/as de nivel secundario en Argentina / Flavia Terigi ... [et.al.]. - 1a ed. - Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación, 2011.

5 Resolución del CFE N° 24/07 "Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial"

6 Birgin, A. (2006) "Pensar la formación docente en nuestro tiempo"



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

sobre la formación docente. Por lo tanto, es importante que este documento pueda comunicar una propuesta educativa construida socialmente, posible de ser llevada a la práctica, y que establezca *“orientaciones explícitas que consideren el contexto social e institucional existente, formuladas en un lenguaje curricular claro, que limite la polisemia, para permitir su desarrollo en la práctica y facilitar una acción deliberativa sobre la base de significados compartidos”*⁷

Por otra parte, sin la referencia necesaria a las trayectorias formativas de los estudiantes en el profesorado, a su realidad y posibilidades de permanencia y egreso; el currículum aparece como algo neutro, impuesto y *“agregado”* a las prácticas en las aulas; que no permite la construcción de recorridos formativos inclusivos de calidad, y que resulta poco eficaz para la profesionalización de los futuros docentes. El currículum debe interpelar a sus destinatarios, y estar dirigido a ellos; entendiendo esto como un elemento clave del posible éxito o fracaso del proyecto (De Alba, A. 2008)⁸.

Pensar sólo en una definición de prescripciones parece ser una visión insuficiente e incluso inadecuada para pensar el cambio curricular. Las definiciones de este documento, si bien conforman una propuesta para la formación docente inicial, deberían considerarse como un marco de actuación; una *“hipótesis de trabajo”* que brinde la necesaria flexibilidad para que el mismo se realice y se actualice en la práctica cotidiana⁹. Por ello es fundamental la consideración de los aspectos que refieren a la gestión y el desarrollo del currículum, componentes básicos para el cambio y la puesta en acción de una propuesta educativa.

En esta perspectiva sobre el currículum, cobra importancia la enseñanza y el compromiso del docente y la institución formadora en el despliegue de sus prácticas cotidianas en las aulas. La forma de abordar los contenidos, la preocupación por generar un clima de trabajo respetuoso, la comunicación que se propicie, y la valoración del vínculo entre el docente y sus estudiantes son algunas de las implicancias que tienen relación con la implementación de la propuesta curricular.

Para considerar un enfoque sobre la enseñanza, compartimos con Philippe Meireiu (1998) la necesidad de modificar posiciones tradicionales; y pasar de una *“pedagogía de las causas a una pedagogía de las condiciones”*. El autor establece algunos principios para este cambio de posición, que implica *“renunciar a ejercer sobre él (estudiante) nuestro deseo de dominio, despojarse en cierto modo, de nuestra propia función generadora sin con ello renunciar a nuestra influencia ni tratar de abolir una filiación con la cual él no podría conquistar su identidad”*¹⁰; y propone un lugar central, aunque distinto, para la enseñanza. Daniel Feldman (2008) lo expresa del siguiente modo: *“(la enseñanza) admite que el logro del aprendizaje es un intento pero no una certeza y pone en manos de la actividad del estudiante una parte importante de la responsabilidad”*¹¹

El desafío para la enseñanza, desde este enfoque, es generar condiciones y poner a disposición de las y los estudiantes aquello que estamos convencidos vale la pena aprender. El desarrollo del currículum, y las prácticas de enseñanza se realizarán en escenarios particulares y contextualizados; cruzados por una multiplicidad de dimensiones, y con resultados imprevisibles.

Como complemento de lo anterior, utilizamos el concepto de aprendizaje situado; entendido como una actividad compleja que comprende procesos mentales, corporales, emocionales y cognoscitivos que se producen en una trama intersubjetiva, y como parte de un proceso de comunicación social mediado por el conocimiento, en el que existe una influencia recíproca, un intercambio, y una permanente negociación de significados

En este sentido, uno de los fundamentos principales de esta propuesta debe ser la perspectiva de que es imposible para la formación del profesorado acudir a una concepción instrumental de la enseñanza y del aprendizaje; ubicando la atención exclusivamente en los conocimientos, habilidades y destrezas para el ejercicio de la docencia. Es preciso asumir a la formación docente como una expresión del desarrollo de la personalidad de los sujetos; participes de procesos continuos de aprendizaje activo y reflexivo, *“que propicien una representación del rol fundada no solo en conocimientos sino, también en actitudes, vivencias, motivaciones y valores que le permitan una actuación profesional ética y responsable”*¹²

7 Instituto Nacional de Formación Docente. Pautas para la elaboración de los Diseños Curriculares

8 De Alba, A. (2008) Los saberes en la relación entre las diferencias. En Diploma Superior en Currículum y prácticas escolares en contexto. Buenos Aires: FLACSO Virtual.

9 Stenhouse, L. (1984), Investigación y desarrollo del currículum, Madrid, Morata.

10 Meireiu Philippe, (1998) Frankenstein educador Ediciones Alertes, Barcelona

11 Feldman, Daniel, (2008) Aprender a enseñar. Ed. Aique. Buenos Aires

12 Instituto Superior de Profesorado N° 7 "Brigadier Estanislao López" "La Formación Docente del Profesorado" visto en http://www.isp7.edu.ar/2_fines/formacion_docente.htm; el 28 de abril de 2014



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

Por ello, en las relaciones de enseñanza y de aprendizaje esta el verdadero motor de la propuesta curricular. La búsqueda de un horizonte de mayor democratización de las relaciones educativas y la aproximación a estilos participativos y abiertos darán necesariamente cuenta de un cambio en el desarrollo de la profesionalidad e identidad del futuro profesional docente

La construcción de Diseños Curriculares para la Formación Docente para la Escuela Secundaria

A partir de la sanción de la Ley de Educación Nacional, en la que se contempla la obligatoriedad de la educación secundaria; el Estado está comprometido a *“garantizar condiciones de acceso, permanencia y egreso del nivel, a todos los adolescentes y jóvenes, asegurando el desarrollo de las capacidades para el ejercicio pleno de la ciudadanía, el acceso al mundo del trabajo y la continuidad de los estudios”*¹³

Esto, a la vez que supone poner en debate la matriz de la escuela secundaria, basada en la preparación de una élite; significa un desafío de transformación para la formación de profesionales para el nivel.

Durante las últimas décadas, la escuela secundaria ha enfrentado un fuerte proceso de masificación que permitió a muchos jóvenes acceder a este nivel educativo. Sin embargo, la continuidad de un formato escolar tradicional parece dejar visibles dificultades como la sobreedad, la repitencia o el abandono que indican que la inclusión de todas y todos los adolescentes y jóvenes es todavía una cuenta pendiente

Existen en la escuela varios elementos que conforman una suerte de *“sentido común”* sobre la enseñanza que resiste los cambios y que provoca que las escuelas mantengan cierta apariencia al parecer, inmodificable. Es lo que David Tyack y Larry Cuban¹⁴ proponen bajo el concepto de gramática escolar. Tradiciones; formas escolarizadas; modos de hacer y de pensar la escuela que permanecen a lo largo del tiempo inmutables a cualquier tipo de reforma o supuestas prácticas innovadoras.

*“...El saber escolar separado en gajos o ramos de la enseñanza (asignaturas o materias), la enseñanza simultánea de esas asignaturas, formación de docentes en relación con esa división de gajos o materias de la enseñanza, un currículum graduado – es decir – una determinada secuencia con la aprobación de las materias en simultáneo y encadenadas propedéuticamente (promocionando de un año a otro sólo a través de la aprobación de todas la asignaturas), una secuencia fija, con agrupamientos escolares en base a la edad, el aula/sección como unidad espacial, el ciclado y el año escolar como unidades temporales, un currículum generalista y enciclopédico, una jerarquía de saberes vinculado a formas de distinción social, una fuerte presencia de la lógica meritocrática, dispositivos de evaluación – el examen, con una dimensión privada del sujeto y una pública representada en las acreditaciones –, el individuo como unidad de formación, el distanciamiento de la vida “mundana” o de la vida por fuera de la escuela, la neutralidad y la objetividad como pilares de su función social, la condición de preparatorio para lo que vendría después”*¹⁵

Estos elementos o características propias de una configuración escolar, identificada claramente con un contexto socio histórico y con una matriz creada sobre determinado proyecto, requieren hoy ser revisados a la luz de las nuevas premisas de ingresar, permanecer y egresar de la escuela; transitar los distintos años y niveles con aprendizajes de calidad, en un escenario democrático y marcado por el reconocimiento de la educación como un derecho inalienable de carácter personal y social. Por eso, *“Para entender la escuela secundaria tenemos que considerar que se trata de una producción institucional de otra época asociada a circunstancias que en nada se parecen a las actuales. Si además consideramos la contradicción inherente a un diseño histórico excluyente que convive con la prescripción normativa de obligatoriedad y una decisión política de inclusión escolar que se expresa en múltiples iniciativas al respecto, estamos frente a un proceso de cambios que requieren ser contemplados en su complejidad creciente”*¹⁶

13 INFD. Formación docente inicial para la Educación Secundaria. Algunos puntos de partida para su discusión

14 Tyack, D. y Cuban, L., En busca de la utopía. Un siglo de reformas de las escuelas públicas, 2da edición en español. México, Fondo de Cultura Económica, 2001.

15 Diseños Curriculares de la Educación Secundaria de la provincia del Chubut. Encuadre político educativo. La escuela en una nueva configuración cultural (consultado el 20 de mayo de 2013 en <http://www.chubut.edu.ar/chubut/?p=18174>). Pág. 4

16 Diseños Curriculares de la Educación Secundaria de la provincia del Chubut. Encuadre político educativo. La escuela en una nueva configuración cultural (consultado el 20 de mayo de 2013 en <http://www.chubut.edu.ar/chubut/?p=18174>). Pág. 10



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

En este marco y con este desafío por delante, es inevitable tener en cuenta que la formación de profesores para el nivel secundario, históricamente centrada en la formación disciplinar; requiere hoy configurarse atendiendo a la enseñanza de adolescentes y jóvenes en diversos contextos escolares y sociales. *“La formación disciplinar, abordada en la perspectiva de la enseñanza en el nivel, se articula con saberes y habilidades que resultan imprescindibles para desempeñarse como profesor en la escuela secundaria”*¹⁷

Si el horizonte de una nueva escuela requiere transformar formatos y prácticas de enseñanza, promover la participación de los jóvenes, atender a las trayectorias reales y jerarquizar una relación significativa con el conocimiento dentro de un proyecto político pedagógico de inclusión; entonces estamos frente a la demanda de pensar cambios en la formación del profesorado. Hoy, los docentes parecen marcados por una compleja encrucijada *“Por un lado, las múltiples exigencias de un medioambiente social y escolar signado por cambios veloces, transformaciones científico – tecnológicas constantes, contextos pluriculturales y entornos marcados por la flexibilidad y la incertidumbre. Por otro lado, las rutinas de una maquinaria escolar, estática y rígida, marcada por una férrea burocracia, atadas a una gramática escolar que parece imperturbable. Indudablemente este escenario supone situaciones de tensión y conflicto que muchos docentes sienten como una amenaza a su tarea cotidiana, cambios relevantes y vertiginosos que no pueden o no saben cómo acompañar”*¹⁸

La inclusión educativa como un principio que atraviesa todo el sistema y las prácticas educativas; la asunción de nuevos roles, como la función tutorial; el desarrollo del trabajo compartido y colectivo; o en parejas pedagógicas; la redefinición de las prácticas de evaluación en una escuela inclusiva; y la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las prácticas de enseñanza; son algunos de los nuevos desafíos que se abren en la profesionalización docente. Pero, por sobre todo, también está la importancia de conocer a los sujetos de la educación secundaria y las implicancias de ser joven en la actualidad.

Frente a esto; no debemos seguir pensando en la formación de docentes para una escuela de ayer; sino que tenemos la obligación de asumir un compromiso hacia el futuro pensando en una profesionalización que pueda hacer frente a los desafíos que impone la educación de nuestros jóvenes.

Perfil del Egresado de los Profesorados para la Educación Secundaria

En el proceso de construcción curricular, uno de los principales puntos de partida es el interrogante acerca del perfil docente que se busca: *¿Cuáles son los saberes que debe tener un futuro docente? ¿Qué capacidades debe adquirir durante su formación inicial?*

Debatir sobre las características del docente que la escuela va a necesitar en algunos años es una tarea sumamente difícil y delicada; ya que no sólo compromete las intencionalidades formativas de una carrera, sino que además confronta utopías con posibilidades.

De acuerdo con Fernández Enguita, se piensa la profesionalidad de los docentes desde el *modelo profesional democrático*; como una opción participativa, a la vez que pública e igualitaria. No interesa aquí profundizar sobre estos conceptos, pero sí proponer la idea de una formación de docentes comprometidos con la posibilidad de mejorar y enriquecer las prácticas de enseñanza.

La diversidad y complejidad de la tarea, la aceleración de los cambios sociales, y las formas intergeneracionales, entre otras cosas, obligan a una constante readaptación de la posibilidad de actuar más allá de intentar reproducir prescripciones traducidas en un texto curricular que supone provisiones imposibles.

Los cambios y las propuestas para construir una nueva escuela dejan a la vista, realidades que tradicionalmente estaban veladas por el manto de la homogeneidad escolar. La diversidad, las distintas maneras de vivir la juventud y la adolescencia, las diferentes configuraciones familiares y sociales; y hasta las múltiples formas de hacer escuela y enseñanza implican nuevos desafíos para los futuros docentes.

17 INFD. Formación docente inicial para la Educación Secundaria. Algunos puntos de partida para su discusión

18 Diseños Curriculares de la Educación Secundaria de la provincia del Chubut. Encuadre político educativo. La escuela en una nueva configuración cultural. Consultado el 20 de mayo de 2013 en <http://www.chubut.edu.ar/chubut?p=18174>). Pag. 12



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

La profesionalización no sería definida a partir de los mismos criterios de otras profesiones, en este caso el sustento estaría puesto en el compromiso con la tarea de enseñar y la construcción de la trama social.

“En consecuencia, lo definitorio de la profesionalidad (aparte del nivel y de la amplitud de la cualificación necesaria) no sería ya la autonomía, la definición de una jurisdicción como ámbito exclusivo de competencias, como en el modelo liberal; ni la disciplina, la disponibilidad para los fines de la organización y la integración en el cuerpo, como en el modelo burocrático. Sería el compromiso con los fines de la educación, con la educación como servicio público: para el público (igualitario, en vez de discriminatorio) y con el público (participativo, en vez de impuesto)”¹⁹

Desde esta perspectiva se propone la formación de un docente:

- Con una fuerte formación didáctica tanto general como específica, que le permita apropiarse de los conocimientos a enseñar y disponer de variadas estrategias para organizar situaciones de aprendizaje en diferentes contextos y realidades.
- Con criterios de flexibilidad y apertura para la construcción de alternativas de enseñanza innovadoras acordes a las nuevas demandas y formatos educativos.
- Capaz de actuar con autonomía en su práctica, frente a las múltiples situaciones que se presentan en la gestión del aula, y contemplando las dimensiones de la realidad educativa
- Ética, social y políticamente responsable en el ejercicio de su profesión; comprometido con la justicia social, la construcción de la ciudadanía; y la consolidación de valores solidarios y democráticos.
- Capaz de integrar equipos diversos y promover el trabajo colaborativo, con sus pares y con todos los actores de la comunidad educativa
- Que pueda valorar los procesos identitarios de los otros, particularmente de los estudiantes, sujetos de derechos, en el contexto de sus propias culturas; y a partir de allí concebir y desarrollar dispositivos pedagógicos para la diversidad
- Capaz de generar espacios para el desarrollo de procesos de comunicación oral y escrita; digital y analógica para constituirse en un transmisor y transformador de la cultura y particularmente de su disciplina específica
- Reflexivo y comprometido con la producción de conocimiento científico escolar con base investigativa, que le permita a su vez, revisar y autoevaluar sus propias prácticas
- Que cultive una actitud de crecimiento y desarrollo profesional, que le permita fortalecer permanentemente su proceso formativo continuo, con el fin de actualizar sus prácticas de enseñanza y ampliar su propio horizonte cultural
- Que pueda comprender a la evaluación como un proceso de valoración inherente a las situaciones pedagógicas que permite, a su vez, acompañar el avance en el aprendizaje de los alumnos identificando los factores que lo potencian y las dificultades para lograrlos
- Dispuesto y preparado para seleccionar y utilizar nuevas tecnologías de manera contextualizada, y como un recurso pedagógico – didáctico

Fundamentación de la propuesta curricular para el Profesorado de Educación Secundaria en Matemática

El nuevo escenario en el que debemos afrontar la formación de los Profesores de Matemática para el nivel secundario se caracteriza no sólo por la transición de una enseñanza restringida a los sectores de ingresos medios o altos, a una enseñanza dirigida a todo el universo de niños y adolescentes; sino también por los profundos cambios en el perfil sociocultural del estudiantado. Algunos de estos cambios son: postergación en los procesos de emancipación familiar de las nuevas generaciones, diversidad en las estructuras familiares, procesos migratorios, aumento en las brechas de inequidad, la aparición de nuevos procesos de exclusión, inestabilidad del mercado laboral, incorporación cada vez más tardía de los jóvenes al mundo del trabajo, reconocimiento de

19 – Fernández Enguita, M. (2001). A la busca de un modelo profesional para la docencia: ¿liberal, burocrático o democrático? En Revista Iberoamericana de Educación (25), enero-abril (<http://www.rieoei.org/rie25a02.htm>)



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

que el estado no es el único centro de autoridad; etc. Estos cambios han ido redefiniendo las finalidades formativas en los profesorados, el sentido y la función social de la educación en general y de la enseñanza de la matemática en particular.

En este contexto se plantea la formación inicial con el fin de aprender a reconocer el valor de construir matemáticas para interpretar hechos y cambios sociales y aprender a participar democráticamente en procesos decisorios comunitarios, es decir, potenciar saberes sobre las relaciones éticas políticas con el saber disciplinar, mediante la apropiación activa y crítica de los saberes disciplinares.

Por otra parte, la educación en el nuevo secundario se propone fomentar la participación en el diálogo democrático, caracterizado por la deliberación como proceso comunicativo colectivo que permite a un grupo considerar atenta y cuidadosamente las razones o falta de razones de sus opiniones o juicios preliminares, las ventajas o desventajas de posibles decisiones y los beneficios o perjuicios de posibles alternativas de acción, participación que puede ser propiciada por profesores formados en esta perspectiva y valores.

Al enfrentarse a la formación de profesores de Matemática para la nueva Escuela Secundaria es necesario formularse algunas preguntas que orientarán las acciones al interior del proyecto de formación:

- ¿Qué es lo que realmente importa que los futuros docentes de Matemática comprendan del campo disciplinar?
- ¿Qué tipo de experiencias debería transitar un futuro profesor durante su formación para que alcance la comprensión?
- ¿Cómo sabrá el sistema formador, y cómo sabrán los estudiantes, que están construyendo la comprensión necesaria para enseñar?

Esta propuesta, para dar respuesta a estos interrogantes, debe plantearse en primer lugar cómo se concibe el conocimiento matemático y cómo se concibe la didáctica de la matemática, su objeto y las formas de enseñar y aprender que en ella se estudian. En este contexto, se adoptan los acuerdos epistemológicos expresados en el *“Proyecto de Mejora para la Formación Inicial de Profesores para el Nivel Secundario”*.

“La Matemática, en tanto actividad humana, implica el planteo y la búsqueda de soluciones de situaciones problemáticas. Es en la búsqueda de esas soluciones o en los planteamientos de nuevas problemáticas donde se construyen y evolucionan los objetos matemáticos. La actividad matemática incluye desde las exploraciones y aproximaciones realizadas en el proceso de búsqueda de soluciones hasta la formalización y presentación de resultados como producto acabado. En ese marco, se reconoce como una de las actividades relevantes a la modelización. Ésta incluye tanto el análisis, la adaptación y uso de modelos matemáticos conocidos, como la creación de conocimientos matemáticos para simplificar, describir y manipular los sistemas en estudio.

El lenguaje simbólico en el que se expresan los problemas y las soluciones encontradas tiene una función tanto representacional como comunicativa e instrumental.

La Matemática, en tanto sistema conceptual, está lógicamente organizada y fundamentada mediante procesos deductivos.²⁰

Esta adhesión supone asumir que:

- La Matemática es una **construcción cultural y social**
- La Matemática, en tanto actividad humana, implica el planteo y la búsqueda de soluciones de situaciones problemáticas y, en ese marco se reconoce como una de las actividades relevantes a la **modelización**.
- El lenguaje simbólico en el que se expresan los problemas y las soluciones encontradas, tiene una función **representacional, comunicativa e instrumental**.

²⁰ INFD. Proyecto de Mejora para la Formación Inicial de Profesores para el Nivel Secundario. Visto en http://cedoc.infod.edu.ar/index.cgi?wid_seccion=9&wid_item=42; en junio de 2014



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

- La Matemática, en tanto sistema conceptual, está lógicamente organizada y fundamentada mediante **procesos deductivos**.

En relación al aprendizaje de la Matemática, se aceptan los siguientes acuerdos cognitivos:

- Tomar en consideración que quien aprende es un futuro profesor de Matemática.
- Comprender un objeto matemático significa haber transitado por diversas experiencias que le permitan al estudiante futuro profesor producir, organizar y re – organizar la red de relaciones necesarios en la resolución de situaciones.
- La relación que él establezca con la Matemática, con sus prácticas, y con la clase de Matemática y las prácticas que se propongan, estará imbuida de las experiencias que transite en su formación.
- Los cuestionamientos que queremos que un docente se haga a la hora de preparar un proyecto de enseñanza sobre un tema forman parte de los temas y cuestiones propios de las materias disciplinares.

Para el desarrollo de la actividad matemática en el aula del sistema formador y considerando los acuerdos epistemológicos y cognitivos precedentes, se toman algunos ejes que formarán parte de la formación de un profesor.

- **El razonamiento plausible o conjetural en la etapa de exploración de los problemas y en el proceso hacia la demostración matemática:** se vuelve relevante fomentar esta forma de razonar no deductiva que permita al futuro profesor producir, contrastar y transformar el conocimiento matemático así como tomar conciencia sobre los procedimientos utilizados, para favorecer la concepción y significación de la matemática como un sistema conceptual organizado.
- **La reorganización deductiva del conocimiento matemático:** concebida como cuerpo conceptual, la matemática se encuentra organizada lógicamente y son los procesos deductivos los que favorecen tal estructuración. Así mismo, la deducción se encuentra presente tanto en las demostraciones propias de la disciplina como en el razonamiento implícito en toda actividad matemática.
- **Dualidad epistémica exactitud – aproximación:** en las aulas aún prevalece la tendencia a la búsqueda de soluciones exactas, tendencia que esta formación pretende concientizar y reflexionar en virtud de los avances y nuevos conocimientos de la disciplina.
- **La utilidad de los conocimientos matemáticos y la contextualización de sus construcciones:** los conocimientos de esta disciplina están contextualizados en un tiempo histórico y en unas problemáticas que le dan lugar. Así, es esperable que en el aula del instituto formador, el problema aparezca en todas sus variantes: de motivación, matemáticos o extramatemáticos, abiertos, de aplicación, con o sin solución, que dieron origen a conceptos matemáticos, entre otros.

Del desarrollo precedente se desprende que la *resolución de problemas* es una actividad intrínseca a la enseñanza de la matemática, con larga tradición y que suele significarse de múltiples maneras. La línea de la Didáctica de la Matemática denominada precisamente “Resolución de Problemas”, pone énfasis en que el estudiante sea un **resolutor de problemas**, es decir que el propósito estará puesto en el desarrollo de herramientas y construcción de estrategias por parte del estudiante, poniendo foco en estos procesos y no tan solo en la enseñanza del contenido. Como propone Mabel Rodríguez (2012. P: 154) *“Los elementos teóricos centrales en esta línea de la Didáctica de la Matemática son, en primer lugar, el concepto de problema, las estrategias heurísticas o simplemente heurísticas, las etapas en la resolución de un problema y la metacognición.”*²¹

Formar, pues un profesor de educación secundaria en matemática requiere, desde este enfoque, que el estudiante en formación transite y analice diversas conceptualizaciones sobre **el problema** y pueda abstraer las características comunes de todo problema, reflexionar sobre los mismos y valorar esta forma de aprender y enseñar matemática como aquella que coloca al que aprende en un lugar protagónico, dando a los contenidos matemáticos significatividad lógica y psicológica, lo que redundará en prácticas de enseñanza renovadas, estimulantes, constructivas.

21 Pochulu, M y Rodríguez, M (2012) Educación Matemática. Aportes para la formación docente desde distintos enfoques teóricos. Córdoba, UNGS. Editorial Universitaria de Villa María.



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

La noción de problema construida históricamente por el estudiante en su trayectoria escolar, en esta instancia de formación, debiera ser objeto de estudio y favorecer la delimitación de lo que es un **problema para un sujeto** y no sólo la noción del mismo así como la diferenciación entre un problema y un ejercicio y/o el valor de los enunciados cuando éstos colocan al sujeto ante una situación para la que no tiene claro un camino a seguir, entre otras. En estas deconstrucciones necesarias aparecerán las formas tradicionales de la enseñanza de la matemática, ciertamente aplicacionistas, en las que las listas de ejercitaciones formaron parte vital del quehacer matemático escolar; formas que pueden ser parte del bagaje de experiencias biográficas de los estudiantes en formación, que merecerán la debida concientización y reflexión, para su desnaturalización y estudio.

La formación de profesores entonces, se orientará a generar propuestas formativas en las que los futuros docentes puedan vivenciarse motivados y desafiados a resolver problemas, con variedad de heurísticas, capaces de diseñar un plan y llevarlo a cabo y de reflexionar sobre su decisiones, sin desconocer la existencia de otros enfoques en el campo de la didáctica que le permitirán abrir sus posibilidades de pensamiento profesional y enriquecer la toma de decisiones.

En palabras Mabel Rodríguez, *“el foco está puesto en que los estudiantes sean buenos resolutores de problemas. Esto incluye, además de resolver problemas y utilizar heurísticas, que ellos conozcan cómo trabajan, controlen sus acciones y en función de los resultados que van obteniendo, ajusten, modifiquen, refuercen, etc., en definitiva, autorregulen su proceder. Esto último se enmarca en tareas de reflexión metacognitiva que el estudiante debería realizar”*²²

Para finalizar, este enfoque supone un desafío en varios sentidos: por un lado, en el diseño de la propuesta y la selección de buenos problemas, potentes para provocar la motivación, el desafío y la justa distancia en el sujeto que aprende entre sus heurísticas conocidas y los nuevos desarrollos que deberá realizar y, capaces de introducir nuevos conceptos y temas de enseñanza a partir de ellos; por otra parte, la gestión de la clase que supondrá habilidad para coordinar diversos procesos y ritmos, el ingreso de múltiples herramientas y estrategias, la comunicación didáctica y la socialización del conocimiento y finalmente, porque supone flexibilidad y creatividad en el proceso de evaluación, por cuanto se dirige a favorecer la función metacognitiva y exige nuevos, alternativos, inéditos instrumentos.

Finalidades Formativas del Profesorado de Educación Secundaria en Matemática

La formación del Profesor de Educación Secundaria en Matemática; involucrará la adquisición integrada de competencias y capacidades relacionadas al conocimiento de la Matemática y su enseñanza. Dicha integración podrá verse plasmada a partir de las siguientes finalidades formativas

Esperamos formar docentes

- Capaces de analizar críticamente los principales modelos y teorías de la Matemática; y reconocer su dinámica y evolución, en el marco de una ciencia que cambia;
- Con conocimiento de los aspectos relevantes de la historia de la Matemática;
- Que reconozcan las características del conocimiento científico desde la visión de las diferentes escuelas epistemológicas;
- Capaces de analizar reflexiva y críticamente las relaciones existentes entre el conocimiento científico, el conocimiento tecnológico y las problemáticas sociales;
- Que sepan emplear los principales procedimientos involucrados en los procesos de Investigación en Educación Matemática;
- Que dominen los conocimientos matemáticos a enseñar y actualicen sus propios marcos teóricos de referencia.
- Dispuestos a ampliar su propio horizonte cultural más allá de los contenidos matemáticos imprescindibles para sus prácticas profesionales.
- Capaces de aplicar los modelos, las teorías y las metodologías de las principales ramas de la Matemática para interpretar, analizar, resolver diversos problemas concretos relacionados con procesos matemáticos e interpretar sus resultados.

22 Pochulu, M y Rodríguez, M. Op. Cit.



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

- Con sentido crítico para analizar los contenidos que provienen de distintas fuentes de información científica a los efectos de seleccionar y jerarquizar aquellos que resulten adecuados para el trabajo en el aula y para la propia actualización profesional.
- Que puedan fundamentar teóricamente la adecuación, producción y evaluación de los contenidos matemáticos a enseñar; y reconocer su sentido educativo utilizando el contexto socio – político, socio – cultural y socio – lingüístico de sus estudiantes.
- Preparados para elaborar criterios válidos para su intervención pedagógica teniendo en cuenta las características psicológicas y socioculturales de sus estudiantes.
- Con la apertura necesaria para analizar e interpretar las concepciones y estrategias cognitivas de los estudiantes para optimizar sus estrategias didácticas.
- Dispuestos a desarrollar creativamente sus prácticas de enseñanza y asumir una actitud crítica y reflexiva respecto de la misma.
- Que conozcan y puedan emplear críticamente recursos TIC y variedad de herramientas para la enseñanza de la Matemática.
- Capaces de diseñar y aplicar instrumentos adecuados para la evaluación de la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática.
- Dispuestos a organizar, coordinar y participar en proyectos institucionales o de innovación pedagógica.
- Preparados para diseñar, realizar y evaluar proyectos de investigación escolar referidos al campo de la enseñanza de la Matemática.



Organización Curricular



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

Los campos de la formación y la organización de los contenidos

La Res. CFE N° 24/07 establece que *“los distintos planes de estudio, cualquiera sea la especialidad o modalidad en que forman, deberán organizarse en torno a tres campos básicos de conocimiento” (Ítem 30).*

Estos campos se refieren a:

- Formación General
- Formación Específica
- Formación en la Práctica Profesional

“estarán presentes en cada uno de los años que conformen los planes de estudios de las carreras docentes” (Ítem 31) y su “presencia en los diseños curriculares no implica una secuencia vertical de lógica deductiva, sino una integración progresiva y articulada a lo largo de los mismos” (Ítem 32)²³

La presencia de estos campos de formación habla de una lógica en la organización e integración de los contenidos en los Diseños Curriculares. En el mismo sentido es importante destacar que, de acuerdo con el postulado de poner la mirada en las trayectorias formativas como estructurante de la propuesta curricular, se considera fundamental una organización de contenidos que promueva la integración de saberes, y la concepción procesual de la enseñanza y el aprendizaje.

Formatos de las Unidades Curriculares

Cada uno de los campos formativos se integra mediante unidades curriculares. Una unidad curricular delimita un conjunto de contenidos seleccionados desde determinados criterios que le proporcionan coherencia interna, y se definen como *“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” (Res. CFE 24/07)*

Los Formatos Pedagógicos suponen distintos modos de apropiación de saberes, de organización del trabajo de los profesores, de uso de los recursos y de los ambientes de aprendizaje. Seleccionar y articular estos formatos supone un camino u orientación para elegir diferentes maneras de abordar los contenidos.

Es importante considerar que la asociación entre una Unidad Curricular y un Formato Pedagógico atiende a una intencionalidad en la forma de presentación de los contenidos, que busca otorgar sentido y significación a los mismos. Por otra parte, un formato no supone la exclusión de otras estrategias. Por el contrario, el docente puede enriquecer el proceso de enseñanza incorporando otros dispositivos de formación.

En este sentido, se definen los siguientes Formatos Pedagógicos, asociados a las distintas unidades curriculares; y por otra parte, Estrategias o Dispositivos de Formación que los docentes pueden incorporar en sus proyectos de enseñanza

Formato Pedagógico	Características
Asignatura	Privilegian los marcos disciplinares. Se caracterizan por brindar conocimientos y por sobre todo, modos de pensamiento y modelos explicativos de carácter provisional, evitando todo dogmatismo, como se corresponde con el carácter del conocimiento científico y su evolución a través del tiempo. Pueden ser cuatrimestrales o anuales. Para la evaluación se pueden considerar regímenes de exámenes parciales y finales, con exposición oral o escrita, en sus distintas modalidades y formas

23 Res. CFE N° 24/07. "Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial"



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
 ANEXO I

Seminario	Unidades destinadas a la profundización de problemas relevantes, orientadas al estudio autónomo y al desarrollo de habilidades vinculadas al pensamiento crítico. Pueden asumir un carácter disciplinar o multidisciplinar; y favorecen el desarrollo de capacidades de indagación, análisis, hipotetización, elaboración, y exposición. Supone la realización de producciones académicas con diferentes modalidades. Exposiciones, coloquios, etc.
Taller	Se orientan a la producción, promoviendo la resolución práctica de situaciones de alto valor para la formación. Implican un trabajo colectivo y colaborativo que potencia la reflexión, la toma de decisiones y la elaboración de propuestas. Las capacidades relevantes que se incluyen para este formato tienen que ver con las competencias lingüísticas como: la búsqueda y organización de la información, la identificación diagnóstica, interacción social y coordinación de grupos, el manejo de recursos de comunicación y expresión, el desarrollo de proyectos educativos de integración escolar de alumnos con alguna discapacidad, etc. Esta modalidad prioriza el análisis de casos y de alternativas de acción, la toma de decisiones y la producción de soluciones e innovaciones para encararlos. Para la evaluación se puede considerar la presentación de trabajos que contemplen una producción colectiva o grupal basada en la elaboración de propuestas
Prácticas Docentes	Trabajos de participación progresiva en el ámbito de la práctica docente en las escuelas y en el aula, desde ayudantías iniciales, pasando por prácticas de enseñanza de contenidos curriculares delimitados hasta la residencia docente con proyectos de enseñanza extendidos en el tiempo. Incluyen encuentros de diseño, y análisis de situaciones previas y posteriores a las prácticas en los que participan profesores, estudiantes y, de ser posible, tutores de las escuelas asociadas. Su carácter gradual y progresivo determina la posibilidad de organización cuatrimestral en una secuencia articulada a lo largo del plan de estudios. Es importante complementar la evaluación en el ámbito de la escuela, a partir de la observación y el acompañamiento tutorial de los docentes; con la producción reflexiva de Informes o Portafolios que sistematicen las experiencias realizadas

Dispositivos o Estrategias de Formación	Características
Módulos	Representan unidades de conocimientos multidimensionales sobre un campo de actuación docente. Su organización puede presentarse en materiales impresos, con guías de trabajo y acompañamiento tutorial, facilitando el estudio independiente. Pueden ser especialmente útiles para el tratamiento de ciertos temas como: docencia en escuela rural, docencia intercultural, docencia en contextos educativos especiales, etc.
Trabajos de Campo	Instancias de síntesis e integración de conocimientos a través de la realización de trabajos de indagación en terreno. Cuenta con el acompañamiento de un profesor/tutor. Permiten la contrastación de marcos conceptuales en ámbitos reales y el estudio de situaciones sobre la práctica social y educativa concreta. Operan como confluencia de los aprendizajes asimilados en otras materias. Estos trabajos desarrollan la capacidad para observar, entrevistar, escuchar, documentar, relatar, recoger y sistematizar información, reconocer y comprender las diferencias, ejercitar el análisis, trabajar en equipos y elaborar informes, produciendo investigaciones operativas en casos delimitados.



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
 ANEXO I

Taller Integrador	Se orienta a posibilitar un espacio de diálogo, reflexión y construcción colaborativa, en relación a distintas temáticas y experiencias. Procura la relación permanente entre teoría y práctica, da lugar al encuentro y articulación de saberes y prácticas. Se sugiere que cada una de las unidades curriculares que participan del taller prevean la elaboración de un trabajo práctico vinculado al eje integrador.
Ateneo	Espacio de trabajo integrado con las escuelas asociadas que remite a la presentación de casos. Admite el abordaje de problemáticas que surgen a partir de las instancias de Prácticas Docentes y de Residencia.
Laboratorio	<p>Se considera este formato de enseñanza de las ciencias naturales, orientado al desarrollo de prácticas experimentales. Para ello se promueve el desarrollo de habilidades y destrezas en diferentes procedimientos, métodos y técnicas relevantes para los diferentes objetos de estudios abordados en el campo de las ciencias naturales. Es importante considerar una observación sistemática, procesos de generación de hipótesis, manejo del instrumental necesario, medición de datos, construcción de gráficos, análisis e interpretación de resultados. Un aspecto que siempre suele olvidarse en el desarrollo de las actividades experimentales es la socialización de resultados, momento que resulta muy importante en los procesos formativos, dado que permite generar una puesta en común y así la discusión de los resultados obtenidos permite acceder a conclusiones consensuadas por el grupo</p> <p>Muchas veces el acceso a la actividad experimental requiere de un aporte teórico previo, aunque también es importante indagar en aquellas prácticas experimentales de las cuales se puede acceder a la construcción conceptual por parte del alumno, así como la exploración del contexto y la indagación de diferentes fenómenos naturales de modo cualitativo. De este modo, la actividad experimental no sólo se centra en la medición de variables, sus relaciones y modelizaciones posibles, sino que forma parte también del proceso de construcción conceptual de los estudiantes a través de las posibles argumentaciones con que dan cuenta de los fenómenos naturales investigados.</p>
Tutoría	Espacio interactivo, de reflexión y acompañamiento de las prácticas involucradas en la Residencia Docente. Tienden a generar un vínculo entre docente y tutor que admita la revisión y reconstrucción de las experiencias de práctica sostenidas en la reflexión y la escucha del otro.
Conferencias Coloquios Debates Congresos Jornadas Simposios	Suponen actividades organizadas por el Instituto, por las escuelas asociadas o por otra institución que permiten vincular al estudiante con el mundo académico a la vez que constituyen herramientas que pueden enriquecer las propuestas de los docentes y fortalecer el desarrollo reflexivo de profesionales autónomos. Pueden contemplar encuentros de aprendizaje con distintos especialistas, la socialización de investigaciones y experiencias pedagógicas, etc.

Las Unidades de Definición Institucional

Las Unidades de Definición Institucional (UDI) deben permitir la construcción de recorridos formativos que atiendan a las necesidades y demandas de cada ISFD. La elección de estas unidades deberá ser discutida y acordada por los diversos actores institucionales. Pueden ser ofrecidos como instancias optativas para los estudiantes y su temática puede ir variando año a año. Su finalidad es la adquisición de herramientas y recursos que complementen la formación de los estudiantes en relación a prácticas concretas en contextos áulicos.

La definición institucional, debe permitir la definición de propuestas y acciones de concreción local, considerando el contexto específico, las capacidades y objetivos institucionales, los proyectos educativos articulados con las escuelas de la comunidad y el despliegue de propuestas destinadas a ampliar y fortalecer la formación cultural y el desarrollo de capacidades específicas para la formación permanente de los estudiantes



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

Los contenidos que se aborden, se adecuarán a la propuesta de cada institución de acuerdo a sus necesidades; pero básicamente deben delimitar temáticas a partir de determinados criterios que fortalezcan la coherencia interna y la integración de saberes. Se recomienda considerar cuestiones que excedan los marcos disciplinarios y den cuenta de problemas de la realidad educativa y cultural donde los futuros profesores deberán desempeñarse. Los mismos pueden organizarse a través de **Seminarios** o **Talleres** que favorezcan espacios de intercambio y discusión que impliquen procesos de análisis, reflexión y complejización

En la presente propuesta curricular, cada Institución debe definir 1 (una) unidad curricular en la la formación general

	<i>Régimen de cursada</i>	<i>Ubicación en el diseño curricular</i>	<i>Distribución de la carga horaria</i>	<i>Algunas sugerencias de temas a tratar</i>
UDI del Campo de la Formación General	Anual	4º año	3hs. cátedra (2hs) 96hs. cátedra total (64hs)	<ul style="list-style-type: none"> - Seminario de Literatura Latinoamericana y Argentina - Taller de producción literaria - Taller de Artes del Siglo XXI - Taller de Alfabetización Audiovisual y Digital - El uso del cuerpo y la voz en la enseñanza - Otros

Por otra parte, las UDI pueden constituirse en un recurso institucional para el desarrollo curricular y el fortalecimiento de la propuesta formativa, contemplando por ejemplo, propuestas de integración curricular, o de articulación con otras funciones institucionales, construyendo además, instancias para el desarrollo profesional de docentes en servicio



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

Estructura Curricular.

Distribución de carga horaria por años, cuatrimestres y campos de formación (en horas cátedra)

PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA								
	1° AÑO		2° AÑO		3° AÑO		4° AÑO	
	1°cuatr	2°cuatr	1°cuatr	2°cuatr	1°cuatr	2°cuatr	1°cuatr	2°cuatr
CFG	Lectura y Escritura Académica 3hs (96hs)		Historia y Política de la Educación Argentina 3hs (96hs)		Investigación Educativa 3hs (96hs)		Filosofía de la Educación 3hs (96hs)	
	Psicología Educativa 3hs (96hs)		Educación y TIC 3hs (48hs)	Educación Sexual Integral 4hs (64hs)	Sociología de la Educación 4hs (64hs)		Unidad de Definición Institucional del CFG 3hs (96hs)	
	Pedagogía 6hs (96hs)	Didáctica General 6hs (96hs)						
CFE	Análisis Matemático I 5hs (160hs)		Análisis Matemático II 5hs (160hs)		Análisis Matemático III 4hs (128hs)		Investigación en Educación Matemática 3hs (96hs)	
	Álgebra I 5hs (160hs)		Álgebra II 5hs (160hs)		Álgebra III 4hs (128hs)		Historia y Fundamentos de la Matemática 3hs (96hs)	
	Geometría I 5hs (160hs)		Geometría II 4hs (128hs)		Geometría III 4hs (128hs)		Topología 3hs (96hs)	
	Resolución de Problemas 3hs (96hs)		Modelización en la Resolución de Problemas 3hs (96hs)		Resolución de Problemas mediados por TIC 3hs (96hs)		Análisis y Diseño de Problemas para la Enseñanza 3hs (96hs)	
			Didáctica de la Matemática I 3hs (96hs)		Didáctica de la Matemática II 3hs (96hs)			
			Sujetos del Aprendizaje 4hs (128hs)		Probabilidad y Estadística 3hs (96hs)			
CFPP	Práctica Profesional Docente I 4hs (128hs)		Práctica Profesional Docente II 6hs (192hs)		Práctica Profesional Docente III 8hs (256hs)		Práctica Profesional Docente IV y Residencia 10hs (320hs)	
	34hs	34hs	36hs	37hs	36hs	32hs	28hs	28hs



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

Carga horaria de la carrera expresada en horas cátedra y horas reloj

Carga horaria por año académico			Carga horaria por campo formativo					
			Formación General		Formación Específica		Formación en la Práctica Prof.	
	HS CAT	HS REL	HS CAT	HS REL	HS CAT	HS REL	HS CAT	HS REL
1°	1088	725	384	256	576	384	128	85
2°	1168	779	208	139	768	512	192	128
3°	1088	725	160	107	672	448	256	171
4°	896	597	192	128	384	256	320	213
Total	4240	2827	944	629	2400	1600	896	597
Porcentaje	100%		22,26%		56,60%		21,13%	

Cantidad de unidades curriculares 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	
	Total	Formación General	Formación Específica	Formación en la Práctica Prof	Anuales	Cuatrim.
1°	9	4	4	1	7	2
2°	10	3	6	1	8	2
3°	9	2	6	1	8	1
4°	7	2	4	1	7	0
Total	35	11	20	4	30	5



Campo de la Formación General



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

Campo de la Formación General

Se piensa como un campo común a las carreras de formación docente, y pretende constituirse como un estructurante y articulador para el desarrollo de la comunidad profesional. Supone la idea de un colectivo que comparte una matriz formativa que *“se orienta a asegurar la comprensión de los fundamentos de la profesión, dotados de validez conceptual y de la necesaria transferibilidad para la actuación laboral, orientando el análisis de los distintos contextos socio-educacionales y toda una gama de decisiones de enseñanza”*²⁴

Propone el desarrollo de una sólida formación humanística y el manejo de los marcos conceptuales, interpretativos y valorativos para el análisis y comprensión de la cultura, el tiempo, el contexto histórico, la educación, y la enseñanza.

En la actualidad, y frente a un contexto marcado por la transformación de finalidades educativas, el reconocimiento de las diversidades y la aceleración de las transformaciones tecnológicas y comunicativas; la complejidad de la tarea docente se incrementa. Es preciso problematizar en la formación inicial acerca de los saberes y capacidades que acompañan al rol; y por sobre todo, sobre los aspectos de naturaleza ética y política ineludibles en la construcción de la identidad docente

La organización curricular del campo presenta el abordaje de diversas perspectivas: pedagógica, didáctica, psicológica, histórica, política, social, y filosófica.

De esta manera; los fundamentos educativos, pedagógicos y didácticos; el escenario socio político y cultural argentino; la institucionalización de las prácticas docentes a lo largo de la historia, las distintas formas de interpelar al alumno, y las perspectivas que definen el quehacer docente son algunos de los núcleos problemáticos que se incluyen.

Es importante que el desarrollo curricular de la propuesta pueda generar dispositivos que permitan fortalecer la integración entre teorías y prácticas. Que los estudiantes puedan revisar supuestos, y construir marcos teóricos que les permitan significar las prácticas docentes; revalorizando la teoría, no como una prescripción que linealmente se aplica a la práctica, sino como un andamiaje para dar sentido y formarse como sujetos críticos y reflexivos.

La enseñanza debe ofrecer oportunidades para el conocimiento de la realidad educativa y social de la actualidad; y permitir al estudiante comenzar a construir su propia identidad docente y su compromiso con la educación y la enseñanza.

Componen este campo las siguientes unidades curriculares:

- 1.- PEDAGOGÍA
- 2.- DIDÁCTICA GENERAL
- 3.- PSICOLOGÍA EDUCACIONAL
- 4.- LECTURA Y ESCRITURA ACADÉMICA
- 5.- HISTORIA Y POLÍTICA DE LA EDUCACIÓN ARGENTINA
- 6.- EDUCACIÓN Y TIC
- 7.- EDUCACIÓN SEXUAL INTEGRAL
- 8.- INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
- 9.- SOCIOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN
- 10.- FILOSOFÍA DE LA EDUCACIÓN
- 11.- UNIDAD DE DEFINICIÓN INSTITUCIONAL DEL CFG (ver pág. 23)

24 Resolución CFE N° 24/07. Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial. Ítem 34



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

1° AÑO

Pedagogía

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 1° año – 1° cuatrimestre

Distribución de la carga horaria: 6hs. cátedra (4hs) - 96hs. cátedra total (64hs)

Finalidad formativa:

Se propone el acercamiento y la reflexión crítica sobre hecho educativo en sus distintas dimensiones y contextos. Para ello, y atendiendo a las características de una unidad curricular introductoria, se deben crear condiciones para el análisis de los problemas educativos actuales desde una mirada compleja y situada, que aborde los sentidos éticos, políticos, sociales y culturales de la realidad educativa y las condiciones contemporáneas de la escolarización

Por otra parte, no puede soslayarse una perspectiva histórica sobre el desarrollo del pensamiento y el discurso pedagógico moderno, y el análisis de continuidades, rupturas, crisis y reconfiguraciones en los procesos educativos. Estos abordajes tienen como objetivo la construcción de parte del estudiante; de marcos referenciales para la acción docente, y de articulaciones con aportes de otras disciplinas

Ejes de contenidos:

Educación y Sociedad.

- La educación como práctica cultural y social compleja. Sentidos y funciones de la educación. Educación y Escolarización.
- Tensiones en educación: conservación y transformación, inclusión y exclusión, homogeneización y diversidad, autoritarismo y autoridad, heteronomía y autonomía, etc.

Las corrientes pedagógicas que fundan las prácticas educativas en el Nivel Secundario

- Pedagogía tradicional, Escuela Nueva, Pedagogía Tecnista, Pedagogías críticas, Discurso Pedagógico Neoliberal
- Dimensiones de análisis: sujeto pedagógico, saber y conocimiento, poder, ideología, etc.
- Educación en la Sociedad del Conocimiento y la Información

Miradas pedagógicas y problemáticas de la educación en el Nivel Secundario.

- Cultura escolar. Características de la institución escolar en la actualidad.
- Relación Estado, Familia y Escuela
- La producción de la exclusión y la inclusión en el Sistema Educativo
- Configuraciones del fracaso escolar: repitencia, sobreedad, desgranamiento, abandono.
- Nuevos desafíos para el Sistema Educativo: obligatoriedad, inclusión y calidad.
- Escuela y diversidad
- Violencia en la escuela.

Perfil docente: Formación en Ciencias de la Educación con orientación y/o experiencia en el área de la Pedagogía

Bibliografía recomendada:

- Alliaud, A y Antelo, E (2009) Los gajes del oficio. Enseñanza, pedagogía y formación. Bs.As: Aique.
- Bourdieu, P y Passeron, J (2009) Los Herederos Los estudiantes y la cultura. Bs. As: siglo XXI editores. 2° Edición argentina.
- Cullen, C. (1997) Críticas de las razones de Educar. Temas de filosofía de la educación. Bs. As: Paidós



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

- Duchatzky, S. (1999) La escuela como frontera. Reflexiones sobre la experiencia escolar de jóvenes de sectores populares. Bs. As: Paidós.
- Dussel, I. y Caruso, M. (1999). *La invención del aula*. Bs.As: Santillana
- Freire, P. (2002), *Pedagogía del oprimido*. Bs. As: Siglo XXI Editores Argentina
- Freire, P. (1995), *Pedagogía de la esperanza*. México: Siglo XXI
- Gramsci, Antonio (1986): "La formación de los intelectuales". México, Grijalbo
- Giroux, Henry (1990) Los profesores como intelectuales. Hacia una pedagogía crítica del aprendizaje. Barcelona, Paidós, cap. "Repensando el lenguaje de la instrucción escolar".
- McClaren, P (1994): *Pedagogía crítica, resistencia cultural y la producción del deseo*. Aique Grupo Editor.
- Merieu, F. (2002) *La opción de educar*. Madrid: Octaedro.
- Nuñez, V. (2004) *La pedagogía social y el trabajo educativo con las jóvenes generaciones*. En: Frigerio, G.; Diker, G. *Una ética en el trabajo con niños y jóvenes*. Buenos Aires, Novedades Educativas
- Pérez Gómez, Á.: *Las funciones sociales de la escuela: de la reproducción a la reconstrucción crítica del conocimiento y la experiencia*. En: Gimeno Sacristán, J. y Pérez Gómez (1992) *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: Morata
- Pineau, P.(1996) *La escuela en el paisaje moderno. Consideraciones sobre el proceso de escolarización*. En: Cucuzza, R (comp) *Historia de la educación en debate*. Bs. As: Miño y Dávila.
- Pineau, P, Dussel, I y Caruso, M. *La escuela como máquina de educar*. Buenos Aires, Paidós.
- Puiggrós, A(1995): *Volver a educar. El desafío de la enseñanza argentina a finales del siglo XX*. Bs. As: Ariel
- Tadeu Da Silva, T (1999) *Documentos de identidad. Una introducción a las teorías del curriculum*. Belo Horizonte. Auténtica Editorial.

1° AÑO

Didáctica General

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 1° año – 2° cuatrimestre

Distribución de la carga horaria: 6hs. cátedra (4hs) - 96hs. cátedra total (64hs)

Finalidad formativa:

Esta unidad curricular tiene como finalidad que el estudiante, futuro docente, problematice a la enseñanza como objeto de estudio y avance en la construcción de criterios para la mejor resolución de los problemas que plantea su práctica.

El abordaje de contenidos debe permitir el estudio sobre la enseñanza y el reconocimiento de los diferentes enfoques didácticos, a fin de construir marcos conceptuales y perspectivas para su práctica. En este sentido, el conocimiento sobre la programación y gestión de la enseñanza, sus modelos, criterios y componentes se vuelve un eje central.

Por otra parte, y desde las problemáticas actuales de la enseñanza en el Nivel Secundario, cobra importancia el tratamiento de la evaluación como un componente del proceso de enseñanza, pero que atendiendo a las demandas de una escuela obligatoria e inclusiva, merece ser jerarquizado

Ejes de contenidos:

La enseñanza como objeto de estudio

- Conceptualizaciones, enfoques y tendencias actuales.
- Teorías didácticas. La enseñanza y el aprendizaje



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

La evaluación como componente del proceso de enseñanza.

- Concepto y funciones.
- Criterios e instrumentos de evaluación.
- Particularidades de la evaluación en cada nivel de enseñanza. Evaluación e inclusión

La programación de la Enseñanza.

- Decisiones implicadas en el proceso de programación
- La planificación de la enseñanza. Componentes.
- Métodos y estrategias de Enseñanza. Inclusión de las TIC en la enseñanza
- Gestión de la clase

Perfil docente: Formación en Ciencias de la Educación con orientación y/o experiencia en el área de la Didáctica General

Bibliografía recomendada:

- Camilloni, A. (1998). La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo. Paidós. Buenos Aires.
- Davini, M. C. (2008). Métodos de enseñanza. Didáctica general para maestros y profesores. Santillana. Buenos Aires.
- Dussel, I. (2007). El currículum: aproximaciones para definir qué debe enseñar la escuela hoy. Fascículo 7. Ministerio de Educación de la Nación Argentina. Buenos Aires.
- Feldman, D. (1999) Ayudar a Enseñar. Buenos Aires. Aique.
- Feldman, D. (2010) Didáctica General. Aportes para el Desarrollo Curricular. Buenos Aires. Ministerio de Educación de la Nación.
- Freire, P. (2007) Pedagogía del Oprimido. México. Siglo XXI.
- Gvirtz, S. y Palamidessi, M. (1998) El ABC de la tarea docente: Currículo y enseñanza. Buenos Aires. Aique.

1° AÑO

Psicología Educacional

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 1° año

Distribución de la carga horaria: 3hs. cátedra (2hs) - 96hs. cátedra total (64hs)

Finalidad formativa:

Se espera que el estudiante pueda construir un conocimiento informado, crítico y situado sobre las principales problemáticas del campo de la Psicología Educacional. La propuesta debe ofrecer herramientas conceptuales para comprender el desarrollo y el aprendizaje, particularmente en contextos escolares; y reconociendo al sujeto en su complejidad

Ejes de contenidos:

Psicología y Educación.

- Aportes de las Teorías Sociohistórica, Psicoanalítica, Psicogenética y Cognitivas a la Psicología Educacional.
- Prácticas educativas y procesos de escolarización.
- Desarrollo, Aprendizaje y Enseñanza

Aprendizaje y aprendizaje escolar.

- Constitución subjetiva.
- El deseo de aprender y el deseo de enseñar. La motivación.
- Conocimiento espontáneo y conocimiento escolar.



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

- La diversidad en los aprendizajes y las necesidades educativas.

Aprender en el aula.

- Clima de la clase, vínculos, interacciones, relaciones de poder.
- Dimensión Psicoafectiva.
- Infancias y adolescencias en las escuelas.
- La educación inclusiva y los sujetos.

Perfil docente: Formación específica en Psicología Educacional y/o en Ciencias de la Educación, con orientación y experiencia en el área de la psicología

Bibliografía recomendada:

- Barreiro, Telma: "Trabajos en grupo". Ed. Novedades Educativas Bs. As. 2000
- Bruner, Jerome: "Realidad mental y mundos posibles". Ed. Gedisa. Barcelona, 2004.
- Carretero, Mario: Introducción a la Psicología Cognitiva. Ed. Aique. Bs As, 2004
- Delval, J "Crecer y pensar. La construcción del conocimiento en la escuela". Ed. Paidós, 1995.
- Delval, J: "El desarrollo humano". Ed. Siglo XXI. Buenos Aires, 1998
- Ferreyra, H y Pedrazzi, G: "Teorías y enfoques psicoeducativos del aprendizaje. Aportes conceptuales. El modelo de enlace para la interpretación de las prácticas escolares en contexto". Ed Noveduc. Bs. As, 2007.
- Freud, Sigmund: "Esquema del psicoanálisis". Ed. Paidós Buenos Aires 2006
- Huertas, Juan Antonio: Motivación. Querer aprender. Ed. AIQUE. Bs. As, 2006
- Piaget, Jean: "Seis estudios de psicología ". Editorial Ariel, reimpresión Bs As, 1998.
- Pozo, J: "Teorías cognitivas del aprendizaje". Editorial Santillana, 1999
- Skliar, Carlos y Larrosa, Jorge: "Experiencia y alteridad en educación". Homo Sapiens Ediciones, 2009.
- Vigotsky, Lev: "Pensamiento y lenguaje". Ediciones Fausto, 1995

1° AÑO

Lectura y Escritura Académica

Formato: Taller

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 1° año

Distribución de la carga horaria: 3hs. cátedra (2hs) - 96hs. cátedra total (64hs)

Finalidad formativa:

Esta unidad curricular se propone con un formato de Taller; y tiene la finalidad de que el estudiante logre un acercamiento a los discursos académicos a los cuales accede en la educación superior; a partir de un trabajo intenso con los procesos de lectura, de escritura y comprensión, como así también con los distintos formatos vinculados a la oralidad.

Ejes de contenidos:

- La lectura y comprensión de los textos académicos en la educación superior. Abordaje. La lectura como proceso. Estrategias de lectura. Toma de notas, fichas bibliográficas. Jerarquización de la información.
- El proceso de escritura. EL discurso escrito y su práctica: su distanciamiento de los elementos del evento comunicativo. Descripción. Macroestrategias de comprensión y producción del texto escrito. El estatuto de la escritura. Teorías sobre procesos de composición textual. Flower y Hayes. Teun Van Dijk. May Shih.



**PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I**

- Tipos de textos según la estructura y la trama. Trama argumentativa y expositiva. Trama narrativa. Los tipos de textos de mayor circulación social. Superestructuras y formatos textuales.
- Especies y formatos propios del discurso académico. Tesis, tesinas, ensayos, monografías, informes, abstracts. Superestructuras. Manejo del léxico específico de las diferentes disciplinas. Estrategias argumentativas. Superestructura argumentativa. Las marcas de la polifonía enunciativa: notas, citas, referencias; recurso a la autoridad. El artículo de opinión, de divulgación científica.
- El discurso oral. La ponencia como género académico escrito y oral. Apoyos visuales de la ponencia.

Perfil docente: Profesor en Lengua y Literatura, o afines. Licenciado en Letras

Bibliografía recomendada:

- Alvarado, M., 1994, Paratexto. Enciclopedia Semiológica. Buenos Aires; CBC.
- Bajtín, M., [1979], 1985, "El problema de los géneros discursivos", Estética de la creación verbal. México, Siglo XXI.
- Brottier, O., 2005, "La ponencia y el resumen de ponencia", en Cubo de Severino, L. (coord.) Los textos de la ciencia, Córdoba, Comunicarte.
- Carlino, P. 2002-Enseñar a escribir en la Universidad: cómo lo hacen en EE.UU. y por qué. OEI. Revista Iberoamericana de Educación (consultado en Internet).
- Carlino, P. 2003-Alfabetización académica: Un cambio necesario, algunas alternativas posibles. Educere, Investigación, VI-20.
- Cubo de Severino, L. 2002. -Evaluación de estrategias retóricas en la comprensión de manuales universitarios. "RILL, N°15. Tucumán, INSIL
- Fuentes Rodríguez, C., 1999, La organización informativa del texto. Madrid, Arco Libros.
- García Negroni, M.M. y L. Pérgola, 2004, "Índices, notas y otros elementos paratextuales" en García Negroni, M.M. (coord.) et al., 2004, El arte de escribir bien es español. Manual de corrección de estilo. Nueva edición actualizada y ampliada. Buenos Aires, Santiago Arcos.
- García Negroni, M.M. y S. Ramírez Gelbes, 2005, "Ethos discursivo y polémica sin enfrentamiento. Acerca del discurso académico en humanidades" en Rösing.
- Moyano, Estela Inés. 2000. -Comunicar ciencia: El artículo científico y las comunicaciones a congresos. Universidad Nacional de Lomas de Zamora (UNLZ), Secretaría de Investigaciones.
- Moyano, Estela Inés. 2003-Evaluación Diagnóstica Sumativa del Taller de Lecto-Escritura del Curso de Aprestamiento Universitario de la UNGS..Informe Final de Resultados. Publicación interna Secretaría Académica – IDH UNGS.
- Raiter, Alejandro, Daniel Labonia, Mara Bannon, Julia Zullo.1996. Cuadernos de Sociolingüística y lingüística crítica. El lenguaje como ideología. (1y2). Cátedra de Sociolingüística. Departamento de Letras. UBA.Reyes, G., 1998, Cómo escribir bien en español. Madrid, Arco Libros. (Cap. 4)
- Reyes, Graciela. 1994.-La pragmática lingüística. El estudio del uso del lenguaje. Montesión. Barcelona.
- Tania M. K.; García Negroni, M.M. y S. Ramírez Gelbes, 2006, "Muéstrame tu handout y te diré quién eres. Ethos discursivo, exposición académica y diversidad" en Actas de las Terceras Jornadas Internacionales de Educación Lingüística, UNER.
- Lyons, J., 1980, Semántica. Barcelona, Teide. (§ 8.4)
- Montolío, E. (coord.) et al., 2001, Manual de escritura académica. Barcelona, Ariel.
- Ramírez Gelbes, S., 2004, "La lectura del agente: pasivas con se e impersonales con se" en Actas del X Congreso Nacional de Hispanistas, Tucumán.



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

- Vázquez, G., 2001, Guía didáctica del discurso académico escrito. Madrid, Edinumen (Cap. 2 y 4).

2° AÑO

Historia y Política de la Educación Argentina

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 2° año

Distribución de la carga horaria: 3hs. cátedra (2hs) - 96hs. cátedra total (64hs)

Finalidad formativa:

Se espera que el estudiante logre comprender los supuestos teóricos acerca de la relación entre Estado y sociedad como sustento de las políticas estatales en educación; reflexionando acerca del pasado, en lo social, cultural y educativo; como proceso complejo con coherencia interna, en el que se articulan ideas, instituciones y prácticas sociales y pedagógicas.

Por otra parte, analizar el desarrollo histórico de las políticas educativas reconociendo la realidad y los debates del presente como producto de la realidad pasada y sus políticas, debe permitir la construcción de una perspectiva histórica en su formación profesional.

Esta unidad curricular busca promover la formación de futuros docentes conscientes de las dimensiones éticas y políticas del rol; y consecuentemente comprometidos con una práctica social que rompa con las desigualdades educativas, confrontando las políticas actuales con las condiciones sociales para su efectivización.

Ejes de contenidos:

- Perspectivas historiográficas sobre la historia de la educación y su referenciamiento al ámbito provincial. La mirada pedagógica de los pueblos originarios, la conquista, la colonia. La formación del sujeto independiente y las primeras ideas sobre sistemas de educación
- La conformación del sistema educativo argentino. El Proyecto Oligárquico Liberal. Las miradas normalista y positivista. El surgimiento de distintas corrientes pedagógicas. La profesionalización y sindicalización de los docentes. El andamiaje legal para el ejercicio de la profesión. Las publicaciones pedagógicas. El espiritualismo y la Escuela Nueva como reacción antipositivista.
- La escuela del primer peronismo. El desarrollismo. Las experiencias de educación popular. El rol de la universidad. El terrorismo de Estado y el proyecto educativo autoritario.
- La mirada neoliberal sobre la educación. El papel y las propuestas de los organismos internacionales. Los Procesos de Reforma Educativa. Escenario normativo de los '90
- Problemáticas actuales de la educación argentina. Deudas pendientes para el siglo XXI. Ley de Educación Nacional N° 26.206.

Perfil docente:

- Formación específica en Historia, con orientación y/o experiencia en el área de la educación
- Formación en Ciencias de la Educación, con orientación y/o experiencia en el área de la Historia de la Educación

Bibliografía recomendada:

- Ascolani, A. (1998), "Historiadores e Historia educacional argentina. Una mirada retrospectiva de su estado actual", en *Sarmiento. Anuario Galego de Historia da Educación N° 2*. Universidade de Vigo, España.
- AA.VV. (2007), *A cien años de la Ley Lainez*. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, Buenos Aires.



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

- Carli, S. (2003). *Niñez, pedagogía y política. Transformaciones de los discursos acerca de la infancia en la historia de la educación argentina entre 1880 y 1955*. Ed. Miño y Davila. Buenos Aires.
- Dussel, I. (1997), *Currículum, humanismo y democracia en la enseñanza media. (1863 - 1920)*. Colección Educación y Sociedad. FLACSO - UBA. Buenos Aires.
- Feinman, J.P. (1987), *Filosofía y Nación*. Ed. Legasa. Buenos Aires. Primer Estudio.
- Filmus, D. (1999), *Estado, Sociedad y Educación en la Argentina de fin de siglo. Procesos y desafíos*. Ed. Troquel, Buenos Aires.
- Gonzalbo Aizpuru, P. (2012), *Historia de la educación en la época colonial. El mundo indígena*. Colegio de México, DF México.
- Halperin Donghi, T. (1994). *Revolución y Guerra*. S. XXI. Buenos Aires.
- Imen, P. (1994), "Las alternativas pedagógicas y culturales desde los movimientos sociales y sus organizaciones", en *Revista IDELCCOOP*, N° 87. Buenos Aires, Argentina.
- Invernizzi, H. y Gociol J. (2002), *Un Golpe a los libros. Represión a la cultura durante la última dictadura militar*. Eudeba, Buenos Aires.
- Lebedinsky, M. (2009), *Sarmiento, más allá de la educación*. Colección Claves de la Historia. Buenos Aires.
- Lionetti, L. (2007). *La misión política de la Escuela Pública. Formar a los ciudadanos de la República (1870-1916)*. Ed. Miño y Davila. Buenos Aires.
- Montenegro, A.M. (2012), *Un lugar llamado Escuela Pública*. Cap. I: El orden colonial. Hitos y apertura. Ed. Miño y Davila, Buenos Aires.
- Oszlak, O. (1997). *La formación del Estado Argentino*. Ed. Planeta, Buenos Aires.
- Paviglianiti, N. (1991), *Neoconservadurismo y Educación. Un debate silenciado en la Argentina del '90*. Libros del Quirquincho, Buenos Aires.
- Puiggrós, A.(1997). *¿Qué pasó en la educación argentina. Desde la conquista hasta el menemismo*. Kapelusz. Buenos Aires. 1997.
- Romero, L.A. -coord.- (2004). *La Argentina en la escuela. La idea de nación en los textos escolares*. Siglo XXI, Buenos Aires.
- Somoza Rodríguez, M. (2006). *Educación y política en Argentina (1946 - 1955)*. Ed. Miño y Davila, Buenos Aires.
- Tedesco, J.C. (2003). *Educación y Sociedad en la Argentina (1880 – 1945)*. Ed. Siglo XXI. 4ta. Ed. 2003.
- Weinberg, G. (1984), *Modelos educativos en la historia de América Latina*. Buenos Aires. Kapelusz, 1984.

2° AÑO

Educación y TIC

Formato: Taller

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 2° año – 1° cuatrimestre

Distribución de la carga horaria: 3hs. cátedra (4hs) - 48hs. cátedra total (32hs)

Finalidad formativa:

Este Taller se propone analizar las transformaciones en la circulación de la información, el acceso al saber y las formas de incorporación de las TIC a las prácticas de enseñanza y aprendizaje

Supone instancias de reflexión pedagógica sobre el campo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y su impacto en los procesos de enseñanza y de aprendizaje; reconociendo y utilizando a su vez, estrategias didácticas y propuestas creativas de producción y análisis de recursos TIC para la enseñanza



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

Se espera que el estudiante pueda, además, interrogar las prácticas de enseñanza y de aprendizaje individuales, competitivas y jerarquizadas, para ponerlas en contraste con contextos de trabajo colaborativo en la escuela.

Ejes de contenidos:

La integración de las TIC en la tarea pedagógica.

- Reflexión sobre el uso de los equipos: la naturalización de la tecnología.
- Nuevas formas de enseñanza y aprendizaje en la sociedad de la información.
- El debate “nativos vs. inmigrantes digitales”
- Aprendizaje colaborativo. Procesos de cognición y de meta-cognición.

Condiciones de enseñanza a partir de la integración de TIC.

- Reorganización de espacios, tiempos escolares y actividades de aprendizaje.
- Comunidades de aprendizaje
- Marco teórico-metodológico TPACK
- Funciones y tipos de materiales didácticos digitales: los recursos y las aplicaciones.
- Multimodalidad. Lectura hipertextual

Modelos de inclusión de TIC en la enseñanza y el aprendizaje

- Modelo 1 a 1: aspectos pedagógicos y políticos.
- Enseñar y aprender con contenidos educativos digitales, con entornos de publicación, con redes sociales, con materiales multimedia, con trabajos colaborativos, etc.
- Diseño de materiales para el aula. El aula aumentada, las plataformas de intercambio y circulación de materiales.
- La evaluación de propuestas con inclusión de tecnología.

Perfil docente: Formación específica, orientación y/o especialización en Educación y TIC

Bibliografía recomendada:

- Adell, J. (2004) *Internet en educación*. Comunicación y Pedagogía, Nº 200, 25 - 28 Disponible en: http://www.comunicacionypedagogia.com/cyp_online/infocyp/indice/com200.html (última consulta: febrero de 2013).
- Cassany, D. y Hernandez, D. (2012) *¿Internet: 1; Escuela: 0?* CPU-e, Revista de Investigación Educativa, 14, enero – junio. Disponible en: http://www.uv.mx/cpue/num14/opinion/cassany_hernandez_internet_1_escuela_0.html (última consulta: febrero de 2013).
- Castells, M. *La dimensión cultural de internet*. Debates culturales, UOC. Disponible en: <http://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articulos/castells0502/castells0502.html> (última consulta: junio de 2014).
- Coll, C. (2009) *Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades*. En Carneiro, R.; Toscano, J. y Díaz, T. (coords.) Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Madrid, OEI.
- García Valcarcel, A. y Gonzales, R. (2006) *Uso pedagógico de materiales y recursos educativos de las TIC*. Universidad de Salamanca, Segundo Congreso TIC en Educación, Valladolid. Disponible en: http://www.eyg-fere.com/TICC/archivos_ticc/AnayLuis.pdf (última consulta: febrero de 2013).
- Maglione, C. y Varlotta, N. (2011) *Investigación, gestión y búsqueda de información en internet*. Serie estrategias en el aula para el modelo 1 a 1. Buenos Aires, Ministerio de Educación. Disponible en: <http://bibliotecadigital.educ.ar/articulos/read/275> (última consulta: junio de 2014).
- Pico, L. y Rodríguez, C. (2011) *Trabajos colaborativos*. Serie estrategias en el aula para el modelo 1 a 1, Buenos Aires, Ministerio de Educación. Disponible en: <http://bibliotecadigital.educ.ar/articulos/read/280> (última consulta: junio de 2014).



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

- Trejo, R. (2001) *Vivir en la sociedad de la información*. Revista iberoamericana de Ciencia y Tecnología. N° 1. Disponible en: <http://www.oei.es/revistactsi/numero1/trejo.htm> (última consulta: junio de 2014).
- Valverde Berrocoso, J.; Garrido Arroyo, M. y Fernández Sánchez, R. (2010) *Enseñar y aprender con tecnologías: un modelo teórico para las buenas prácticas con TIC*. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, Vol. 11, N° 1, febrero, 203 – 229. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/2010/201014897009.pdf> (última consulta: febrero de 2013).

2° AÑO

Educación Sexual Integral

Formato: Taller

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 2° año – 2° cuatrimestre

Distribución de la carga horaria: 4hs. cátedra (2hs 40min) - 64hs. cátedra total (42hs 40min)

Finalidad formativa:

Considerando como marco normativo la Ley de Educación Sexual Integral N° 26.150; y la Res. CFE 45/08; puede afirmarse que la sexualidad es entendida como una construcción histórica y sociocultural; que incluye múltiples dimensiones, como los significados y valoraciones sociales sobre los cuerpos, lo femenino, lo masculino, los vínculos, las emociones. Esta concepción supera las versiones ancladas exclusivamente en la genitalidad y el discurso tradicional de la prevención; y se espera que esta unidad curricular pueda promover en los y las estudiantes procesos críticos y deconstructivos para desarticular estas representaciones comunes sobre la sexualidad.

El/la docente de la unidad, que significativamente pone en juego sus propias representaciones y prejuicios; deberá proponer una mirada integral e históricamente situada; ofreciendo elementos teóricos que permitan analizar como la educación sexual se transversaliza y es transversalizada por relaciones de clase, culturas, etnias, economías, medios de comunicación, edad, y capacidad.

Puede plantear propuestas e intervenciones frente a situaciones que irrumpen en el cotidiano escolar, promoviendo el establecimiento de relaciones entre la sexualidad integral y las nociones de diversidad, identidad, alteridad, diferencia.

Es preciso asumir una perspectiva interdisciplinaria que incluya los DDHH; y un enfoque cultural y crítico en relación a las jerarquías de género y a los discursos que constituyen las sexualidades; en el marco de una sociedad democrática. Se torna relevante, entonces, el conocimiento de la legislación vigente vinculada a la educación sexual integral (salud sexual y salud reproductiva, prevención, sanción y erradicación de la violencia hacia las mujeres, programa contra la discriminación, trata de personas) como condición para el ejercicio pleno de los derechos y de una ciudadanía responsable.

Ejes de contenidos:

Cuerpos, géneros y sexualidades: de lo natural a lo histórico político

- Discursos normalizadores sobre cuerpos, géneros y sexualidades: Discurso médico y jurídico. Disciplinamiento y control.
- Las instituciones educativas y sus pedagogías sobre los cuerpos y las sexualidades. Historia de la Educación Sexual en la educación secundaria.

Educación Sexual Integral.

- Concepto de sexualidad.
- Trabajo con el sí mismx en relación a la Educación Sexual. Organización de la vida institucional cotidiana. Episodios que irrumpen en el cotidiano escolar. Diseños de intervenciones.
- Lineamientos Curriculares de la ESI (Res. 45/08 CFE).



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

- Relación con las familias y la comunidad. Ley 26.206 de Educación Nacional y Ley 26.150 de Educación Sexual Integral.

Núcleos clásicos en el abordaje de la Educación Sexual en las escuelas secundarias:

- Embarazo y adolescencias. Maternidades y paternidades adolescentes. Ley 25.584 Régimen especial de inasistencias y evaluaciones para alumnas embarazadas o alumnos padres.
- Vulneración de derechos y abuso sexual en la adolescencia. Caracterización. Desarrollo de conductas de autoprotección. Abordajes intersectoriales con salud y justicia. Ley 23.849 de Ratificación de la Convención de los Derechos del Niño y 26.061 de Protección Integral de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes.
- Infecciones de transmisión sexual: VIH/ Sida. Respeto mutuo y cuidado de sí y de lxs otrxs. Uso de métodos de barrera. Ley Nacional de Sida 23.798/90. Ley 25.673/02 Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable.

Nuevos derechos, nueva agenda para la ESI:

- Discriminación y Diversidad sexual. Diferencias entre orientación sexual e identidad de género. Ley 23.592 Actos discriminatorios. Ley 26.618/10 Matrimonio Igualitario. Ley 26.743/12 de Identidad de Género.
- Trata de personas. Definición. Ley 26.842 de Trata de personas y asistencia a sus víctimas.
- Violencia en las relaciones de pareja. Definiciones. Relaciones entre patriarcado, género y violencia. Tipos de violencia. Ciclo de la violencia. Convenciones Internacionales (CEDAW y Belem do Para). Ley 25.485/09 de Protección Integral para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres.
- La ESI en las tramas del saber: temas específicos en relación con la educación sexual integral

Perfil docente: Se debe conformar una pareja pedagógica; con un profesional del área de la Psicología; de la Medicina o del Derecho; y un docente con formación en Ciencias de la Educación con orientación y/o experiencia en Educación Sexual Integral

Bibliografía:

- Aznar, A. y González Castañón, D.(2008) *¿Son o se hacen? El campo de la discapacidad intelectual estudiado a través de recorridos múltiples*. Novedades Educativas
- Barragan Medero, F. (1997). *La educación sexual. Guía Teórica y Práctica*. Paidós Barcelona, México Buenos Aires
- Bazan, O. (2004) *Historia de la Homosexualidad en la Argentina - De la Conquista de América al Siglo XXI*. Editorial Marea. Colección Historia Urgente. Buenos Aires.
- Belausteguigoitia, M. y Mingo, A. (1999). *Géneros Prófugos – Feminismo y Educación*. UNAM. México.
- Cabal, G. (1992) *Mujercitas ¿eran las de antes? (El sexismo en los libros para chicos)*. Libros del Quirquincho.
- Calvo, S., Serulnicoff, A., Siede, I. (Comp.) (1998) *Retratos de familia... en la escuela* Enfoques disciplinares y propuestas de enseñanza. Paidós.
- Carbajal, M. (2009) *El Aborto en Debate (aportes para una discusión pendiente)* Editorial Paidós – Tramas Sociales 55 Buenos Aires
- Carbajal, M. (2014) *Maltratadas. Violencia de género en las relaciones de pareja*. Editorial Aguilar – Buenos Aires.
- Elizalde, S.; Felitti, K.; Queirolo, G. (Coord.) (2009) *Género y sexualidades en las tramas del saber*. Revisiones y propuestas. Libros del Zorzal.
- Fainsod, P. (2008). *Embarazo y maternidad adolescente en la escuela media*. Miño y Dávila. Buenos Aires.



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

- Fernández, J. (2004) *Cuerpos desobedientes. Travestismo e identidad de género*. Edhasa.
- Foucault, M. (1977). *Historia de la sexualidad*. 1. La voluntad de saber. (edición revisada) Ed.: Siglo XXI. Buenos Aires.
- Gentili, P. (Coord) (2001) *Códigos para la Ciudadanía*. Santillana, Buenos Aires.
- Gvirtz, S. (2009) *Del currículum prescripto al currículum enseñado. Una mirada a los cuadernos de clase*. Aique Educación
- Larrosa, J. (1993). *Escuela, poder y subjetivación*. Madrid. La Piqueta.
- Lopes Louro, G. (1996). *Redes del concepto de género*. En Lopes, M.J. Meyer, D.E. y Waldow, V.R. Género y Salud. Artes Médicas, Porto Alegre, Brasil.
- Maffia, D. (2009) (Comp.) *Sexualidades Migrantes -Género y Transgénero*. Librería de Mujeres Editoras-Colección Feminismos y Sociedad. Buenos Aires. 2da edición
- Morgade, G.; Alonso, G. (Comp.) (2008) *Cuerpos y Sexualidades en la Escuela: de la "normalidad" a la disidencia*. Paidós Buenos Aires.
- Morgade, G. (Comp.) (2011) *Toda educación es sexual: hacia una educación sexuada justa*. La Crujía. CABA. Argentina.
- Mouffe, C. (1996) *Por una política de la identidad nómada*. En Debate Feminista. Identidades. Año 7, Vol. 14. México.
- Pecheny, M.; Figari, C.; Jones, D. (Comp.) (2008) *Todo sexo es político: estudios sobre sexualidad en Argentina* Libros del Zorzal. Buenos Aires.
- Rodríguez Martínez, Carmen (Comp.) (2004): "La ausencia de las mujeres en los contenidos escolares". Miño y Dávila.
- Sau, V. (2000) *Reflexiones feministas – para principios de siglo*. Cuadernos inacabados. Horas y horas la editorial. Madrid.
- Skliar, C. (2007) *La educación (que es) del otro. Argumentos y desierto argumentos pedagógicos*. Novedades Educativas.
- Skliar, C. (2007) *Impresión actualizada. ¿y si el otro no estuviera ahí? Notas para una pedagogía (improbable) de la diferencia*. Ed.: Miño y Davila – Ctera y Ediciones Marina Vilte. Buenos Aires
- Wainerman, C.; Di Virgilio, M.; Chami, N. (2009) *La escuela y la educación sexual*. Manantial Universidad de San Andrés.
- Programa Educación Sexual Integral. Serie Cuadernos de ESI: Nivel Inicial, Nivel Primario, Nivel Secundario (Cuadernillos I y II). Contenidos y propuestas para el aula. Ministerio de Educación de Nación.

3° AÑO

Investigación Educativa

Formato: Seminario - Taller

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 3° año

Distribución de la carga horaria: 3hs. cátedra (2hs) - 96hs. cátedra total (64hs)

Finalidad formativa:

Esta unidad curricular tiene como finalidad el poner a la Investigación Educativa en foco con la formación docente. Se parte de la perspectiva de considerar al docente como un profesional al que le compete la producción de conocimiento científico escolar con base investigativa, revisando sus prácticas y delimitando situaciones áulicas concretas.

Se espera que en su formación y desarrollo profesional, el docente tenga la posibilidad de integrar equipos de investigación sobre objetos sociales complejos; que por otra parte, acceda a publicaciones de investigación educativa con implicancias para la enseñanza y el aprendizaje, que pueda integrar esos conocimientos en sus prácticas y evaluar sus alcances.



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

Como instancia de articulación con el campo de formación en la Práctica Profesional, la propuesta debe abordar la producción de textos y escrituras pedagógicas que den cuenta del análisis investigativo sobre la experiencia.

Ejes de contenidos:

- Las prácticas docentes como eventos situados para la construcción del objeto de estudio. Temas y problemas de investigación.
- Paradigmas de investigación vinculados a la construcción del objeto.
- Reivindicaciones de conocimiento: La construcción del estado del arte y el marco teórico
- Referentes empíricos y métodos
- Diferenciación entre proyectos pedagógico – didácticos y de investigación.
- Análisis de investigaciones de equipos afines a su formación.
- La mirada investigativa en la Práctica Docente. Revisión de experiencias de formación.

Perfil docente: Se debe conformar una pareja pedagógica con experiencia en Investigación Educativa y capacidad para realizar tareas de apoyo a la escritura; con la inclusión de un docente de la disciplina a la que corresponde la carrera.

Bibliografía recomendada:

- Achili, E. (2000) Investigación y Formación docente. Rosario: Laborde Editor.
- Sanchez Puentes, R. (2000). Enseñar a Investigar. Una didáctica nueva de la investigación en ciencias sociales y humanas. México: Centro de estudios sobre la Universidad-UNAM / Plaza y Valdés
- Wainerman, C. y Di Virgilio, M. (2010) El quehacer de la investigación en educación. Buenos Aires: Manantial
- Marradi, A., Archenti, N. y Piovani, J. (2007) Metodología de las Ciencias Sociales. Buenos Aires: Emecé.
- Rodriguez Gomez, G., Gil Flores, J. y García Jimenez, E. (1996) Metodología de la Investigación Cualitativa. Málaga. Aljibe
- INFED. Coordinación de Investigación Educativa. (2009) Documento Metodológico Orientador para la Investigación Educativa. Buenos Aires. Disponible en http://cedoc.infed.edu.ar/upload/Documento_metodologico_investigacion.PDF
- Sautu, R; Boniolo, P.; Dalle, P. & Elbert R. (2005). Manual de Metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología. CLACSO, Colección campus virtual, Buenos Aires, Argentina. Disponible en la Web: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/campus/metodo/metodo.html>

3° AÑO

Sociología de la Educación

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 3° año – 1° cuatrimestre

Distribución de la carga horaria: 4hs. cátedra (2hs 40min) - 64hs. cátedra total (42hs 40min)

Finalidad formativa:

El objeto de esta unidad curricular es la aproximación al estudio de las relaciones entre Sociedad, Estado y Educación. Para ello, se debe priorizar un enfoque temático por sobre la organización de contenidos por “corrientes de pensamiento”.

La propuesta busca enriquecer la mirada del futuro profesor, a partir del análisis del fenómeno educativo como hecho social; y la reflexión sobre los escenarios socioeducativos actuales. Pretende aportar categorías de análisis que permitan al futuro docente pensar y mejorar su práctica en el aula y la institución



**PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I**

Ejes de contenidos:

La cuestión social como objeto de conocimiento y la educación como hecho social.

- Discusiones acerca de lo social hoy. Funciones sociales de la Educación
- Debates históricos y actuales acerca de los pares sujeto – estructura social e individuo – sociedad.

La educación como sistema de Estado

- Educación, Estado y Sociedad. Relaciones del sistema educativo con otros sistemas sociales.
- Poder, ideología, hegemonía. La escuela como aparato institucional estatal. Debates actuales.
- Educación y formación de ciudadanía

La función de la escuela: la construcción social

- Las desigualdades sociales y los procesos fragmentación educativa. Los desafíos de la inclusión.
- Escuela y comunidad: interdependencia y efectos recíprocos
- Sociología del conocimiento escolar
- Escuela y comunicación. La interacción maestro alumno: lo que sucede en el aula

Educación y Trabajo. La condición docente

- Trabajo en el capitalismo. Profesionalización y precarización del trabajo docente.
- Dimensiones socio política y ética de la tarea docente. La tarea de transmitir y recrear la cultura.

Perfil docente:

- Formación específica en Sociología, con orientación y/o experiencia en el área de la educación
- Formación en Ciencias de la Educación, con orientación y/o experiencia en el área de la Sociología de la Educación

Bibliografía recomendada:

- Althusser, L. (1975) Ideología y aparatos ideológicos del Estado. Nueva Visión. Bs. As.
- Apple, M. (1986) Ideología y currículum. Madrid, Akal
- Bauman, Z. (2003) Modernidad líquida. Fondo de Cultura Económica. Buenos Aires.
- Bourdieu, P. (1997) Capital cultural, escuela y espacio social. Siglo XXI. Madrid.
- Durkheim, E. (1974) Educación y Sociología. Schapire. Buenos Aires
- Fernández Enguita, M. (1999) El marxismo y la educación: un balance. En Sociología de la Educación. Lecturas básicas y textos de apoyo. Editorial Ariel, Barcelona.
- Filmus, D. (comp.) (1999) Los noventa. Política, sociedad y cultura en América latina y Argentina de fin de siglo. EUDEBA. Buenos Aires.
- Foucault, M. (1989) Vigilar y castigar. Siglo XXI. Buenos Aires.
- Giddens, A. Las nuevas reglas del método sociológico. Amorrortu, Buenos Aires.
- Gramsci, A. (1974) Los intelectuales y la organización de la cultura. Nueva Visión. Bs. As.
- Pineau, P. Dussel, I. Caruso, M. (2005) La escuela como máquina de educar. Paidós. Buenos Aires.
- Tedesco, J. (1991) Conceptos de Sociología de la educación. Centro Editor de América Latina. Buenos Aires
- Tenti Fanfani, E. (2008) Nuevos temas en la agenda de política educativa. Siglo XXI. Buenos Aires.



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

- Weber, M. (1984) La acción social. Escritos metodológicos. Traducción de M. Faber Kaiser y S. Giner. Península, Barcelona

4° AÑO

Filosofía de la Educación

Formato: Seminario

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 4° año

Distribución de la carga horaria: 3hs. cátedra (2hs) - 96hs. cátedra total (64hs)

Finalidad formativa:

Pensar filosóficamente la acción educacional y favorecer la práctica reflexiva a partir de la pregunta son los estructurantes de esta unidad curricular.

La organización como Seminario debe proponer el estudio y la reflexión sobre problemáticas relacionadas con la construcción de la propia identidad docente y el sentido de las prácticas pedagógicas. Incluye el análisis crítico de los fundamentos de la educación y la pregunta por el sentido de la acción de educar

Ejes de contenidos:

Educación y Filosofía

- Filosofía, ciencia y prácticas educativas: caracterización general y relaciones. Filosofía de la Educación. Sus objetos de estudio y su relación con la práctica educativa.
- La modernidad como proyecto educativo. Las formas de modernización pedagógica: humanismo e ilustración, romanticismo y pragmatismo, positivismo y crítica. Modernidad y su crisis. La configuración del campo de la filosofía de la educación como pensamiento crítico.
- La acción de educar y los fines de la educación. La acción como campo específico y autónomo de la reflexión filosófica. ¿Qué significa enseñar? ¿Qué significa aprender?
- La cuestión del sujeto de la educación en los planteos gnoseológicos y su relación con el sujeto de la educación; el lugar del sujeto en el pensamiento clásico, moderno y contemporáneo; modelos educativos asociados.

Los saberes y el conocimiento en la acción de educar

- El problema de la legitimación y la verdad en los saberes, en la educación. Relaciones del conocimiento con el poder y sus legitimaciones y con la producción y circulación de bienes. El conocimiento profesional. La cuestión de los criterios de legitimación de los saberes objeto de la educación. El problema de la fundamentación del curriculum. Lo público como criterio de legitimación.
- Análisis del discurso y el saber

La identidad docente en la actualidad

- La ética docente. Identidad docente Concepciones éticas y prácticas docentes asociadas: éticas formales, éticas materiales, éticas centradas en el otro. Universalismo / Relativismo. El yo y el otro: identidad. Autonomía / Heteronomía. Universalismo, particularismo, identidad y participación. El debate ético en el ámbito escolar. La educación ética como superadora del escepticismo y del dogmatismo
- Dimensión política de la enseñanza. La opción por el compromiso con la educación. La escuela como Institución liberadora, reproductiva y uniformizante. Relaciones del trabajo pedagógico con la autonomía personal y con el diálogo racional. La educación como práctica ético política.
- La educación en una sociedad democrática y pluralista. Reflexiones en el contexto actual de la Provincia del Chubut.

Perfil docente: Formación específica en Filosofía, con orientación y/o experiencia en el área de la educación. Se recomienda priorizar la experiencia docente en el nivel destinatario



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

Bibliografía recomendada:

- Bourdieu, P. y otros *Capital cultural, escuela y espacio social*, Siglo XXI editores, Buenos Aires, 2003
- Cullen, C. *Perfiles ético-políticos de la educación*. Argentina. Buenos Aires, Paidós. 2004.
- Cullen, C. *Crítica de las razones de educar*. Bs.As. Paidós. 1997.
- Freire, P. *La Educación como práctica de la libertad*. Siglo XXI editores, México, 1969
- Foucault, M. *La verdad y las formas jurídicas*. Gedisa, Barcelona, 1999
- Foucault, M. *Hacia una crítica de la razón política*, En Tecnologías del yo y otros textos afines, Paidós-ICE, Barcelona 1995
- Laclau, E. *Emancipación y diferencia*. Buenos Aires, Ariel, 1996.
- Levina, E. *Ética e infinito*, Visor Madrid. 1991, pp. 79-96.
- Marx, C. *Contribución a la Crítica de la Economía Política de 1857*, en Obras escogidas, T. 1. Moscú, Progreso, 1974
- Nietzsche, F. *Sobre Verdad y mentira en sentido extramoral*, Editorial Diálogo, Buenos Aires, 1991
- Obiols, Guillermo, *Problemas filosóficos: antología básica de filosofía*, Hachette, Buenos Aires, 1987.
- Obiols, Guillermo A. y Obiols, Silvia. *Adolescencia, postmodernidad y escuela*, Noveduc, Buenos Aires, 2006
- Ricoeur, P. *La vida: un relato en busca de un narrador* en Educación y política. Bs.As., Docencia, 1984, pp.45-58
- Ranciere, J. *Pensar entre disciplinas* en Frigerio G. y Diker G. (comps.) *Educación: (sobre) impresiones estéticas*. Buenos Aires. Del Estante. 2012. Pp. 283-291.
- Smith, A. *Investigación sobre la Naturaleza y causa de la Riqueza de las Naciones*, Fondo de Cultura Económica, México, 1997



Campo de la Formación Específica



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

Campo de la Formación Específica

El Campo de la Formación Específica propone abordar las problemáticas que emergen de la Didáctica de la Matemática. En este sentido, la formación docente demanda la construcción de la base conceptual necesaria para enseñar y de un repertorio de formas docentes apropiadas para las situaciones de enseñanza que deberán enfrentar. Es por ello que, no basta con transmitir conceptos disciplinares actualizados y una nueva teoría de la enseñanza, lo que se busca es la apropiación de concepciones educativas reflexivas que generen otras maneras de enseñar y de actuar en el marco de las instituciones educativas. Se pretende formar un docente autónomo, capaz de trabajar en equipo, con dominio disciplinar y un fuerte compromiso ético y técnico con los resultados de aprendizaje de sus alumnos.

Por otro lado, teniendo en cuenta que quien aprende es un futuro profesor de Matemática, esto exige trabajar en experiencias de producción matemática que, no sólo creen las condiciones de emergencia de los objetos matemáticos, a partir de las relaciones matemáticas puestas en juego, sino también, generen buenas condiciones para la reflexión en torno a los modos de hacer, la relación con otros objetos, los argumentos posibles y no necesariamente solidarios con los convencionales. Es decir, un espacio donde los docentes puedan construir una relación con la Matemática que les proporcione herramientas para cuestionar la naturalidad de los objetos de la matemática escolar, y perseguir respuestas a estos cuestionamientos.

Las unidades curriculares de este campo de la formación, se organizan sobre la base de la propuesta del *“Proyecto de Mejora para la Formación Inicial de Profesores para el Nivel Secundario”*, donde se proponen los siguientes núcleos: el álgebra, para el abordaje de la complejidad del símbolo; el análisis matemático, asociado a la complejidad del cambio y el movimiento; la geometría, que asume la complejidad que procede del espacio y la probabilidad y estadística, dirigida a la complejidad que deviene de la incertidumbre.

Se incorpora a esta propuesta de núcleos, un **eje integrador**, que corresponde a la Modelización a través de la Resolución de Problemas en la Enseñanza de la Matemática, en consonancia con los fundamentos de la propuesta de formación. Este eje se conforma de cuatro unidades curriculares anuales y correlativas que funcionan como instancias de integración de saberes desarrollados en los núcleos disciplinares y garantiza la problematización, articulación e identificación de relaciones entre las diversas unidades curriculares del campo correspondientes a cada núcleo, buscando una progresión y complejidad creciente y en estrecho diálogo con el campo de la Práctica Profesional Docente.

Así como el objeto de estudio disciplinar es un aspecto sustantivo de la formación específica, lo es también el sujeto de la educación y destinatario de la enseñanza, quién le da la finalidad al acto educativo del profesor. En este sentido, conocer las formas en que la didáctica de la matemática ha ido dando respuesta al problema de cómo enseñar en función del objeto de enseñanza y del sujeto que aprende, se vuelve relevante, para poder avanzar en la formación de docentes cada vez más eficientes en su desempeño y en una escuela secundaria cada vez más comprometida con el logro de aprendizaje efectivos. En consecuencia, en este campo se encuentran las unidades curriculares correspondientes a la didáctica de la matemática y el sujeto del aprendizaje como saberes específicos de todo profesor de educación secundaria en matemática.

Componen este campo las siguientes unidades curriculares:

- 1.- ANÁLISIS MATEMÁTICO I
- 2.- ALGEBRA I
- 3.- GEOMETRÍA I
- 4.- RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
- 5.- ANÁLISIS MATEMÁTICO II
- 6.- ÁLGEBRA II
- 7.- GEOMETRÍA II
- 8.- MODELIZACIÓN EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
- 9.- DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA I
- 10.- SUJETOS DEL APRENDIZAJE
- 11.- ANÁLISIS MATEMÁTICO III



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

- 12.- ÁLGEBRA III
- 13.- GEOMETRÍA III
- 14.- RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MEDIADOS POR TIC
- 15.- DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA II
- 16.- PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA
- 17.- INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA
- 18.- HISTORIA Y FUNDAMENTOS DE LA MATEMÁTICA
- 19.- TOPOLOGÍA
- 20.- ANÁLISIS Y DISEÑO DE PROBLEMAS PARA LA ENSEÑANZA

1° AÑO

Análisis Matemático I

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 1º año

Distribución de la carga horaria: 5hs. cátedra (3hs 20min) - 160hs. cátedra total (106hs 40min)

Finalidad formativa: Esta Unidad se propone iniciar al estudiante en las principales conceptualizaciones y problemáticas del análisis matemático considerando el concepto de función como unificador en la matemática y como núcleo del desarrollo de la unidad curricular. Los estudiantes considerarán y profundizarán los contenidos relacionados con el lenguaje gráfico y algebraico, realizando un tratamiento sistemático que tienda a favorecer los conceptos de función, variable, cambio, dependencia. Se buscará ampliar y fundamentar el tratamiento y análisis de funciones y familiarizar a los alumnos con los problemas del cálculo diferencial e integral de funciones de una y varias variables a lo largo de todos los espacios del Análisis Matemático.

Se propone la recuperación de saberes de los estudiantes adquiridos en sus trayectorias formativas en torno a los temas de la unidad, su actualización, desnaturalización y complejidad en la búsqueda de procesos de formalización progresivos.

Se propone la articulación con las unidades de Álgebra I y Geometría I en el marco del trabajo con la unidad curricular Resolución de Problemas.

Ejes de contenidos:

- **Campo de los Números Reales.** Propiedades de campo y orden. Recta numérica, noción de coordenada. Noción de variable, intervalos de variabilidad, desigualdades, valor absoluto. Representaciones gráficas.
- **Funciones.** Variable independiente y dependiente. Dominio e Imagen. Funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas, trigonométricas
- **El límite funcional.** Existencia. Límites laterales. Formalización del concepto de límite.
- **Continuidad.** Función continua en un punto. Continuidad en un conjunto. Discontinuidades: clasificación. Álgebra de funciones continuas.
- **Derivada.** Pendientes e incrementos. Interpretación gráfica y geométrica. Aplicaciones de la primera y segunda derivada en el análisis del comportamiento de las funciones. Diferenciales.
- **Sucesiones y series numéricas.** Sucesiones. Límite de una sucesión. La idea de suma infinita. Concepto de serie numérica. Criterios de convergencia de series. Series de Taylor.

Perfil docente: Profesor/a de Matemática.

Bibliografía recomendada:

- Apostol, T. (1990). *Calculus*. Barcelona: Reverté.
- Courant, J. (1987). *Introducción al cálculo y al análisis*. Vol I. México: Limusa.



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

- Granero, F. (1995). *Cálculo Infinitesimal*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Larson, R. (2012). *Cálculo* (8va Ed.). Madrid: Mc Graw Hill.
- Rey Pastor, J., et al (1975). *Análisis algebraico*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Spivak, J. (1990) *Calculus*. Barcelona: Reverté.

1° AÑO

Álgebra I

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 1º año

Distribución de la carga horaria: 5hs. cátedra (3hs 20min) - 160hs. cátedra total (106hs 40min)

Finalidad formativa: Esta unidad curricular se propone que el estudiante profundice sus conocimientos sobre los números naturales, enteros, racionales, reales y complejos quedando cada uno de los conjuntos caracterizados tanto por sus usos como por sus propiedades.

Se facilitará el conocimiento de las razones pragmáticas que han hecho surgir los números y sus múltiples aplicaciones, y el reconocimiento de las razones de índole matemática a partir del estudio de las ecuaciones que exigen la existencia de los mismos.

En el trabajo con los números reales se dedicará especial atención al cálculo aproximado. Los problemas de medida tendrán relevancia para comprender los conceptos de error absoluto y error relativo y de acotación del mismo. El trabajo sobre la recta numérica, considerándose las propiedades de completitud y orden, es fundamental.

El álgebra será abordada en su tratamiento lógico específico y como lenguaje y método de resolución de problemas. La comprensión de la representación algebraica, posibilitará el trabajo formal en todas las ramas de la matemática y su aplicación a situaciones provenientes de otras ciencias.

Esta unidad curricular articula en el seno de la unidad Resolución de Problemas junto a Geometría I y Análisis Matemático I.

Ejes de contenidos:

- **Elementos de la lógica matemática y de la teoría de conjuntos.** Introducción al cálculo proposicional. Proposiciones, conectivos lógicos, operaciones proposicionales. Implicación. Razonamiento deductivo. Leyes lógicas. Funciones proposicionales. Cuantificadores. Álgebra de conjuntos. Leyes fundamentales.
- **Relaciones y funciones.** Producto cartesiano. Relaciones y funciones. Propiedades. Relaciones de equivalencia. Relaciones de orden.
- **Concepto de número.** El número natural. Inducción completa. Sistemas axiomáticos. Números combinatorios. Binomio de Newton. Cálculo combinatorio. El número entero. Divisibilidad y congruencia. Propiedades. Operaciones. Leyes. El número racional como relación de equivalencia. Representación. Propiedades. Operaciones. Leyes. El número real. Representación. Propiedades. Operaciones. Leyes. El número complejo como relación de equivalencia. Representación. Propiedades. Operaciones. Leyes.

Perfil docente: Profesor/a de Matemática

Bibliografía recomendada:

- Gentile, E. (1976). *Notas de Álgebra I (2da Ed.)*. Buenos Aires: Eudeba.
- Birkhoff, G & Mc Lane, S. (1977). *A survey of modern algebra*. New York: Mc Millan.
- Rojo, A. (1996). *Álgebra I*. Buenos Aires: Ateneo.



1° AÑO

Geometría I

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 1º año

Distribución de la carga horaria: 5hs. cátedra (3hs 20min) - 160hs. cátedra total (106hs 40min)

Finalidad formativa: La enseñanza de la geometría enfatizará la construcción del significado de los contenidos espaciales y geométricos a través de su utilidad para resolver problemas y la reflexión sobre los mismos. Es importante que el estudiante, partiendo del análisis de lo percibido y hecho, pueda valorizar la generalización de las propiedades encontradas, interesándose por la demostración deductiva. Explicitar estos procesos aportará a la comprensión sobre el funcionamiento del pensamiento matemático y la diferencia entre la prueba experimental y la prueba lógica que exige la matemática.

La comprensión correcta de las nociones geométricas básicas, dará al futuro docente los instrumentos para usar modelos geométricos que le permitan resolver problemas y clarificar nociones tanto de otras ramas de la matemática, como de otros campos del conocimiento. Por ello, esta unidad articula con la unidad Resolución de Problemas junto a Álgebra I y Análisis Matemático I.

Los contenidos han de trabajarse tanto desde la intuición geométrica como desde la perspectiva analítica, no descartándose el uso de programas de computación adecuados para su tratamiento.

Esta unidad aborda específicamente la Geometría Métrica.

Ejes de contenidos:

- **Sistemas axiomáticos formales.**
- **El método axiomático clásico.** La geometría de Euclides – Hilbert. Las geometrías no euclidianas. El Programa de Erlangen. Nociones de fundamentación de la geometría.
- **Enlace, ordenación y sentido en el plano.** Existencia y enlace. Orden. Sentido en la recta y el plano. Semirrecta y segmento. Figuras. Semiplano. Sector angular. Triángulo y polígono.
- **Congruencia.** Simetrías. Paralelismo y perpendicularidad. Traslación. Giro. Lugar geométrico. Congruencia de polígonos. Circunferencia y círculo. Construcciones de polígonos con regla y compás.
- **Relaciones métricas.** Longitud. Amplitud. Desigualdad y operatoria entre segmentos y entre ángulos. Distancia (entre dos puntos, un punto y una recta, un punto y un plano)
- **Semejanzas.** Proporcionalidad de segmentos. Homotecia. Semejanza.
- **Poliedros.** Prismas y pirámides. Cuerpos redondos.
- **Áreas y volúmenes.** La función Área. Áreas de figuras. Equivalencia de polígonos. Área de figuras poliédricas. La función volumen. Equivalencia en el espacio. Volumen de cuerpos poliédricos y redondos

Perfil docente: Profesor/a de Matemática

Bibliografía recomendada:

- Enriques, F. y otros (1948). *Fundamentos de la geometría*. Buenos Aires: Ibero-Americana.
- Euclides. (1944). *Elementos de geometría. Libros I y II*. México: UNAM.
- Ferraris, C. (1991). *Espacio Geometría Métrica*. Bariloche: Universidad Nacional del Comahue
- Itzcovich, H. (2005). *Iniciación al estudio didáctico de la geometría*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Klimovsky, G. y Boido, G. (2005). *Las desventuras del conocimiento matemático*. Buenos Aires: A-Z.



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

- Levi, B. (2006). *Leyendo a Euclides*. Buenos Aires: Libros del Zorzal
- Puig Adam, P. (1978). *Geometría métrica. Tomos I y II*. Madrid: Gómez Puig.
- Tirao, J. (1979). *El Plano*. Buenos Aires: Ed. Docencia

1° AÑO

Resolución de Problemas

Formato: Taller

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 1º año

Distribución de la carga horaria: 3hs. cátedra (2hs) - 96hs. cátedra total (64hs)

Finalidad formativa: El diseño Curricular para la Educación Secundaria de la Provincia del Chubut da centralidad a la Resolución de Problemas como opción metodológica para la enseñanza de la Matemática. Ello implica que un Profesor de Matemática debe formarse para:

- *proponer a los estudiantes situaciones variadas, sobre las que, según cómo se plantee su secuenciación, se focalice en:*
- *utilizar conceptos aprendidos anteriormente, sin que ello signifique la aplicación rutinaria de algoritmos o procedimientos;*
- *desarrollar estrategias de resolución y acciones propias del pensamiento matemático en las que se conjuguen la recuperación de conceptos y procedimientos desarrollados en distintos momentos del año o del ciclo;*
- *aprender nuevos procedimientos y nuevos conceptos, a partir de los cuales resulte imprescindible la tarea docente de enseñar axiomas, definiciones, teoremas, métodos y técnicas.²⁵*

Con esta meta, es importante que el futuro docente comience este proceso posicionándose como resolutor de problemas que integren los distintos núcleos de la disciplina en los que sea necesario "ir y venir" entre experiencia y teoría para construir conocimiento y desarrollar habilidades.

Para la consecución de dicha meta, esta unidad curricular articulará con las unidades Análisis Matemático I, Álgebra I y Geometría I.

Ejes de contenidos:

- Concepto y enfoques teóricos de la Resolución de Problemas
- La Resolución de Problemas en la Escuela Secundaria
- Problemas intra y extra matemáticos.
- Resolución de Problemas en el ámbito del Álgebra, de la Geometría y del Análisis Matemático

Perfil docente: Profesor/a de Matemática

Se recomienda que el docente responsable de este taller trabaje en instancias de articulación con los profesores de las unidades curriculares Álgebra I, Análisis Matemático I y Geometría I para el diseño de situaciones problemáticas con los contenidos de cada una de las asignaturas

Bibliografía recomendada:

- Alvarez, E.; Vecino, S. y Oliver, M. (2012). *Temas de Álgebra*. Buenos Aires: Red Olímpica.
- Becker, M, Pietracola, N. y Sánchez, C. (1996). *Notas de Combinatoria*. Buenos Aires: Red Olímpica.
- Fauring, P. y Gutiérrez, F. (2012). *Problemas OMA. Tomos 1 al 22*. Buenos Aires: Red Olímpica.

²⁵ Ministerio de Educación Provincia del Chubut, Diseño Curricular para la Educación Secundaria, Matemática, 2013



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

- Pochulu, M. y Rodríguez, M. (Comp.) (2012). *Educación matemática: aportes a la formación docente desde distintos enfoques teóricos*. Los Polvorines: Universidad Nacional de General Sarmiento; Villa María: Universidad Nacional de Villa María.
- Polya, G. (1973). *How to solve it* (2da Ed.). Princeton: University Press.
- Schoenfeld, A. (1985). *Mathematical Problem Solving*. New York: Academic Press.

2° AÑO

Análisis Matemático II

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 2° año

Distribución de la carga horaria: 5hs. cátedra (3hs 20min) - 160hs. cátedra total (106hs 40min)

Finalidad formativa: Se recuperan las finalidades formativas enunciadas para el estudio del análisis matemático desarrolladas en la unidad de 1° año.

Se propone la articulación con las unidades de Álgebra II y Geometría II en el marco del trabajo de resolución de problemas dentro de la unidad curricular Modelización en la Resolución de Problemas incluyendo, además y recursivamente, los contenidos de las unidades específicas del año inmediato anterior

Ejes de contenidos:

- **Calculo Integral.** Métodos de integración. Integral definida e indefinida. Aplicaciones generales.
- **Limites dobles y continuidad.** Derivación parcial. Funciones diferenciables. Jacobianos. Funciones definidas implícitamente. Funciones vectoriales. Curvas y superficies.
- **Integrales múltiples.** Operadores vectoriales. Integrales curvilíneas

Perfil docente: Profesor/a de Matemática

Bibliografía recomendada:

- Apostol, T. (1990). *Calculus*. Barcelona: Reverté.
- Bers. L. (1969). *Cálculo Diferencial e Integral*. México: Interamericana.
- Larson, R. (2012). *Cálculo* (8va Ed.). Madrid: Mc Graw Hill.
- Leithold, Louis (1998). *Cálculo con Geometría Analítica*. México: Oxford University Press.
- Piskunov, N. (1977). *Cálculo diferencial e integral*. Moscú: Mir.
- Purcell, E. (2007) *Cálculo Diferencial e Integral*. Nueva York: Pearson Educación.
- Rey Pastor, J., et al (1975). *Análisis algebraico*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Tromba, A, Marsden, J. (1998). *Cálculo Vectorial (4ta Ed.)*. México: Addison-Wesley Iberoamericana.

2° AÑO

Álgebra II

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 2° año

Distribución de la carga horaria: 5hs. cátedra (3hs 20min) - 160hs. cátedra total (106hs 40min)

Finalidad formativa: Esta unidad curricular se propone que el estudiante avance en el análisis comparativo de propiedades de los números para dar lugar al tratamiento de estructuras algebraicas. A pesar de que las estructuras algebraicas no son de tratamiento obligatorio en la



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

escuela secundaria, es esperable que el futuro profesor cuente con marcos conceptuales más amplios que los que serán objeto de enseñanza.

Se recuperan las finalidades formativas enunciadas para el estudio del Álgebra en la unidad de 1º año.

El álgebra será abordada en su marco lógico específico y como lenguaje y método de resolución de problemas. En tal sentido, esta unidad curricular articula junto a Geometría II y Análisis Matemático II con la unidad curricular Modelización en la Resolución de Problemas.

Ejes de contenidos:

- **Estructuras del álgebra.** Grupos. Subgrupos. Morfismos de grupos. Anillos. Cuerpos.
- **Polinomios.** Cálculo de raíces. Polinomios con coeficientes enteros. Expresión factorizada de polinomios.
- **Espacios vectoriales.** Vectores en el plano y en el espacio. Ecuación de la recta. Ecuación del plano. Matrices. Operaciones. Subespacios. Teorema de la dimensión.

Perfil docente: Profesor/a de Matemática

Bibliografía recomendada:

- Anton, H. (2000). *Introducción al álgebra lineal*. México: Limusa.
- Cotlar, M., Ratto de Sadosky, C. (1962). *Introducción al álgebra*. Buenos Aires: Eudeba.
- Hoffman, K., Kunze, R. (1973). *Álgebra lineal*. México: Prentice Hall.
- Jerónimo, G., Sabia, J. y Tesauri, S. (2008). *Álgebra Lineal. Cursos de grado, Fascículo 2*. Buenos Aires: Dpto. de Matemática, FCEyN, UBA.
- Larotonda, A. (1977). *Álgebra Lineal y Geometría*. Buenos Aires: Eudeba.
- Rojo, A. (1981). *Álgebra II*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Santaló, L. (1961). *Vectores y tensores*. Buenos Aires: Eudeba.
- Tromba, A, Marsden, J. (1998). *Cálculo Vectorial (4ta Ed.)*. México: Addison-Wesley Iberoamericana.

2º AÑO

Geometría II

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 2º año

Distribución de la carga horaria: 4hs. cátedra (2hs 40min) - 128hs. cátedra total (85hs 20min)

Finalidad formativa: Se recupera la finalidad formativa desarrollada para el estudio de la geometría en la unidad del 1º año. En esta oportunidad, se aborda específicamente la Geometría Analítica.

Esta unidad articula con la unidad Modelización en la Resolución de Problemas junto a Álgebra II y Análisis Matemático II y recupera recursivamente los saberes desarrollados en las unidades específicas del año correlativo anterior.

Ejes de contenidos:

Geometría Analítica

- Introducción a la Geometría Analítica en el Plano. Ecuaciones y lugares geométricos. Rectas. Cónicas. Transformación de coordenadas
- Introducción a la Geometría Analítica en el Espacio. Planos. Superficies. Cuádricas. Transformación de coordenadas.

Perfil docente: Profesor/a de Matemática

Bibliografía recomendada:



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

- Goodman, A. y Hirsch, L. (1996). *Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica*. México: Prentice Hall.
- Kozak, A. y otros (2007). *Nociones de Geometría Analítica y Álgebra Lineal*. México: Mc Graw Hill.
- Larotonda, A. (1977). *Álgebra Lineal y Geometría*. Buenos Aires: Eudeba.
- Leithold, Louis (1998). *Cálculo con Geometría Analítica*. México: Oxford University Press.
- Swokowski, S., Cole J. (2011). *Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica*. México: Cengage Learning.

2° AÑO

Modelización en la Resolución de Problemas

Formato: Taller

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 2º año

Distribución de la carga horaria: 3hs. cátedra (2hs) - 96hs. cátedra total (64hs)

Finalidad formativa:

Esta es una continuidad de la unidad Resolución de Problemas y recupera sus finalidades formativas centralizando específicamente en el trabajo de modelización científica en distintos ámbitos o disciplinas.

El estudiante en formación continúa la experiencia formativa de ser un resolutor de problemas, reflexionando en esta unidad sobre el lugar de la modelización en el desarrollo de habilidades y la heurística.

Como eje metodológico, es una unidad integradora y en tal sentido articula con las unidades curriculares Álgebra II, Análisis Matemático II y Geometría II.

Ejes de contenidos:

- Modelos y realidad.
- Estructura de los modelos científicos: nombres, variables, ecuaciones e interpretaciones.
- Errores experimentales
- Leyes y Teorías como modelos.
- El contexto sociocultural de la actividad de modelización. Modelización en la Biología, en la Física, en la Química y en la Economía

Perfil docente: Profesor/a de Matemática

Se recomienda que el docente responsable de este taller trabaje en instancias de articulación con los profesores de las unidades curriculares Algebra II, Análisis Matemático II y Geometría II para el diseño de situaciones problemáticas con los contenidos de cada una de las asignaturas

Bibliografía recomendada:

- Bocco, M. (2011). *Funciones elementales para construir modelos matemáticos*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación. Instituto Nacional de Educación Tecnológica.
- Galagovsky, L. (comp.) (2011). *Didáctica de las Ciencias Naturales. El caso de los modelos científicos*. Buenos Aires: Lugar.
- Klimovsky G. (1998). *Desventuras del conocimiento científico*. Buenos Aires: AZ.
- Klimovsky G. (2005). *Desventuras del conocimiento matemático*. Buenos Aires: AZ.
- Palma, H. (2008). *Metáforas y modelos científicos*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Segal S. (2008). *Modelización matemática en el aula*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.



2° AÑO

Didáctica de la Matemática I

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 2° año

Distribución de la carga horaria: 3hs. cátedra (2hs) - 96hs. cátedra total (64hs)

Finalidad formativa: Esta unidad curricular se propone poner en contacto al futuro profesor con el vasto campo de la Didáctica de la Matemática y principales teorías actuales que permiten abordar el problema de la enseñanza.

Es esperable que en el recorrido por esta unidad el estudiante comprenda que para enseñar matemática es fundamental tener un amplio dominio del contenido matemático, pero también, un profundo conocimiento del sujeto que aprende en sus dimensiones, afectiva, cognitiva, lingüística, y del contexto donde se enseña y se aprende.

La reflexión sobre otros aspectos asociados a la enseñanza tales como, la motivación para aprender y la significatividad de los conocimientos, serán objeto de reflexión así como la propia manera de acercarse al objeto de aprendizaje (ahora de enseñanza) y el vínculo construido con el mismo en la biografía escolar.

Ejes de contenidos:

- **Fundamentos de la didáctica de la matemática.** Objeto de estudio. Teorías didácticas: Teoría de Situaciones; Teoría Antropológica de lo Didáctico; Resolución de Problemas y otras.
- **Transposición didáctica.** Saber sabio y saber a enseñar. Vínculos entre la matemática y la didáctica. Concepciones acerca de la matemática y su enseñanza.
- **Enseñanza de la matemática.** Estrategias didácticas: la resolución de problemas. Recursos didácticos. Vínculos entre las estrategias didácticas y el aprendizaje de la matemática.

Perfil docente: Se debe conformar una pareja pedagógica, con un/a profesor/a de Matemática que tenga conocimiento y experiencia en el nivel secundario; y un docente con postitulación en Enseñanza de la Matemática, o con formación específica en Pedagogía y/o Didáctica

Bibliografía recomendada:

- Chevallard, Y. (1999). El análisis de las prácticas docentes en la teoría antropológica de lo didáctico. *Recherches en Didactique des Mathématiques*. Vol.19, n°2.
- Chevallard, Y. (2005). *La transposición didáctica*. Buenos Aires: Aique.
- Panizza, M., Sadovsky, P. y Sessa, C. (1995). *Los primeros aprendizajes algebraicos*. Buenos Aires: Eudeba.
- Parra, C., Saiz, I. (2005). *Didáctica de la matemática*. Buenos Aires: Paidós Educador.
- Rodríguez, M. Pochulu, M. Comps. (2012) *Educación Matemática. Aportes a la formación docente desde distintos enfoques teóricos*. Villa María: Eduvim, UNVM y UNGS.
- Sadovsky, P. (2005). *Enseñar matemática hoy*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Sadovsky, P. (2005). La Teoría de Situaciones Didácticas: un marco para pensar y actuar la enseñanza de la matemática, en Sadovsky, P. y otros, *Reflexiones teóricas para la Educación Matemática*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Sessa, C. (2005). *Iniciación al estudio didáctico del álgebra*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Vilella, J. (2008). ¡Piedra libre para la matemática! Buenos Aires: Aique.
- Vilella, J. (2008). Sugerencias para la clase de matemática. Buenos Aires: Aique.



2° AÑO

Sujetos del Aprendizaje

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 2º año

Distribución de la carga horaria: 4hs. cátedra (2hs 40min) - 128hs. cátedra total (85hs 20min)

Finalidad formativa: Este espacio aborda las configuraciones socio-histórico, culturales y psicológicas que se producen en adolescentes, jóvenes y adultos en el marco de las instituciones educativas de nivel secundario.

Pretende que el futuro profesor pueda comprender los procesos biológicos, psíquicos, cognitivos y sociales que transitan los sujetos de la escuela secundaria y la importancia del rol del adulto docente en estos procesos.

La obligatoriedad que establece la Ley de Educación Nacional N° 26206 para con el nivel secundario, plantea un nuevo escenario en donde las condiciones de vida y las trayectorias sociales, educativas, culturales y políticas de los alumnos y de las alumnas (adolescentes, jóvenes y adultos), requiere de un análisis y de un tratamiento particular en pos de contextualizar las prácticas docentes en estos nuevos escenarios y ajustarlas a las necesidades y posibilidades de los sujetos.

Ejes de contenidos:

Los sujetos de la Educación Secundaria.

- De niños a adolescentes. Cambios y duelos.
- Representaciones sociales sobre adolescencia, juventud y adultez. Nuevas conceptualizaciones.
- Las prácticas sociales y culturales. El uso y la apropiación del territorio por parte de los adolescentes, jóvenes y adultos.
- Condiciones subjetivas, experiencias de vida, aspiraciones, expectativas de los alumnos del nivel. La conformación de la identidad en la adolescencia. Procesos identitarios. El grupo de pares, el grupo de amigos.
- Las adolescencias: Modos de vida y escolarización.
- Las trayectorias educativas. El problema de la democratización y del reconocimiento en los procesos de escolarización.

El conocimiento en el sujeto de aprendizaje.

- Dimensiones biológicas, afectivas, sociales y cognitivas de los sujetos de la Educación Secundaria. Principales teorizaciones.
- El análisis psicológico de los procesos de acceso y apropiación del conocimiento. Niveles de complejidad. Pensamiento formal. Significatividad del conocimiento y motivación.
- Las instituciones y sus matrices vinculares. Los sujetos en las instituciones: el vínculo docente-alumno, adulto-adolescente/ joven. El cuidado y la confianza, condiciones necesarias para los aprendizajes. El grupo como matriz sociocultural: grupo de trabajo y grupo de amigos.

Construcción de la subjetividad

- La construcción de la subjetividad del adolescente, joven y adulto. Pulsión y cultura. La construcción de la identidad y la diferencia. Conceptos y problemáticas teóricas: cultura, identidad, alteridad y otredad.
- Las influencias de las nuevas tecnologías en el proceso de socialización del sujeto. Subjetividad en el mundo artificial. Redes sociales y comunicación. Prácticas sociales mediadas.
- El sujeto moral y político. Desarrollo de la moralidad: el problema de la autonomía y la dependencia. Valores y actitudes. La escuela como espacio posibilitador de la construcción de normas en vistas al ejercicio de la ciudadanía.



**PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I**

- La construcción de la convivencia escolar. Autoridad y sociedad. La crisis de autoridad en la sociedad. La escuela y el lugar de autoridad. La norma como organizador institucional. Análisis de los dispositivos disciplinarios en el Nivel Secundario. Acuerdos

Configuración social de la Argentina y nuevas condiciones de vida.

- La configuración social de la Argentina y la situación de los sectores populares. Principales cambios argumentativos vinculados a la caracterización de los diferentes grupos sociales. Las nuevas condiciones laborales y sociales. Las políticas sociales en el marco de la nueva cuestión social. El lugar de los derechos sociales, económicos y culturales.

Los adolescentes, jóvenes y adultos, en el marco de las políticas educativas.

- Ley de Educación Nacional N° 26206 y Ley de Educación Provincial N° Ley VIII N° 91. La cuestión de la extensión de la obligatoriedad escolar. Dispositivos de inclusión y retención educativa.
- El adolescente como sujeto de derechos. Adolescencia y ciudadanía. La Convención Internacional de Derechos del Niño: los niños y adolescentes como titulares de derechos. La Ley nacional 26.061. Los sistemas integrales de protección de derechos.
- La participación social y política: integración a organizaciones y movimientos sociales y políticos. Participación en centros de estudiantes.

Perfil docente: Se debe conformar una pareja pedagógica, con un/a profesor/a de Matemática; y un/a profesional con formación específica en Psicología, Psicopedagogía y/o en Ciencias de la Educación, con orientación y experiencia en el área de la psicología

Bibliografía recomendada:

- Balibar, E. (2000), *Subjetividad y subjetivación*, en Benjamín Ardite (ed) en *El reverso de la diferencia. Identidad y política*, Nueva Sociedad, Colección Nubes y Tierra.
- Doltó, F (1993): *La causa de la adolescencia*. Editorial Seix barral.
- ----- *Psicoanálisis y pediatría*. Editorial Siglo Veintiuno
- ----- *Palabras para adolescentes*". Ed. Atlántida.
- Gardner, H.(2008) 3° reimpresión: *La mente no escolarizada. Cómo piensan los niños y cómo deberían enseñar las escuelas*. Bs. As; Paidós
- Kessler, G. (2008), *El sentimiento de inseguridad y el temor al delito en la Argentina*. Ponencia Presentada en las *V Jornadas de Antropología Social*. 19 al 21 de noviembre de 2008. Facultad de Filosofía y Letras. UBA. Buenos Aires.
- Leliwa, S.; Scangarello, I.(2013). *Psicología y Educación. Una relación indiscutible*. Córdoba Editorial Brujas.
- Lobato, M.; Suriano, J. (2003); *Dictadura y democracia: los cambios en la protesta popular, 1976-2001*, en *La protesta social en Argentina*, FCE, Buenos Aires.
- Montesinos, María Paula; Sinisi, Liliana y Schoo, Susana (2009), *Sentidos en torno a la "obligatoriedad" de la educación secundaria*. Serie La Educación en Debate 6. Documentos de la DiNIECE. Ministerio de Educación de la Nación.
- Obiols, C y Di Segni de Obiols, S (1994). *Adolescencia, posmodernidad y escuela secundaria*. Bs As: Ed Kapeluzs.
- Piaget, Jean (1991) *Psicología de la inteligencia*. Bs. As: Siglo Veinte.
- ----- (1998) 14° Edición. *Seis estudios de Psicología* .Bs. As: Ed. Ariel
- Svampa, M. (2005), "*Hacia el nuevo orden neoliberal y La transformación y territorialización de los sectores populares*", en Svampa, Maristella, *La sociedad excluyente*. Buenos Aires, Taurus.
- Terigi, F. (2009). *Sujetos de la Educación: Aportes para el Desarrollo Curricular*. Bs. As.: INFD Link: http://cedoc.infed.edu.ar/upload/Sujetos_de_la_Educacion.pdf
- Tishman, Perkins y Jay (1997) *Un aula para pensar. Aprender y enseñar en una cultura del pensamiento*. Ed. Aique. Bs.As.



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

3° AÑO

Análisis Matemático III

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 3° año

Distribución de la carga horaria: 4hs. cátedra (2hs 40min) - 128hs. cátedra total (85hs 20min)

Finalidad formativa: Se recuperan las finalidades formativas enunciadas para el estudio del Análisis Matemático desarrolladas en las unidades correlativas anteriores.

Se propone la articulación con las unidades de Álgebra III y Geometría III en el marco del trabajo de resolución de problemas dentro de la unidad curricular Resolución de Problemas mediados por TIC incluyendo, además y recursivamente, los contenidos de las unidades específicas del año inmediato anterior.

Ejes de contenidos:

- Ecuaciones diferenciales ordinarias. Definiciones. Ecuaciones diferenciales de primer orden. Ecuaciones de variables separadas y separables. Ecuaciones homogéneas de primer orden. Definiciones y propiedades generales. Aplicaciones.
- Funciones de variable compleja. Limite, derivadas. Integrales. Series complejas. Serie de Taylor y de Laurent. Residuos y polos. Transformaciones por funciones elementales. Aplicaciones.
- Series de Fourier. Integral de Laplace.

Perfil docente: Profesor/a de Matemática

Bibliografía recomendada:

- Ahlfors, L. (1996). Análisis de variable compleja. Madrid: Aguilar.
- Churchill, R. y Brown, J.W. (1984). Variable compleja y aplicaciones. Madrid: Mc-Graw-Hill.
- Edwards, J.R. y Penney, D. (1993). Ecuaciones diferenciales elementales. Madrid: Prentice-Hall, Hispanoamericana.
- Huse, A. (1973). Variable compleja. Nueva York: Fondo Educativo Interamericano.
- Rainville, E y otros (1998). Ecuaciones Diferenciales. México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Spiegel, M. (1981). Ecuaciones diferenciales aplicadas. México: Prentice-Hall Hispanoamericana.

3° AÑO

Álgebra III

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 3° año

Distribución de la carga horaria: 4hs. cátedra (2hs 40min) - 128hs. cátedra total (85hs 20min)

Finalidad formativa: Esta unidad recupera la finalidad formativa de las unidades correlativas anteriores y profundiza en el tema de las transformaciones lineales.

Articula con las unidades curriculares Análisis Matemático III y Geometría III en el marco de la Unidad Curricular Integradora Resolución de Problemas Medrados por TIC.

Ejes de contenidos:

- **Transformaciones lineales.** Álgebra de las transformaciones lineales. Isomorfismo. Representación de transformaciones por matrices. Determinantes. Aplicaciones de las transformaciones lineales en el plano.



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

- **Autovalores y autovectores.** Aplicaciones geométricas. Diagonalización de matrices.

Perfil docente: Profesor/a de Matemática

Bibliografía recomendada:

- Anton, H. (2000). *Introducción al álgebra lineal*. México: Limusa.
- Cotlar, M., Ratto de Sadosky, C. (1962). *Introducción al álgebra*. Buenos Aires: Eudeba.
- Hoffman, K., Kunze, R. (1973). *Álgebra lineal*. México: Prentice Hall.
- Jerónimo, G., Sabia, J. y Tesauri, S. (2008). *Álgebra Lineal*. Cursos de grado, Fascículo 2. Buenos Aires: Dpto. de Matemática, FCEyN, UBA.
- Larotonda, A. (1977). *Álgebra Lineal y Geometría*. Buenos Aires: Eudeba.
- Rojo, A. (1981). *Álgebra II*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Santaló, L. (1961). *Vectores y tensores*. Buenos Aires: Eudeba.
- Tromba, A, Marsden, J. (1998). *Cálculo Vectorial (4ta Ed.)*. México: Addison-Wesley Iberoamericana.

3° AÑO

Geometría III

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 3º año

Distribución de la carga horaria: 4hs. cátedra (2hs 40min) - 128hs. cátedra total (85hs 20min)

Finalidad formativa: Se recupera la finalidad formativa desarrollada para el estudio de la Geometría en unidades anteriores. En este tercer año, se aborda específicamente la Geometría Proyectiva.

Esta unidad articula con la unidad Resolución de Problemas mediada por TIC junto a Álgebra III y Análisis Matemático III y recupera recursivamente en la formulación de problemas, los saberes desarrollados en las unidades específicas del año correlativo anterior.

Ejes de contenidos:

Geometría proyectiva.

- El espacio proyectivo. Elementos impropios. Dualidad. Razón simple. Razón doble. Grupos armónicos. Cuadriláteros y cuadrivértices.
- Colineaciones. Proyectividad. Perspectividad. Involución. Teorema de Desargues. Homología. Afinidad. Polaridad.

Perfil docente: Profesor/a de Matemática

Bibliografía recomendada:

- Do Carmo, M. (1995). *Geometría diferencial de curvas y superficies*. Madrid: Alianza Editorial.
- Hoffman, K., Kunze, R. (1973). *Álgebra lineal*. México: Prentice Hall.
- Larotonda, A. (1977). *Álgebra Lineal y Geometría*. Buenos Aires: Eudeba.
- Santaló, L. (1961). *Geometrías no euclidianas*. Buenos Aires: Eudeba.
- Santaló, L. (1966). *Geometría proyectiva*. Buenos Aires: Eudeba.



3° AÑO

Resolución de Problemas mediados por TIC

Formato: Taller

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 3º año

Distribución de la carga horaria: 3hs. cátedra (2hs) - 96hs. cátedra total (64hs)

Finalidad formativa:

Esta unidad recupera las finalidades formativas que se vienen sosteniendo para los espacios correlativos anteriores, centrandó la experiencia formativa del futuro profesor como un resolutor de problemas, ahora con la mediatización de las herramientas que las TIC ponen a disposición. Se espera que las actividades metacognitivas revistan cada vez más relevancia para el futuro profesor quien se encuentra en situación de realizar las primeras experiencias de enseñanza en la escuela secundarias.

Es deseable mantener vigilancia en el trabajo de resolución de problemas con TIC, para que no se produzca un deslizamiento del propósito de enseñanza y formación- que sigue siendo la resolución de problemas- hacia el interés por el dominio de las herramientas informáticas; deslizamiento habitual por la novedad de los recursos, y que termina colocando a la disciplina en auxiliar del recurso y no a la inversa.

Esta unidad requiere de la articulación con los saberes y contenidos de Álgebra, Análisis Matemático y Geometría de 1ro, 2do y 3er año. Se priorizarán los contenidos de enseñanza obligatorios para la escuela secundaria y las demandas surgidas de las experiencias de campo previstas en la Práctica Profesional Docente.

Ejes de contenidos:

- Resolución de problemas de Algebra, Análisis Matemático y Geometría con TIC
- La enseñanza de la Matemática mediada por TIC
- Software y aplicaciones TIC para la enseñanza de la Matemática
- La relación entre el recurso TIC y el contenido matemático a enseñar

Perfil docente: Profesor/a de Matemática con orientación o formación específica en Educación y TIC

Se recomienda que el docente responsable de este taller trabaje en instancias de articulación con los profesores de las unidades curriculares Algebra II, Análisis Matemático II y Geometría II para el diseño de situaciones problemáticas con los contenidos de cada una de las asignaturas.

Bibliografía recomendada:

- Bruner, J. (2003). *Educación e Internet ¿La próxima revolución?* Santiago: Fondo de cultura económica.
- Cacheiro González, M.L. (2011). Recursos educativos TIC de información, colaboración y aprendizaje. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, nº 39, 69-81.
- DINIECE Ministerio de Educación de la Nación (2011). Recomendaciones metodológicas para la enseñanza. Matemática. Educación Secundaria-ONE 2010. Pruebas de 2º/3º año y 5º/6º año de la Educación Secundaria.
- Ferragina, R. (ed.) (2012). *Geogebra entra al aula de matemática*. Buenos Aires: Miño y Dávila.
- GeoGebra. Aplicaciones disponibles en <http://www.geogebra.org/cms/es/community-info>
- Mishra, P., y Koehler, M.J. (2006). TPACK Technological Pedagogical Content
- Parra, C. y Saiz, I. (comps.) (1994). *Didáctica de la matemática. Aportes y reflexiones*. Buenos Aires: Paidós.



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

- Pochulu, M. D. (2013). *Propuesta educativa con TIC: Enseñar con TIC Matemática I. Especialización docente de nivel superior en educación y TIC*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Sadovsky, P. (2005). *Enseñar matemática hoy. Miradas, sentidos y desafíos*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- UNESCO (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. Londres.

3° AÑO

Didáctica de la Matemática II

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 3º año

Distribución de la carga horaria: 3hs. cátedra (2hs) - 96hs. cátedra total (64hs)

Finalidad formativa: Esta unidad curricular profundiza las finalidades formativas de la unidad correlativa anterior haciendo foco en la resolución de problemas como eje metodológico experimentado a lo largo de toda la formación, tanto desde sus marcos conceptuales como desde la experiencia de formación efectiva.

Los textos escolares, propuestas editoriales, su selección y análisis crítico se vuelven objeto de análisis y estudio por la relevancia que tienen en las aulas de la escuela secundaria y en virtud del cambio de mirada que propone pensar al estudiante como un “resolutor de problemas”. Igual significatividad adquiere la evaluación de procesos y aprendizajes, tarea que requiere de parte del futuro profesor consistente dominio de los temas de enseñanza y del enfoque didáctico con que se aborda la gestión de la clase para avanzar hacia el logro de coherencia en la instancia evaluativa, sin desatender los aspectos contextuales que condicionan dichos procesos.

Ejes de contenidos:

- La estructura de conocimientos de cada rama de la matemática. Evolución y tendencias.
- La resolución de problemas en la Enseñanza de la Matemática.
- Aportes de la historia y la filosofía de la ciencia a la Enseñanza de la Matemática.
- La planificación de la enseñanza de la Matemática.
- Los textos en la Enseñanza de la Matemática.
- Evaluación del aprendizaje y del proceso de Enseñanza de la Matemática.
- Aspectos socioculturales y emocionales en la Enseñanza de la Matemática.

Perfil docente: Se debe conformar una pareja pedagógica, con un/a profesor/a de Matemática que tenga conocimiento y experiencia en el nivel secundario; y un docente con postulación en Enseñanza de la Matemática, o con formación específica en Pedagogía y/o Didáctica.

Bibliografía recomendada:

- Chevallard, Y. (1999). El análisis de las prácticas docentes en la teoría antropológica de lo didáctico. *Recherches en Didactique des Mathématiques*. Vol.19, nº2.
- Chevallard, Y. (2005). *La transposición didáctica*. Buenos Aires: Aique.
- Itzcovich, H. (2005). *Iniciación al estudio didáctico de la geometría*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Klimovsky, G. y Boido, G. (2005). *Las desventuras del conocimiento matemático. Filosofía de la matemática: una introducción*. Buenos Aires: A-Z.
- Marino, T.; Rodríguez, M.; (2009). *Un estudio exploratorio sobre heurísticas en estudiantes de un curso de matemática de nivel pre-universitario*. Paradigma, Vol XXX, Nº 2, pp.165-186
- Panizza, M., Sadovsky, P., Sessa, C. (1995). *Los primeros aprendizajes algebraicos*. Buenos Aires: Eudeba.



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

- Parra, C., Saiz, I. (2005). *Didáctica de la matemática*. Buenos Aires: Paidós Educador.
- Rodríguez, M. Pochulu, M. Comps. (2012) *Educación Matemática. Aportes a la formación docente desde distintos enfoques teóricos*. Villa María: Edivim, UNVM y UNGS.
- Sadovsky, P. (2005). *Enseñar matemática hoy*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Sadovsky, P. (2005). La Teoría de Situaciones Didácticas: un marco para pensar y actuar la enseñanza de la matemática, en Sadovsky, P. y otros, *Reflexiones teóricas para la Educación Matemática*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Sessa, C. (2005). *Iniciación al estudio didáctico del álgebra*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Vilella, J. (2008). *¡Piedra libre para la matemática!* Buenos Aires: Aique.
- Vilella, J. (2008). *Sugerencias para la clase de matemática*. Buenos Aires: Aique.

3° AÑO

Probabilidad y Estadística

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 3º año

Distribución de la carga horaria: 3hs. cátedra (2hs) - 96hs. cátedra total (64hs)

Finalidad formativa: Esta unidad curricular se propone contactar al futuro profesor con el problema central de la estadística que resulta resolver problemas que muestren la necesidad de una teoría cuantitativa que permita tomar decisiones en presencia de la incertidumbre o del azar.

Se abordarán contenidos de estadística descriptiva y progresivamente se incorporará el estudio de la correlación.

La probabilidad, será abordada desde el cálculo de probabilidades y el concepto de distribución, para comenzar a trabajar problemas de estimación de parámetros e inferencia estadística.

Se pretende que a partir de la propuesta de la unidad, el estudiante alcance la comprensión de “lo aleatorio, lo descriptivo, lo inferencial” y la construcción de conceptos formales a partir de formulación de conjeturas y el uso de diferentes tipos de razonamientos.

Se sugiere el uso de software específico para su enseñanza, el análisis crítico del mismo y su contextualización.

Ejes de contenidos:

- **Estadística descriptiva.** Definición de la problemática estadística. Tipos de variables. Gráficos. Distribuciones de frecuencias. Medidas de posición y de dispersión. Intervalos de clase.
- **Cálculo de probabilidades.** Cálculo combinatorio. Definiciones de probabilidad. Espacio muestral. Eventos. Principio de las probabilidades totales y de las probabilidades compuestas. Probabilidad condicionada. Independencia. Teorema de Bayes.
- **Variables aleatorias.** Variable aleatoria discreta y continua. Funciones de probabilidad y de distribución. Esperanza matemática: propiedades. Distribuciones de probabilidad. Dispersión. Momentos de distribución. Teorema de Chebishev.
- **Elementos de inferencia estadística y correlación.** Teoría de la correlación. Variables aleatorias bidimensionales. Recta de regresión. Muestras aleatorias. Estimación. Teorías de pequeñas muestras.

Perfil docente: Profesor/a de Matemática

Bibliografía recomendada:

- Devore, J. (2005). *Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias*. México: Thompson.
- Gmurman, V. (1974). *Teoría de las probabilidades y estadística matemática*. Moscú: Mir.
- Meyer, P. (1992). *Probabilidad y aplicaciones estadísticas*. Delaware: Addison-Wesley.



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

- Montgomery, D. y Runger, G. (1992). Probabilidad y estadística aplicada a la ingeniería. México: McGraw-Hill.
- Myers, R. y Walpole, R. (2005). Probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill.

4° AÑO

Investigación en Educación Matemática

Formato: Seminario

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 4º año

Distribución de la carga horaria: 3hs. cátedra (2hs) - 96hs. cátedra total (64hs)

Finalidad formativa: En esta unidad curricular se espera que el futuro profesor pueda entrar en contacto con las producciones, resultados y propuestas de los trabajos de investigación en Educación Matemática de una manera crítica, accediendo tanto a producciones relacionadas con las fuentes de la disciplina como a las producciones y propuestas didácticas emanadas de la comunidad internacional de investigación en la Educación Matemática.

Es esperable que el estudiante desarrolle habilidad para la lectura, consulta y análisis de las investigaciones; comprender progresivamente el lenguaje científico y aprovechar tales fuentes como instancia de actualización académica y didáctica.

Ejes de contenidos:

- Tendencias actuales de Investigación en Educación Matemática.
- Métodos, técnicas y herramientas más frecuentemente utilizadas en la Investigación en Educación Matemática.
- El saber compartido de la comunidad científica. Fuentes primarias y secundarias. Transposición Didáctica.

Perfil docente: Profesor/a de Matemática con orientación y/o experiencia en Investigación o innovación en Enseñanza de la Matemática.

Bibliografía recomendada:

- Artigue, M. (1994). Una introducción a la Didáctica de la Matemática. En: *Programa de Transformación de la Formación Docente*. Buenos Aires: Ministerio de Cultura y Educación de la Nación.
- Artigue, M. (2004). Problemas y desafíos en educación Matemática. ¿Qué nos ofrece hoy la didáctica de la matemática para afrontarlos? *Educación Matemática*, Vol 16 N 003. México: Santillana.
- Bishop, A. (1992) International Perspectives on Research in Mathematics Education. En Grouws, D. (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning*, p. 710-723. New York: Simon & Shuster Macmillan.
- Borba, M. C.; Araújo, J. L. (Comp.) 2008. Investigación Cualitativa en *Educación Matemática*. México: Limusa.
- Castro, E. y Castro, E. (2001). El Proceso De Investigación. Un Ejemplo. En Gómez, P., y Rico, L. (Eds.) *Iniciación a la investigación en didáctica de la matemática. Homenaje al profesor Mauricio Castro*. Granada: Editorial Universidad de Granada.
- Dubinsky, E. (2000). De la investigación en Matemática teórica a la investigación en matemática educativa: un viaje personal. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*. Vol.3 N 001. ISSN 1665-2436. pp 47-70
- Fiorentini, D. y Lorenzato, S. (2010). *Investigación en Educación Matemática: recorridos históricos y metodológicos*. Campinas: Autores Asociados. Traducción al Español de Alfonso Jiménez Espinosa.
- Kilpatrick, J. (1992). A History of Research in Mathematics Education. En Grouws, D. (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning*, p. 3-38. New York: Simon & Schuster Macmillan.



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

- Kilpatrick, J. (1998). Investigación en educación Matemática: su historia y algunos temas de actualidad. En *Educación Matemática*. Jeremy Kilpatrick, Pedro Gómez y Luis Rico (Editores). México: Grupo Editorial Iberoamérica.
- Schoenfeld, A. H. (2000). *Purposes and Methods of Research in Mathematics Education*. *Notices of the AMS*, 47(6). Propósitos y métodos de investigación en Educación Matemática. Traducción de Juan.D. Godino
- Villareal, M. y Esteley, C. (2002) Una caracterización de la Educación Matemática en Argentina. *Revista de Educación Matemática*. V. 17, n. 2, p. 18-43. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba.

4° AÑO

Historia y Fundamentos de la Matemática

Formato: Seminario

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 4º año

Distribución de la carga horaria: 3hs. cátedra (2hs) - 96hs. cátedra total (64hs)

Finalidad formativa: Esta unidad curricular pretende favorecer una conceptualización clara de la disciplina para lo cual es necesario estudiar aspectos epistemológicos y de la historia de la matemática que ayuden al futuro profesor a construir una concepción adecuada de la naturaleza formal y abstracta de esta ciencia, de su método de producción, y de su modo axiomático de organización, a la vez que le faciliten la interpretación de las formas de pensamiento matemático y formas de validación dentro de la comunidad científica y en relación a los contextos históricos y culturales.

Ejes de contenidos:

- **Fundamentos de la matemática.** Entidades matemáticas. Método axiomático. La verdad matemática. La demostración.
- **La construcción del conocimiento matemático.** Momentos Históricos. La matemática a lo largo de la historia y en las distintas civilizaciones. La matemática en Argentina.
- **La validación del conocimiento matemático.** Problemas epistemológicos en la construcción del conocimiento matemático. La matemática en el Siglo XX. Consistencia. Completitud. Independencia. Teoremas de Gödel.

Perfil docente: Profesor/a de Matemática

Bibliografía recomendada:

- Babini, J. (1986). *Historia de la ciencia en Argentina*. Buenos Aires: Ediciones Solar.
- Bunge, M. (1995). *La Ciencia, su método y su filosofía*. Buenos Aires: Sudamericana.
- Klimovsky, G. y Boido, G. (2005). *Las desventuras del conocimiento matemático. Filosofía de la Matemática: una introducción*. Buenos Aires: AZ.
- Kline, M. (1980). *Matemáticas, la pérdida de la incertidumbre*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Rey Pastor, J. y Babini, J. (2000). *Historia de la Matemática*. Barcelona: Gedisa.
- Trejo, C. (1977). *Matemática: estructura y método*. Buenos Aires: Eudeba.
- Zellini, P. (1980). *Breve historia del infinito*. Madrid: Siruela.



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

4° AÑO

Topología

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 4º año

Distribución de la carga horaria: 3hs. cátedra (2hs) - 96hs. cátedra total (64hs)

Finalidad formativa: La topología estudia la continuidad, la convergencia y otras propiedades cualitativas, que constituyen la formalización de intuiciones que los matemáticos han utilizado a lo largo de la historia, principalmente en geometría y cálculo infinitesimal.

La topología hace abstracción de conceptos tales como medida y magnitud, y por eso las transformaciones que considera son la generalización última de las transformaciones geométricas. Esto ha dado lugar a discusiones didácticas: si las transformaciones topológicas son las más generales y deben ser las primeras en enseñarse, para luego particularizar progresivamente; si las transformaciones métricas son las adecuadas para comenzar el estudio del espacio ya que son las que “están más a mano”, para luego generalizar.

Por eso, es importante que los futuros docentes conozcan las cuestiones básicas de la topología, que se desarrollarán en este curso, y reflexionen sobre ellas a fin de establecer su postura y completar su formación.

Ejes de contenidos:

- **Teoría de conjuntos.** Conjuntos finitos e infinitos. Coordinabilidad. Conjuntos numerables y no numerables. Hipótesis del continuo. Cardinales transfinitos.
- **Espacios topológicos.** Topología sobre un conjunto. Conjunto abierto para una topología. Ejemplos de espacios topológicos. Topología usual en el espacio real de dimensión n . Espacios métricos. Topología métrica. Base de una topología. Topología producto. Conjuntos cerrados. Puntos límite de un conjunto. Clausura e interior de un conjunto.
- **Funciones continuas.** Función continua entre espacios topológicos. Propiedades, ejemplos. Homeomorfismos. Topología cociente.
- **Espacios conexos y compactos.** Espacio conexo. Ejemplos. Subespacios conexos de la recta real. Espacio compacto. Ejemplos. Subespacios compactos del espacio real de dimensión n .

Perfil docente: Profesor/a de Matemática

Bibliografía recomendada:

- Iribarren, I. (1987). Espacios Métricos. México: Limusa.
- Lipschutz, S. (1970). *Topología general. Serie Schaum.* México: McGraw-Hill.
- Horvath, J. (1981). *Introducción a la topología general.* Serie de monografías de la OEA. Washington: OEA.
- Munkres, J. R. (2002). Topología. Madrid: Prentice-Hall.
- Rudin, W. (1980). Principios de Análisis Matemático. México: McGraw Hill.

4° AÑO

Análisis y Diseño de Problemas para la Enseñanza

Formato: Taller

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 4º año

Distribución de la carga horaria: 3hs. cátedra (2hs) - 96hs. cátedra total (64hs)

Finalidad formativa: En el recorrido realizado por el estudiante dentro de esta secuencia de unidades curriculares, el mismo ha tenido la experiencia de ser un resolutor de problemas, comprender el lugar de la modelización en la resolución de problemas y valorar las herramientas



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

informáticas en la enseñanza a través de la resolución de problemas. En esta unidad, el estudiante se enfrenta al desafío de ser un diseñador de problemas y no sólo un resolutor.

Transitando la instancia de prácticas y residencia pedagógica, será un momento privilegiado para la reflexión sobre la compleja tarea de diseñar los mejores problemas para las propuestas de enseñanza. Se espera que pueda desarrollar habilidad para el análisis de problemas planteados en las propuestas editoriales y otras fuentes y, diseñar propuestas ajustadas a los sujetos de aprendizaje, sus necesidades y posibilidades, y las exigencias propias de los contenidos matemáticos a enseñar.

Esta unidad curricular prevé la articulación con las instancias de trabajo en las escuelas en el campo de las prácticas.

Ejes de contenidos:

- Análisis de problemas matemáticos para la enseñanza. Reconocimiento del sentido y la pertinencia para la enseñanza de contenidos específicos
- ¿Qué es un buen problema para la enseñanza? Relación con las posibilidades cognitivas del sujeto del aprendizaje
- Análisis de problemas matemáticos en propuestas editoriales. Problemas matemáticos y ejercicios.
- Diseños de problemas matemáticos para la enseñanza.
- Diseño de problemas matemáticos con recursos TIC

Perfil docente: Profesor/a de Matemática

Se recomienda que el docente responsable de este taller trabaje en instancias de articulación con los profesores de la unidad curricular Práctica Profesional Docente IV y Residencia para el diseño de situaciones problemáticas en relación con las actividades en el ámbito escolar.

Bibliografía recomendada:

- Borasi, R. (1986). On the nature of problems. *Educational Studies in Mathematics* 17, 125-141.
- Campistrous, L. y Rizo, C. (1996). *Aprende a resolver problemas matemáticos*. Ciudad de la Habana: Pueblo y Educación.
- Chacón, M.; Farías, S.; González, V. y Poco, A. (2009). Un procedimiento para establecer criterios para elaborar problemas. *Memorias del 10º Simposio de Educación Matemática*. Buenos Aires: Edumat.
- Colombano, V.; Isla Zuvalde, D.; Marino, T. y Real, M. (2009). El problema de diseñar problemas. *Actas de la XXXII Reunión de Educación Matemática. Mar del Plata*.
- Krulik, S. & Rudnick, J. (1987). *Problem solving: A handbook for teachers* (2nd ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Lesh, R. & Harel, G. (2003). Problem Solving, Modeling and Local Conceptual Development. *Mathematical Thinking and Learning* 5(2-3), 157-190.
- Marino, T.; Rodríguez, M.; (2009). *Un estudio exploratorio sobre heurísticas en estudiantes de un curso de matemática de nivel pre-universitario*. Paradigma, Vol XXX, N° 2, pp.165-186
- Nápoles Valdés, J. y Cruz Ramírez, M. (2000). La resolución de problemas en la escuela. Algunas reflexiones. *Función Continua* 8, 21-42.
- Polya, G. (1954). *Mathematics and plausible reasoning, Vol I y II*. Princeton: Univ. Press.
- Polya, G. (1981). *Mathematical Discovery: On understanding, learning and teaching problem solving*. New York: Wiley.
- Polya, G. (1973). *How to solve it*. Princeton: University Press. 2nd Edit.
- Rodríguez, M. Pochulu, M. Comps. (2012) *Educación Matemática. Aportes a la formación docente desde distintos enfoques teóricos*. Villa María: Eduvim, UNVM y UNGS.
- Schoenfeld, A. (1985). *Mathematical Problem Solving*. New York: Academic Press.
- Schoenfeld, A. (1992). Learning to think mathematically: problem solving, metacognition and sense making in Mathematics. In D. Grouws (Ed.) *Handbook for research on mathematics teaching and learning*. New York: MacMillan.



Campo de la Formación en la Práctica Profesional



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

Campo de la Formación en la Práctica Profesional

Este campo se estructura alrededor de un eje formativo dedicado específicamente al aprendizaje de las capacidades necesarias para la actuación docente en contextos reales.

Si bien toda la propuesta curricular tiene como finalidad la formación para la práctica profesional y la valorización de la enseñanza en la tarea docente; especialmente aquí se busca resignificar los conocimientos de los otros campos curriculares en pos de su integración con la experiencia y la articulación permanente entre teoría y práctica.

Toma como punto de partida una concepción multidimensional, social y compleja sobre las prácticas docentes; recuperando la idea de la enseñanza como un “oficio”, que se sostiene sobre un soporte teórico, un soporte normativo; y un soporte fundamental relacionado con la construcción de la experiencia crítica e interpretada de la tarea docente, y la vivencia de habitar la escuela desde ese lugar²⁶

En este sentido, la propuesta debe poder despegarse de lógicas aplicacionistas que suponen una relación causal entre la teoría y las prácticas. Por el contrario, debe ofrecer oportunidades de inserción gradual en la institución escolar, que permitan al estudiante asumir el rol docente en toda su complejidad, con el conocimiento y el compromiso que requiere el contexto actual.

Es preciso dejar de lado una mirada que entiende que las Prácticas son solo las instancias para evaluar lo aprendido en la carrera; hecho que suele hacer que el estudiante no logre vivir este proceso como una experiencia de alto valor formativo. Recuperar la enseñanza en este campo supone trabajar a favor de que los estudiantes logren construir, en el contexto de su futuro ámbito laboral, esquemas conceptuales y prácticos que no se diluyan en el proceso de socialización profesional.

Esto requiere repensar, en la instancia de la formación docente inicial, el lugar de la escuela como espacio formativo. *“El tiempo actual configura un presente donde debemos impulsar la revisión y superación de modalidades de formación restringidas, individuales y regidas por otras lógicas, poniendo en un legítimo y central lugar a la escuela, escenario donde el trabajo de los docentes es capaz de generar conocimiento y las mejores prácticas”*²⁷

Las escuelas constituyen los ambientes propicios para el proceso de formación en la práctica; por ello el vínculo y las asociaciones entre éstas y el Instituto de Educación Superior son un componente fundamental para el desarrollo de los objetivos y actividades del campo. La construcción de articulaciones significativas entre instituciones, alrededor de responsabilidades compartidas, debería permitir ampliar la experiencia formativa y generar posibilidades para el enriquecimiento del sistema; asumiendo un proceso colectivo en el que se forman los practicantes – futuros docentes, a la vez que se fortalece el aprendizaje de los estudiantes en las escuelas secundarias.

Es importante que por otra parte, los Institutos puedan integrar al proyecto de prácticas y residencia a instituciones de Nivel Secundario de diferentes características y modalidades; pertenecientes a contextos urbanos y rurales; tanto de gestión estatal como privada. Como así también, a otras organizaciones no escolares que también desarrollan propuestas educativas.

Resulta sumamente relevante que el desarrollo de la propuesta preste especial atención a la realidad y las problemáticas actuales del Nivel Secundario, diseñando experiencias que aborden sus particularidades: el trabajo colaborativo y en parejas pedagógicas, la inclusión de las TIC en la enseñanza, las modalidades en el nivel, el trabajo areal en determinados saberes, el currículum integrado y ciclado, etc.

Al respecto, y teniendo en cuenta que las experiencias formativas en contextos reales requerirán soportes para aprender a enseñar, es muy importante que tanto el profesor de prácticas como el docente de la escuela se constituyan en andamios que faciliten la incorporación progresiva al aula desde un lugar experto, y asuman el desafío de crear condiciones favorables, evitar estereotipos, y promover la enseñanza activa, a partir de criterios acordados.

Finalmente; la experiencia formativa en este campo no puede dejar de interpelar al estudiante a partir de su implicación subjetiva al incluirse en la escuela poniendo en juego su historia y trayectoria. La reflexión sistemática y analítica del proceso no puede ni debe ser eludida, y la

26 Recomendaciones para la elaboración de Diseños Curriculares- Campo de la Práctica Profesional- INFOD, Ministerio de Educación, 2008

27 Cuadernos de Trabajo: Serie Política Educativa. Programa Nacional de Formación Permanente. Módulo 1: Nuestra Escuela. Notas introductorias del Ministro de Educación, Prof. Alberto Sileoni. 2013



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

revisión de representaciones, sentidos y significados en contraste con marcos conceptuales será la oportunidad para que el estudiante pueda ir construyendo su identidad docente y asumiendo el compromiso ético y político que supone la tarea.

En ese sentido resulta un eje importante en el campo, el proceso de sistematización de las prácticas y el desarrollo de una actitud investigativa sobre la tarea; dando visibilidad y constituyendo en objeto de reflexión a la propia experiencia.

Orientaciones para la enseñanza y evaluación

Aprender a ser docente implica “no sólo aprender a enseñar sino también aprender las características, significado y funciones sociales de la ocupación”²⁸. Si bien la enseñanza en el aula se configura como el espacio privilegiado de la relación con el estudiante alrededor de un saber; es preciso reconocer los atravesamientos institucionales y no desdibujar una buena cantidad de actividades que también son constitutivas de la tarea.

La formación en el campo de la Práctica Profesional Docente se inicia desde el comienzo de la carrera, a través de una inmersión graduada en la escuela, y asumiendo un abanico de responsabilidades de complejidad creciente.

Esta secuencia debería permitir la construcción de experiencias que transiten desde la dimensión institucional, hasta el espacio áulico en toda su complejidad. El estudiante comienza a incorporarse progresivamente a la práctica profesional acercándose a la institución mediante actividades de observación y participación en la comunidad escolar; y su quehacer se incrementa a lo largo de la formación incluyendo actividades áulicas, y culminando con la Residencia pedagógica integral.

Para el adecuado desarrollo de esta progresión, es preciso tener en cuenta los principios de articulación (entre instituciones, sujetos, saberes y conocimientos); integración (de los aprendizajes logrados, alrededor de la cotidianeidad y el trabajo docente); gradualidad (en el acercamiento a la profesión); y flexibilidad (para atender y acompañar la experiencia formativa y la diversidad de situaciones).

La organización de la propuesta requiere instancias específicamente diseñadas:

1.- En el ámbito del Instituto Superior. Situaciones de análisis de las experiencias prácticas, así como oportunidades para la profundización teórica y conceptual.

Existe una amplia posibilidad de alternativas que pueden favorecer este ámbito de sistematización y reflexión: la documentación narrativa, estudio de casos, prácticas simuladas, diarios de formación, portfolios, autobiografías, etc.

Por otra parte; y atendiendo al principio de integración, se recomienda pensar en la organización de talleres, ateneos, o seminarios como instancias complementarias que permitan la profundización sobre temas y recuperación de saberes de otros campos, la articulación entre teoría y práctica, y el abordaje de casos o problemas propios de las prácticas de enseñanza

2.- En el ámbito de las Escuelas u otros espacios reales de prácticas educativas. Construcción de experiencias formativas de acuerdo a las siguientes definiciones:

Observación Participante: Inserción y asistencia a una escuela, con la colaboración de un tutor institucional; para la realización de observaciones participantes en actividades escolares no áulicas, con el acompañamiento de los docentes del ISFD. Puede incluir instancias de participación en contextos de educación no escolarizada.

Ayudantías: Inserción y asistencia a una escuela, con la colaboración de un tutor institucional; para la organización y coordinación de actividades escolares áulicas y no áulicas. Incluye intervenciones en prácticas de enseñanza, pero sin estar a cargo del desarrollo temático de alguna unidad curricular; con el acompañamiento y observación de los docentes del ISFD.

Prácticas de Enseñanza: Asistencia a una escuela y participación en un grupo clase, con la colaboración de un coformador de la institución; para la intervención en el diseño, gestión y evaluación de experiencias de enseñanza breves; que incluyan el análisis sobre

28 Contreras Domingo J. “De estudiante a profesor. Socialización y enseñanza en las prácticas de enseñanza”, en Revista de Educación N° 282, Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia, 1987.



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

su propia gestión en el aula; con el acompañamiento y observación de los docentes del ISFD.

Residencias: Asistencia a una escuela y participación en un grupo clase, con la colaboración de un docente coformador de la institución; para la intervención en el diseño, gestión y evaluación de experiencias de enseñanza extensas, con responsabilidad completa sobre su desarrollo; y que incluyan el análisis sobre su propia gestión en el aula; con el acompañamiento y observación de los docentes del ISFD.

Para el adecuado desarrollo del acompañamiento a los estudiantes; y atendiendo a la importancia de incorporar en la formación de Profesores para la Escuela Secundaria, el abordaje y tratamiento de trayectorias educativas integradas en una escuela inclusiva; se debe incorporar un docente del área de Educación Especial con experiencia en el nivel; que acompañe y asesore el trabajo de todas las unidades curriculares del campo en esa modalidad.

Componen este campo las siguientes unidades curriculares:

- 1.- PRACTICA PROFESIONAL DOCENTE I
- 2.- PRACTICA PROFESIONAL DOCENTE II
- 3.- PRACTICA PROFESIONAL DOCENTE III
- 4.- PRACTICA PROFESIONAL DOCENTE IV y RESIDENCIA

1° AÑO

Práctica Profesional Docente I

Formato: Prácticas Docentes

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 1° año

Distribución de la carga horaria: 4hs. cátedra (2hs 40min) – 128hs. cátedra total (85hs 20min). El 30% de esta carga horaria corresponde a actividades formativas en las escuelas asociadas

Finalidades formativas:

La propuesta de enseñanza debe promover oportunidades para que el futuro docente pueda iniciar su proceso de acercamiento e inserción a la institución escolar. Se busca que esta unidad curricular permita el reconocimiento situado de la complejidad de la escuela, y particularmente del nivel secundario; destacando su carácter social e histórico, la dinámica institucional, los actores y sus interacciones, el contexto, la comunidad en la que se inserta; las problemáticas y debates actuales

Asimismo, debe abordar el análisis y la problematización de las prácticas docentes y sus modos de manifestación en la escuela; reconociendo formas, sentidos y representaciones que inciden en la construcción de la identidad profesional.

Se debe favorecer en el estudiante la apropiación de claves de interpretación y la construcción de una actitud investigativa sobre el quehacer educativo. Para ello, se proveerá de metodologías y herramientas de recolección y análisis de la información que le permitan realizar una indagación institucional

Contenidos

La Institución Escolar.

- Escuela, comunidad y Sistema Educativo
- Interacciones y relaciones entre directivos, docentes, estudiantes y familia. Roles y funciones
- Los espacios y sus usos en la escuela. Organización escolar. Normas y documentación.
- La participación y la gestión institucional. El abordaje de los conflictos en la escuela.



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

Prácticas educativas en la Escuela Secundaria

- Problemáticas contemporáneas de la escuela secundaria.
- La escuela secundaria y sus modalidades
- Prácticas docentes y prácticas de la enseñanza
- Ser docente del Nivel Secundario. Condiciones objetivas y subjetivas del trabajo y el rol.
- Biografía escolar, formación inicial y socialización profesional

Métodos y técnicas de recolección y análisis de información

- Observación. Entrevistas. Encuestas
- Indicadores y dimensiones de análisis
- Procesamiento de los datos. Producción de informes

Organización de las experiencias formativas.

Esta unidad curricular representa el momento de inicio de la experiencia formativa en la práctica docente. Se espera que se promuevan oportunidades para la realización de actividades secuenciadas y articuladas en el marco del Instituto, y en la institución escolar.

Observación Participante: Las actividades en la Escuela están dirigidas a la observación institucional durante jornadas completas; y en las que el estudiante pueda participar en acciones priorizadas y acordadas con la escuela (rutinas y eventos escolares, actividades especiales, etc.)

Las Observaciones deben realizarse en no menos de 5 (cinco) jornadas escolares completas (total de 25hs reloj). Además, se pueden incorporar breves experiencias en instituciones educativas no escolares.

Se utilizarán herramientas teórico metodológicas para la recolección y análisis de la información: observación, entrevistas, registro de campo, encuestas, etc.; así como recursos TIC para la tarea.

Durante las actividades pautadas en el Instituto, se promoverán instancias de socialización, discusión, contrastación de marcos conceptuales y articulación de las experiencias con saberes de otras unidades curriculares; que le permitan al estudiante el análisis reflexivo de los datos y la elaboración de los informes correspondientes. Para ello se pueden prever actividades con diversos formatos que favorezcan la integración de saberes.

Perfil docente: Se debe conformar una pareja pedagógica, con un docente de la disciplina que tenga conocimiento y experiencia en el Nivel Secundario; y un docente con formación específica en Pedagogía, Didáctica y/o Gestión Institucional.

2° AÑO

Práctica Profesional Docente II

Formato: Prácticas Docentes

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 2° año

Distribución de la carga horaria: 6hs. cátedra (4hs) – 192hs. cátedra total (128hs). El 40% de esta carga horaria corresponde a actividades formativas en las escuelas asociadas

Finalidades formativas:

En el proceso de acercamiento a la realidad escolar, se propone que en esta unidad curricular el futuro docente tenga oportunidades para abordar el reconocimiento del Currículum como una construcción cruzada por profundos debates políticos, epistemológicos y pedagógicos que busca otorgar coherencia al sistema. Es fundamental que el estudiante logre un primer acercamiento a los niveles de concreción del currículum, y al análisis de las prescripciones sobre la enseñanza de la disciplina en la escuela. Para ello, es ineludible familiarizarlo con el Diseño Curricular del Nivel Secundario, y los sentidos y significados del contenido escolar.



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

La dimensión curricular comprende la toma de decisiones que el docente realiza en su práctica. En este sentido, la propuesta debe propiciar el análisis de planificaciones áulicas, y el desarrollo de capacidades ligadas con el diseño de la enseñanza, así como de la gestión y la evaluación.

Por otra parte, la unidad curricular supone el acercamiento al aula como el espacio privilegiado de encuentro entre estudiantes y docentes. La cotidianeidad áulica, su articulación con la institución que la contiene, las relaciones intersubjetivas y con el saber; deben ser objetos de análisis y comprensión.

Contenidos

Currículum.

- El currículum como prescripción y como realización educativa de la escuela. La determinación curricular. Niveles de concreción del currículum. El Diseño Curricular Jurisdiccional
- El lugar de la enseñanza de la Matemática en el currículum de la Escuela Secundaria. Sentidos y significados. Marcos epistemológicos. Criterios de organización.
- Dimensiones institucionales del currículum: Proyecto Educativo y Proyecto Curricular en la escuela secundaria

Diseño y programación de la enseñanza

- Niveles en la programación: anual, por unidades didácticas, de clase.
- Determinación de objetivos, selección de contenidos, estrategias, métodos, actividades, y propuestas de evaluación.
- Uso de las TIC en la selección y construcción de recursos y materiales didácticos.

La evaluación en la Escuela Secundaria.

- Concepto y enfoques.
- Criterios y estrategias de evaluación.
- Reflexiones sobre la evaluación en la nueva Escuela Secundaria.

Organización de las experiencias formativas.

La propuesta en esta unidad curricular está destinada a profundizar el proceso de inserción del estudiante en la Escuela iniciado en Práctica Profesional Docente I. Para ello se prevén instancias o momentos de trabajo articulado en el Instituto y en las escuelas asociadas, buscando generar las condiciones para que el estudiante se integre gradualmente en la dinámica institucional y al interior del aula, promoviendo el análisis reflexivo y el desarrollo de capacidades para la planificación y gestión de la enseñanza.

Actividades a realizar en el Instituto. Los contenidos suponen la creación de condiciones que permitan transitar experiencias formativas relacionadas con actividades de diseño y la planificación de la enseñanza, así como la lectura analítica y reflexiva del Diseño Curricular de la Escuela Secundaria. Asimismo, es el espacio para el intercambio, la socialización y la discusión sobre problemáticas observadas y vivenciadas en la escuela. La propuesta puede prever actividades con diversos formatos que incluyan:

- El análisis de planificaciones institucionales y áulicas
- La elaboración de una programación anual para la enseñanza de la Matemática.
- La realización de simulaciones o microexperiencias de enseñanza con sus compañeros
- La documentación narrativa de las experiencias en la escuela
- La producción de informes.

Ayudantías: Deben incluir instancias áulicas y no áulicas. La propuesta de inserción incorpora el ingreso al aula y experiencias de intervención con niveles crecientes de complejidad. Las actividades sugeridas son:

- Identificación, registro y análisis de documentación institucional: PEI, PCI, planificaciones docentes, etc.



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

- Realización de entrevistas en profundidad.
- Organización y coordinación de actividades institucionales acordadas con la escuela y con el acompañamiento del docente (rutinas y eventos escolares, actividades especiales, etc.). Se sugiere promover oportunidades para el trabajo en parejas entre compañeros practicantes.
- Experiencias en las nuevas funciones que asumen los profesores en la escuela.
- Observación e interpretación de la enseñanza en el aula.
- Diseño y gestión de actividades acotadas o pequeñas secuencias de enseñanza en coordinación con el docente del curso.

Perfil docente: Se debe conformar una pareja pedagógica, con un docente de la disciplina que tenga conocimiento y experiencia en el Nivel Secundario; y un docente con formación específica en Pedagogía, Didáctica y/o Gestión Institucional.

3° AÑO

Práctica Profesional Docente III

Formato: Prácticas Docentes

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 3° año

Distribución de la carga horaria: 8hs. cátedra (5hs 20min) – 256hs. cátedra total (170hs 40min). El 60% de esta carga horaria corresponde a actividades formativas en las escuelas asociadas

Finalidades formativas:

Esta unidad curricular supone una profundización del abordaje en el aula como espacio privilegiado para la enseñanza. Con una idea de recursividad, se propone retomar el acercamiento a las prácticas docentes, focalizando en el diseño y gestión de la enseñanza como práctica social e intencional, conformada de manera singular a partir de las decisiones que el docente toma sobre las formas de relación con el contenido escolar.

El futuro docente construye su identidad como un profesional de la enseñanza. Un sujeto transformador que crea condiciones para el aprendizaje y produce oportunidades para la construcción del conocimiento en el aula.

Se espera que las experiencias formativas estén estructuradas a partir del diseño, la gestión y la evaluación de propuestas de enseñanza en situaciones reales. Asimismo, la práctica y el estudio sobre la gestión de la clase deberían permitir el desarrollo de estrategias comunicativas y de coordinación de grupos de aprendizaje.

En el mismo sentido, es preciso recuperar el análisis y la puesta en práctica de oportunidades para el trabajo en parejas pedagógicas con sus compañeros; favoreciendo una construcción colaborativa sobre la práctica y el trabajo docente.

Finalmente, la reconstrucción crítica y sistemática de la experiencia, individual y colectiva, se considera una instancia fundamental en la formación. La propuesta debe brindar el espacio para la socialización, el análisis reflexivo y la construcción colaborativa de significados.

Contenidos

Planificación de propuestas de enseñanza

- Diseño y programación de secuencias de enseñanza.
- Herramientas y recursos TIC para la enseñanza de la Matemática.
- Estrategias de inclusión.
- Las instancias de evaluación: diagnóstico, proceso y resultado.
- La enseñanza en Parejas Pedagógicas.

Gestión de propuestas de enseñanza

- Organización y gestión de la clase. Espacios, tiempos y comunicación en la enseñanza.



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

- La clase con recursos TIC y el Modelo 1a1
- Las interacciones en el aula. Sujetos, trayectorias y grupos de aprendizaje en la Escuela Secundaria.
- Problemáticas cotidianas en la enseñanza y el aprendizaje.

Reflexión sobre la práctica.

- Escrituras pedagógicas.
- Sistematización, registro y reconstrucción crítica de las experiencias escolares.

Organización de las experiencias formativas.

En continuidad con el proceso de inserción progresiva de los estudiantes en la práctica profesional, se propone una unidad curricular en la que se articulen experiencias en la escuela, con momentos dedicados al trabajo reflexivo que permitan visibilizar y analizar las múltiples dimensiones que configuran la tarea docente.

Actividades a realizar en el instituto. Es el ámbito que permite el desarrollo conceptual y la contrastación de la teoría a la luz de las experiencias vividas en la escuela. Se propone un espacio destinado a la reflexión sobre la práctica, a la socialización, a la discusión grupal y al trabajo colaborativo. En este sentido, se vuelve un aspecto muy importante el estudio y producción de propuestas y materiales que incluyan la utilización de TIC.

Prácticas de Enseñanza: *Las actividades a realizar en la escuela deben incluir el diseño y desarrollo de clases o secuencias didácticas durante periodos cortos, tanto en el Ciclo Básico como en el Ciclo Orientado de la Escuela Secundaria; con un mínimo de 10 (diez) horas cátedra en cada uno (se sugiere organizar el trabajo por cuatrimestres).*

Además, se recomienda incluir en la propuesta:

- Actividades de observación y ayudantías en contextos áulicos y no áulicos.
- Elaboración de una evaluación diagnóstica del grupo – clase.
- Experiencias de enseñanza en Parejas Pedagógicas.

Perfil docente: Se debe conformar una pareja pedagógica, con un docente de la disciplina que tenga conocimiento y experiencia en el Nivel Secundario y en la didáctica disciplinar; y un docente con formación específica en Pedagogía y Didáctica.

A los fines de garantizar un trabajo tutorial y de acompañamiento a los estudiantes, se recomienda que al superar los 12 (doce) estudiantes, se incorpore un docente más al equipo.

4° AÑO

Práctica Profesional Docente IV y Residencia

Formato: Prácticas Docentes

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 4° año

Distribución de la carga horaria: 10hs. cátedra (6hs 40min) – 320hs. cátedra total (213hs 20min). El 60% de esta carga horaria corresponde a actividades formativas en las escuelas asociadas

Finalidades formativas:

El proceso de acercamiento e inserción a la institución escolar llega en esta unidad curricular a un momento de integración de todo el recorrido formativo. La experiencia en escenarios profesionales reales es el criterio estructurante de esta instancia; y por ello se deben ofrecer oportunidades para la recuperación y articulación de saberes disciplinares y didácticos con la cultura escolar, la complejidad del trabajo docente, y la realidad de los adolescentes y jóvenes, sujetos del aprendizaje.

En el proceso de vinculación con la escuela desde una visión pedagógica, el estudiante comienza a asumir la construcción de su identidad docente. La reflexión sobre determinados modos de ser,



**PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I**

actuar, pensar y sentir la docencia es una finalidad ineludible de esta unidad; así como la necesaria interpelación sobre la responsabilidad que le toca asumir desde el desempeño del rol.

Además, la reconstrucción crítica de la propia experiencia formativa, individual y colectiva; también es una intencionalidad en este momento. La construcción de una actitud investigativa a lo largo de la carrera debería permitir poner en tensión supuestos, y construir interpretaciones desde una mirada profesional.

Contenidos

Planificación y gestión de la enseñanza

- Diseño de propuestas didácticas: proyectos, unidades didácticas, secuencias, clases.
- Recuperación e integración de aprendizajes logrados a lo largo de la carrera: marcos conceptuales, saberes disciplinares y didácticos, recursos y materiales para la enseñanza, etc.
- Gestión de la enseñanza: mediación con el contenido, formas de abordaje, coordinación del grupo clase, interacciones y comunicación, vínculos, autoridad, normas y valores en la clase.

Rol y función docente

- Práctica, identidad y profesionalidad docente.
- Formación permanente y desarrollo profesional.
- Dimensión ético – política de las prácticas docentes.
- Ser docente en la Educación Secundaria: obligatoriedad; inclusión; permanencia y egreso de todos.

La experiencia formativa

- Análisis y sistematización de la propia vivencia como estudiante, practicante y docente.
- Escrituras y narrativas pedagógicas.
- El docente como investigador de su práctica.

Organización de las experiencias formativas.

La propuesta de la unidad curricular debería tender a lograr una sólida articulación entre la experiencia en la escuela y las instancias de reflexión, que permitan un análisis integral y multidimensional del rol y la tarea docente como profesional de la enseñanza.

Actividades a realizar en el instituto. Tal como se viene desarrollando a lo largo de las experiencias formativas en este campo; la socialización, la reflexión, y la contratación de la experiencia con marcos conceptuales son dimensiones fundamentales en la actividad del estudiante. En este caso, y teniendo en cuenta que la unidad cierra un ciclo de formación inicial; se considera importante pensar instancias de integración de saberes y aprendizajes logrados a lo largo de la carrera. Para esto se sugiere proponer talleres, seminarios o ateneos como dispositivos formativos complementarios.

Además, es el espacio para la sistematización y reconstrucción crítica de la experiencia a través de actividades de investigación y producción de informes y relatos (se recomienda la utilización de portfolios).

Residencia: Las actividades en la escuela suponen una permanencia del estudiante a lo largo de todo el año, propiciando la continuidad y el seguimiento de la tarea en el aula. *La intervención debe incluir el diseño y desarrollo de experiencias de enseñanza durante periodos prolongados, tanto en el Ciclo Básico como en el Ciclo Orientado de la Escuela Secundaria; con un mínimo de 20 (veinte) horas cátedra en cada uno (se sugiere organizar el trabajo por cuatrimestres).*

Además, se recomienda incluir en la propuesta:

- Actividades de observación y ayudantías en contextos áulicos
- Experiencias de enseñanza en Parejas Pedagógicas



**PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I**

Perfil docente: Se debe conformar una pareja pedagógica, con un docente de la disciplina que tenga conocimiento y experiencia en el Nivel Secundario y en la didáctica disciplinar; y un docente con formación específica en Pedagogía y Didáctica.

A los fines de garantizar un trabajo tutorial y de acompañamiento a los estudiantes, se recomienda que al superar los 10 (diez) estudiantes, se duplique el equipo.

Bibliografía recomendada para el Campo de Formación

- Alliaud, Andrea. (2010) La formación en y para la práctica profesional – Conferencia Documento INFD.
- Ardoino, J. (1997). Pensar la educación desde una mirada epistemológica. Serie Los documentos N° 13. Fac.Filosofía y Letras UBA- Novedades educativas. Buenos Aires.
- Cols, E. – La formación docente inicial como trayectoria – Documento del Instituto Nacional de Formación Docente.
- Davini, M. C. (1997).La formación docente en cuestión: política y pedagogía. Buenos Aires. Paidós.
- Díaz Barriga, A. (1994). Docente y Programa. Lo institucional y lo didáctico. Buenos Aires. Paidós.
- Díaz Barriga, F. (2003). Cognición situada y estrategia para el aprendizaje significativo. Revista Electrónica de Investigación Educativa.
- Diker, G. y Terigi, F. (2003) La formación de maestros y profesores: hoja de ruta. Paidós. Buenos Aires.
- Felman, D. Treinta y seis capacidades para la actividad docente en escuelas de educación básica. Documento INFD. –
- Fenstermacher, G. y Soltis, J. (1998) Enfoques de la Enseñanza. Amorrortu Editores. Buenos Aires
- Jakson, P. H. (1994). La vida en las aulas. España.
- Litwin, E. (1998). La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo. Paidós.
- Panizza, G. Fernández. “El análisis de la práctica docente: del dicho al hecho” – Documento Instituto Nacional de Formación Docente. 2011
- Sagastizabal, M.de los Á.. (2006) Aprender y enseñar en contextos complejos. Multiculturalidad, diversidad y fragmentación. Buenos Aires. Noveduc.
- Satulovsky, S (2009).Tutorías: Un modelo para armar y desarmar – La tutoría en los primeros años de la escuela secundaria – NOVEDUC.-
- Steiman, J. (2007) ¿Qué debatimos hoy en la Didáctica? Las prácticas de la enseñanza en la educación superior. Unsam. Buenos Aires.
- Viel, P. (2009) Gestión de la tutoría escolar. NOVEDUC.



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

Régimen de Correlatividades

PARA CURSAR	DEBE TENER REGULAR	DEBE TENER APROBADA
Didáctica General	Pedagogía	
Sociología de la Educación	Historia y Política de la Educación Argentina	
Filosofía de la Educación	Sociología de la Educación	
Sujetos del Aprendizaje	Psicología Educacional	
Análisis Matemático II	Análisis Matemático I	
Análisis Matemático III	Análisis Matemático II Geometría II	Análisis Matemático I
Álgebra II	Álgebra I	
Álgebra III	Álgebra II	Álgebra I
Geometría II	Geometría I	
Geometría II	Geometría II	Geometría I
Modelización en la Resolución de Problemas	Resolución de Problemas Análisis Matemático I Álgebra I Geometría I	
Resolución de Problemas mediados por TIC	Modelización en la Resolución de Problemas Análisis Matemático II Álgebra II Geometría II	Resolución de Problemas Análisis Matemático I Álgebra I Geometría I
Análisis y Diseño de Problemas para la Enseñanza	Didáctica de la Matemática II Resolución de Problemas mediados por TIC	Práctica Profesional Docente III Didáctica de la Matemática I Sujetos del Aprendizaje
Didáctica de la Matemática I	Didáctica General Análisis Matemático I Álgebra I Geometría I	
Didáctica de la Matemática II	Didáctica de la Matemática I Análisis Matemático II Álgebra II Geometría II Sujetos del Aprendizaje	Didáctica General Análisis Matemático I Álgebra I Geometría I



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
 ANEXO I

Investigación en Educación Matemática	Investigación Educativa Didáctica de la Matemática II	
Topología	Análisis Matemático III Álgebra III Geometría III	
Historia y Fundamentos de la Matemática	Análisis Matemático III Álgebra III Geometría III	
Práctica Profesional Docente II		Práctica Profesional Docente I
Práctica Profesional Docente III	Didáctica de la Matemática I	Práctica Profesional Docente II
Práctica Profesional Docente IV y Residencia	Didáctica de la Matemática II	Didáctica de la Matemática I Práctica Profesional Docente III



PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA
ANEXO I

Referencias Bibliográficas y fuentes consultadas

- Achilli, E. (2000) "Investigación y Formación docente". Rosario, Laborde Editor.
- Birgin, A. (2006) "Pensar la formación docente en nuestro tiempo"
- Contreras D. J. "De estudiante a profesor. Socialización y enseñanza en las prácticas de enseñanza", en Revista de Educación N° 282, Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia, 1987.
- Cuadernos de Trabajo: Serie Política Educativa. Programa Nacional de Formación Permanente. Modulo 1: Nuestra Escuela. Notas introductorias del Ministro de Educación, Prof. Alberto Sileoni. 2013
- De Alba, A. (2008) Los saberes en la relación entre las diferencias. En Diploma Superior en Currículum y prácticas escolares en contexto. Buenos Aires: FLACSO Virtual.
- Dirección de Educación Superior de la provincia de Mendoza. Consultado el 20 de mayo de 2013 en <http://des.mza.infed.edu.ar/sitio/>
- Diseños Curriculares de la Educación Secundaria de la provincia del Chubut. Encuadre político educativo. La escuela en una nueva configuración cultural (consultado el 20 de mayo de 2013 en <http://www.chubut.edu.ar/chubut/?p=18174>). Pág. 4
- Documento Borrador. "Política Educativa marco para la Formación Docente" elaborado por Elsa Bonini y Silvia Luckievich. Octubre de 2012
- Feldman, D, (2008) Aprender a enseñar. Ed. Aique. Buenos Aires
- Fernandez , M.; "Para Pensar El CURRÍCULUM". Consultado el 23 de mayo de 2013 en <http://profmonicafernandez.blogspot.com.ar/2008/10/para-pensar-elcurriculum>.
- Fernández Enguita, M. (2001). A la busca de un modelo profesional para la docencia: ¿liberal, burocrático o democrático? En Revista Iberoamericana de Educación (25), enero-abril (<http://www.rieoei.org/rie25a02.htm>)
- INFD. Formación docente inicial para la Educación Secundaria. Algunos puntos de partida para su discusión
- INFD. Proyecto de Mejora para la Formación Inicial de Profesores para el Nivel Secundario. Visto en http://cedoc.infed.edu.ar/index.cgi?wid_seccion=9&wid_item=42; en junio de 2014
- INFD. Recomendaciones para la elaboración de Diseños Curriculares- Campo de la Práctica Profesional. Ministerio de Educación, 2008
- INFD. Recomendaciones para la elaboración de Diseños Curriculares- Campo de la Formación General. Ministerio de Educación, 2008
- INFD. Recomendaciones para la elaboración de Diseños Curriculares. Versión Borrador. Fundamentos Políticos e Institucionales de la tarea docente.
- Instituto Superior de Profesorado N° 7 "Brigadier Estanislao López" "La Formación Docente del Profesorado" visto en http://www.isp7.edu.ar/2_fines/formacion_docente.htm; el 28 de abril de 2014
- Meireiu P, (1998) Frankenstein educador Ediciones Alertes, Barcelona
- Res. CFE N° 24/07. "Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial"
- Stenhouse, L. (1984), Investigación y desarrollo del currículum, Madrid, Morata.
- Terigi, F. [et.al.] (2011) Aportes pedagógicos a la reformulación de la formación inicial de los/as profesores/as de nivel secundario en Argentina / 1a ed. - Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Tyack, D. y Cuban, L., En busca de la utopía. Un siglo de reformas de las escuelas públicas, 2da edición en español. México, Fondo de Cultura Económica, 2001.