



DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL
Profesorado de Educación Secundaria en Matemática
Año 2015

AUTORIDADES PROVINCIA DE RIO NEGRO

GOBERNADOR

Alberto WERETILNECK

MINISTRA DE EDUCACIÓN

Mónica Esther SILVA

SECRETARIO DE EDUCACIÓN

Juan Carlos URIARTE

DIRECTORA DE PLANEAMIENTO, EDUCACIÓN SUPERIOR Y FORMACIÓN

María de las Mercedes JARA TRACCHIA

EQUIPO JURISDICCIONAL

María de las Mercedes JARA TRACCHIA

Nadia MORONI

Soledad FERNÁNDEZ

Lucia BARBAGALLO

Mileva HONCHARUK

Edición

Anahí ALDER

Diseño y Diagramación

Paula TORTAROLO

EQUIPO INSTITUCIONAL

IFDC General Roca

Directora: Marcela ALCARAZ

Equipo: Coordinadora y Docentes del Profesorado de Matemática

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	Pág.5
CAPÍTULO 1. MARCO DE LA POLÍTICA EDUCATIVA PROVINCIAL Y NACIONAL PARA LA FORMACIÓN DOCENTE	Pág. 6
1.1 La Formación Docente en la Provincia de Río Negro. Antecedentes.	Pág.6
1.2 La Política Nacional de Formación Docente. Nuevos Contextos.	Pág.8
CAPÍTULO 2. FINALIDADES DE LA FORMACIÓN DOCENTE DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA	Pág.10
2.1 Acerca de la Matemática , su finalidad a la Formación Docente	Pág.10
2.2 Sujetos de la Formación	Pág.12
2.3 Perfil del Egresado	Pág.13
2.4 Denominación de la Carrera	Pág.14
2.5 Nominación del Título	Pág.14
2.6 Duración de la Carrera en años académicos	Pág.14
2.7 Carga horaria de la carrera	Pág.14
2.8 Condiciones de ingreso	Pág.14
CAPÍTULO 3. FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS DE LA PROPUESTA CURRICULAR.	Pág. 15
3.1 Acerca de la Sociedad	Pág. 15
3.2 Acerca de la Educación	Pág.16
3.3 Acerca del Sujeto	Pág. 16
3.4 Acerca del Conocimiento	Pág. 18
3.5 Acerca del Currículum	Pág. 19
3.6 Acerca de la Enseñanza	Pág. 20
3.7 Acerca del Aprendizaje	Pág. 22
3.8 Consideraciones Metodológicas	Pág. 23
3.9 Acerca de la Evaluación	Pág. 24
CAPÍTULO 4. ORGANIZACIÓN CURRICULAR	Pág.26
4.1 Definición y caracterización de los Campos de la Formación.	Pág.26
4.2 Carga horaria por Campo	Pág.27
4.3 Definición de los Formatos Curriculares que integran la propuesta	Pág.27
CAPÍTULO 5. ESTRUCTURA CURRICULAR	Pág.29
5.1 Mapa Curricular	Pág.29
5.2 Cantidad de Unidades Curriculares por año y régimen de cursada	Pág.30
CAPÍTULO 6. UNIDADES CURRICULARES	Pág.31
6.1 Presentación de las Unidades Curriculares. Componentes Básicos	Pág.31
6.2 CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL	Pág.32
6.2.1 PRIMER AÑO	Pág.32
6.2.1.1 Alfabetización Académica	Pág.32
6.2.1.2 Antropología	Pág.33

6.2.1.3	Filosofía	Pág.35
6.2.1.4	Pedagogía	Pág.36
6.2.2	SEGUNDO AÑO	Pág.38
6.2.2.1	Didáctica General	Pág.38
6.2.2.2	Psicología Educacional	Pág.40
6.2.2.3	Sociología de la Educación	Pág.41
6.2.3	TERCER AÑO	Pág.43
6.2.3.1	Historia de la Educación Argentina	Pág.43
6.2.3.2	Educación y Tic	Pág.44
6.2.4	CUARTO AÑO	Pág.46
6.2.4.1	Educación Sexual Integral	Pág.46
6.2.4.2	Política educativa y Legislación	Pág.47
6.3	CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA	Pág.49
6.3.1	PRIMER AÑO	Pág.49
6.3.1.1	Geometría I	Pág.49
6.3.1.2	Matemática General	Pág.50
6.3.1.3	Introducción al Álgebra	Pág.51
6.3.1.4	Análisis Matemático I	Pág.53
6.3.1.5	Introducción a la Física	Pág.54
6.3.2	SEGUNDO AÑO	Pág.55
6.3.2.1	Didáctica de la Matemática I	Pág.55
6.3.2.2	Geometría II	Pág.56
6.3.2.3	Álgebra I	Pág.57
6.3.2.4	Didáctica de la Matemática II	Pág.59
6.3.2.5	Análisis Matemático II	Pág.61
6.3.2.6	Sujetos de la Educación Secundaria	Pág.62
6.3.3	TERCER AÑO	Pág.63
6.3.3.1	Didáctica de la Matemática III	Pág.63
6.3.3.2	Geometría III	Pág.65
6.3.3.3	Álgebra II	Pág.66
6.3.3.4	Epistemología e Historia de las Matemáticas	Pág.67
6.3.3.5	Probabilidad y Estadística	Pág.70
6.3.3.6	Taller Interdisciplinario de Modelización Matemática	Pág.71
6.3.4	CUARTO AÑO	Pág.72
6.3.4.1	Álgebra III	Pág.72
6.3.4.2	Problemáticas en la educación secundaria	Pág.73
6.3.4.3	Análisis Matemático III	Pág.75
6.4	CAMPO DE LA FORMACIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL	Pág.76
6.4.1	Práctica Docente I PRIMER AÑO	Pág.78
6.4.2	Práctica Docente II SEGUNDO AÑO	Pág.80
6.4.3	Práctica Docente III TERCER AÑO	Pág.82
6.4.4	Práctica Docente IV y Residencia Pedagógica CUARTO AÑO	Pág.85

Presentación

El presente texto curricular explicita el marco sociopolítico y pedagógico que orienta el desarrollo del Diseño Curricular del Profesorado de Educación Secundaria en Matemática de la Provincia de Río Negro.

Este Diseño se enmarca en los principios, derechos y garantías de la Ley de Educación Nacional N°26.206 del año 2006, los Lineamientos Curriculares Nacionales vigentes a partir de la sanción de dicha Ley y en la creación del Instituto Nacional de Formación Docente.

La Ley Orgánica de Educación Provincial F N° 4819 del año 2012 expresa en sus fines y principios “Formar en los distintos campos del conocimiento, para el desarrollo de capacidades y habilidades que se orienten a la construcción de un modelo productivo sustentable” (Capítulo II, Artículo 10°, inciso h) como así también garantizar la formación inicial y permanente de los docentes, su actualización pedagógica y disciplinaria a cargo del Estado, de modo de contribuir a afianzar en las escuelas una enseñanza que alimente la imaginación, el juego, la investigación y el trabajo como ejes articuladores de los aprendizajes”, (Capítulo II, Artículo 10°, inciso n).

En relación a la Educación Secundaria determina su obligatoriedad y promueve, entre sus objetivos: “Formar sujetos comprometidos que sean capaces de apropiarse de los conocimientos definidos como prioritarios y relevantes para comprender y transformar críticamente su realidad social, económica, ambiental y cultural, y de situarse frente a ella como protagonistas de la historia.” (Capítulo III, Artículo 39°, inciso a), “Formar en los valores y conceptos que ponderen la construcción de una sociedad justa, la reafirmación de la soberanía e identidad nacional, el ejercicio de la ciudadanía democrática y republicana y el respeto por los derechos humanos y las libertades fundamentales, de modo de contribuir desde la educación secundaria a la construcción de la memoria colectiva sobre los procesos históricos y políticos que quebraron el orden constitucional y fortalecer un modelo de desarrollo económico-social sustentable, con justa distribución de la riqueza en la Provincia y en la Nación,(Capítulo III, Artículo 39°, inciso h).

El Diseño Curricular Jurisdiccional del Profesorado de Educación Secundaria en Matemática, desde una visión de la educación como derecho social y bien público plantea desde acciones estratégicas de la Política Educativa Provincial una formación profesional acorde a estos principios y objetivos. De este modo es responsabilidad del Profesorado pensar en articular las acciones tendientes a formar docentes acordes a las exigencias contextuales e institucionales en las que se insertarán.

Agradecemos especialmente en el proceso de construcción del presente Diseño Curricular Jurisdiccional el apoyo y acompañamiento de la Directora Nacional de Formación e Investigación: Lic. Andrea Molinari, la Coordinadora Nacional de Desarrollo Curricular: Lic Maria Cristina Hisse y a la Lic Herminia Angela Ferrata y equipo.

CAPÍTULO I.

1. MARCO DE LA POLÍTICA EDUCATIVA PROVINCIAL Y NACIONAL PARA LA FORMACIÓN DOCENTE

1.1 La Formación Docente en la Provincia de Río Negro. Antecedentes.

Entender el proceso de la formación docente en Río Negro implica poder situar con cierta precisión el mismo en las coordenadas geográficas e históricas tanto de nuestra provincia como del país.

Mediante la Ley N° 14.408 el Congreso de la Nación declara Provincia de la República Argentina a Río Negro en el año 1955, mutando su anterior status jurídico de "Territorio Nacional". En 1957, se sanciona la Primera Constitución Provincial y en 1961 se dictó la primera Ley Orgánica de Educación Provincial bajo el N° 227.

Hasta mediados de la década de 1980 los Institutos Superiores de Formación Docente (tal era su denominación en ese momento) funcionaban dentro del marco organizativo del Nivel Superior y Perfeccionamiento Docente, creado por Resolución N° 2012/87 del Consejo Provincial de Educación. Estos eran los existentes, su localización y el año de su creación.¹

- Instituto de Formación Docente de Educación Física de Viedma (1968)
- Instituto de Formación Docente de General Roca (1974)
- Instituto de Formación Docente de Villa Regina (1975)
- Instituto de Formación Docente de Bariloche (1975)
- Instituto de Formación Docente de Río Colorado(1975)
- Instituto de Formación Docente de El Bolsón (1980, en la órbita nacional y de gestión privada, fue transferido a gestión estatal provincial en 1987)
- Instituto de Formación Docente de Luis Beltrán (1980)
- Instituto de Formación Docente de San Antonio Oeste (1982)

Luego de los sucesivos gobiernos de facto a nivel nacional -que tienen su correlato en Río Negro- en 1983 se recuperan las formas democráticas del Estado iniciándose así, tanto en el ámbito nacional como en el provincial un proceso de múltiples cambios, en algunos casos sustanciales y en otros meramente formales.

La sociedad Argentina vive un paso tumultuoso de restauración de los principios constitucionales, de denuncia y repudio a todas las manifestaciones de autoritarismo, con un eje "potente" en la revisión ideológica de los tiempos de la dictadura, la contrastación de sus valores y la instalación de prácticas participativas.

El sistema educativo nacional y el rionegrino en particular no fueron ajenos a este "espíritu de la época" que, de uno u otro modo, atraviesa y modifica todos sus niveles. La educación es percibida como ámbito apropiado para democratizar la sociedad y como uno de los pilares del cambio social.

¹Observación: Con posterioridad se crea el Instituto de Formación Docente de Catriel (1989) y el Instituto de Formación Docente de Ingeniero Jacobacci (1991) los cuales fueron cerrados durante los '90.

En términos generales podríamos caracterizar este proceso por la tendencia a una progresiva diferenciación de lo que la mayoría de la literatura pedagógica contemporánea denomina el modelo de escuela “tradicional”², y la nueva forma de entender la relación educación/contexto socioeconómico, la recuperación de la función política de la educación, el planteo del currículum desde una concepción práctica y no como una derivación mecánica de la teoría, y la concepción reflexiva –no prescripta– de la función del docente que se transforma así en actor fundamental en el proceso educativo, incentivando su actitud crítica y productora. La reforma del Nivel Superior es tributaria de estos cambios y reconoce en ellos su antecedente inmediato y más directo.

Esto se evidencia no sólo a nivel del discurso político sino que toma cuerpo en la normativa que necesariamente impacta en los diferentes niveles del sistema educativo y sus instituciones. La provincia de Río Negro tiene una valiosa trayectoria en la formación docente para los niveles inicial y primario, generada en especial desde el proceso de reforma iniciado en los años 1987/88, que implicó la formulación del Diseño Curricular para la formación docente en los niveles antes mencionados y la concreción de una organización institucional para los Institutos de Formación Docente coherente con aquella propuesta curricular.

Estas transformaciones se objetivaron en un marco legal adecuado -con la Ley Provincial F N° 2288 del año 1988 que regula el funcionamiento de los Institutos de Formación y Perfeccionamiento Docente-; ratificada por la Ley Orgánica de Educación Provincial N° 2444 del año 1991, referido al gobierno colegiado y al régimen laboral docente. Asimismo, en su Artículo 8°, otorga al docente un lugar protagónico en el diseño y desarrollo de las políticas educativas provinciales enunciándolo de esta manera: “intervenir activamente en la planificación, gestión, supervisión, y evaluación del proceso educativo y en el funcionamiento, organización y gobierno del servicio o establecimiento educativo en el que se desempeñen, compartiendo la responsabilidad de su gestión con los demás integrantes de la comunidad educativa” y en relación a su formación “perfeccionarse en forma permanente, participando en sistemas de actualización y de capacitación que posibiliten el mejoramiento de la calidad de los servicios educativos que protagonizarán”.

La Ley Provincial F N° 2288 brindó un conjunto de respuestas que atendían a la complejidad de los cambios, considerando distintas dimensiones: curricular, organizacional-institucional, normativa y administrativa. Esto generó en los Institutos un discurso político-pedagógico en torno a la participación democrática en la toma de decisiones a través de la representatividad de los claustros; la finalidad social de las Instituciones de Nivel Superior; el lugar del futuro docente, de la educación, del conocimiento, de la enseñanza, del aprendizaje; una organización institucional y curricular diferente; así como condiciones laborales específicas de ingreso y permanencia en el Nivel.

El gobierno de cada Instituto, a partir de la aprobación de esta Ley, está conformado y elegido por docentes, egresados y estudiantes de cada institución, a través de elecciones directas de los respectivos claustros, constituyendo, de esta manera, el Consejo Directivo.

En cuanto a la organización académica, también es destacable la conformación de la estructura curricular por áreas constituidas por contenidos afines y la creación de departamentos que coordinan las tareas de investigación-extensión y capacitación.

²Preeminencia de la función reproductora de la educación, estructuras organizacionales centralizadas, relaciones jerarquizadas con sesgos autoritarios, prácticas educativas sustentadas en las teorías del aprendizaje empiristas, concepciones epistemológicas positivistas.

Los Institutos rionegrinos de gestión estatal cumplen desde la implementación de la Ley Provincial F N° 2288 las funciones de **Formación Inicial** en los Profesorados de Educación Primaria (S. C. Bariloche, Luis Beltrán, San Antonio Oeste, Villa Regina, General Roca y El Bolsón); Profesorado en Educación Inicial (San Carlos de Bariloche y El Bolsón) y Profesorado de Educación Física (Viedma). También se incorporan nuevas propuestas formativas destinadas a otros niveles del sistema educativo y modalidades tales como: Profesorado de Educación Especial con Orientación en Discapacidad Intelectual (Villa Regina y S. C. de Bariloche), Profesorado de Educación Secundaria en Historia (Luis Beltrán y El Bolsón), Profesorado de Educación Secundaria en Geografía (Luis Beltrán), Profesorados de Educación Secundaria en Matemática, Física y Química (Gral. Roca), Profesorado de Educación Secundaria en Biología (San Antonio Oeste), Profesorado de Educación Secundaria en Lengua y Literatura (Villa Regina). Se crean Anexos para la formación docente de primaria en Río Colorado y Los Menucos, nuevas instituciones formadoras en lugares estratégicos regionales tales como el IFDC en Sierra Grande con el Profesorado de Nivel inicial y en Río Colorado el Profesorado de Teatro, Geografía, Matemática y Lengua y Literatura.

Otra de las funciones enmarcadas en la Ley Provincial F N° 2288 se refiere a la **Formación Permanente**, con acciones desarrolladas desde cada Instituto en su zona de influencia a través de propuestas de acompañamiento, actualización pedagógica didáctica, disciplinar y/o referida a problemáticas de la práctica institucional y/o áulica; como así también la implementación de políticas provinciales y nacionales de propuestas de formación permanente definidas como relevantes.

La función de **Investigación** junto a la formación inicial y la formación permanente deben entenderse en su relación y vinculación dialéctica promoviendo prácticas investigativas que posibiliten la revisión y la evaluación continua de las acciones en las dos funciones. En cuanto a la **Extensión** a la comunidad los Institutos se constituyen en espacios de encuentro cultural, social y político donde distintos actores (vecinos/as, profesores/as, maestros/as, estudiantes, referentes de la comunidad) participan en la evaluación y propuestas de acciones de interés comunitario. Las mencionadas funciones forman parte de la historia de los Institutos de Formación Docente y se reconoce en ellas características identitarias constitutivas de la Educación Superior.

Las acciones vinculadas a la Formación Inicial, Investigación y la Extensión a la comunidad se fortalecen y amplían conservando los sentidos como prácticas institucionales construidas durante estos veinticinco años. La actual Ley Orgánica de Educación Provincial F N° 4819—enmarcada en la Ley Nacional de Educación N° 26.206— reafirma las funciones desarrolladas por los Institutos en Formación Inicial, Formación Permanente, Investigación, Extensión; inscribiéndose en el reconocimiento del derecho social a la educación, fijando los pilares de su organización académica e institucional sobre los principios de democratización, igualdad y calidad de la educación como andamiaje fundamental para todas las actividades del Nivel Superior del Sistema Educativo.

1.2 La Política Nacional de Formación Docente. Nuevos Contextos.

El proceso de elaboración de este Diseño Curricular surge de la necesidad de ajustarse a los nuevos marcos normativos vigentes a nivel nacional a partir de la promulgación de la Ley de Educación Nacional N° 26.206.

El Estado Nacional y las Provincias han ido construyendo una serie de consensos a través de resoluciones, documentos y recomendaciones que son las que posibilitan la transformación y orientan su concreción e implementación. Podemos especificar los siguientes:

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

La Ley de Educación Nacional N° 26.206 crea el Instituto Nacional de Formación Docente (Artículo 76°); organismo que regula la formación docente en todo el territorio nacional, y que tiene como función principal el desarrollo de políticas y lineamientos básicos curriculares de la formación docente inicial y continua, otorgando unidad, organización y sistematización a los institutos de formación docente del país, implica un trabajo conjunto entre el nivel central y las distintas jurisdicciones (Resolución N° 24/07 Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial Consejo Federal de Educación).

Así, la tarea de los Institutos de Formación Docente Continua consiste en "preparar profesionales capaces de enseñar, generar y transmitir los conocimientos y valores necesarios para la formación integral de las personas, el desarrollo nacional y la construcción de una sociedad más justa y promover la construcción de una identidad docente basada en la autonomía profesional, el vínculo con las culturas y las sociedades contemporáneas, el trabajo en equipo, el compromiso con la igualdad de oportunidades y la enseñanza en las posibilidades de aprendizaje de sus alumnos/as", tal como lo establece la Ley de Educación Nacional en su Artículo 71° y cuyas funciones establecidas por Resolución del Consejo Federal de Educación 30/07: "Formación inicial; Acompañamiento de los primeros desempeños docentes; Formación pedagógica de agentes sin título docente y de profesionales de otras disciplinas que pretenden ingresar a la docencia; Formación para el desempeño de distintas funciones en el sistema educativo; Preparación para el desempeño de cargos directivos y de supervisión; Actualización disciplinar y pedagógica de docentes en ejercicio; Asesoramiento pedagógico a las escuelas; Formación (de docentes y no docentes) para el desarrollo de actividades educativas en instituciones no escolares (instituciones penales de menores, centros recreativos, centros culturales, etcétera); Investigación de temáticas vinculadas con la enseñanza, el trabajo docente y la formación docente; Desarrollo de materiales didácticos para la enseñanza en las escuelas".

CAPÍTULO II.

2. FINALIDADES DE LA FORMACIÓN DOCENTE DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA

La formación docente está fuertemente vinculada a proyectos históricos y socio-políticos con prácticas que dan sentido a una sociedad inclusiva y que recupera el sentido profundo de la enseñanza en diferentes contextos; focalizando en el compromiso político de la intervención. La Ley de Educación Nacional N° 26206, artículo 71 expresa: “La formación docente tiene la finalidad de preparar profesionales capaces de enseñar, generar y transmitir los conocimientos y valores necesarios para la formación integral de las personas, el desarrollo nacional y la construcción de una sociedad más justa. Promoverá la construcción de una identidad docente basada en la autonomía profesional, el vínculo con la cultura y la sociedad contemporánea, el trabajo en equipo, el compromiso con la igualdad y la confianza en las posibilidades de aprendizaje de los/as alumnos/as”.

Considerar la formación docente inicial como la configuración de marcos referenciales que posibiliten los pilares para la construcción dialógica de una formación que incorpore dimensiones filosófica/político/pedagógica de la Educación.

Las finalidades de la formación docente inicial se orientan a la construcción de un proyecto de acción compartido que promueva una sólida formación en el oficio de enseñar. Formar profesionales capaces de transmitir la herencia cultural, los conocimientos y valores para una formación integral en las nuevas generaciones.

La transmisión y producción de conocimiento se constituye en el eje de sentido de la profesión docente, de este modo la enseñanza como acción compleja de intervención requiere del aprendizaje de capacidades/competencias docentes enmarcadas en una concepción de la formación como práctica social transformadora, basada en perfiles democráticos y que sostiene en el conocimiento el modo de comprender para transformar.

La formación docente inicial requiere de un proceso de construcción personal y colectiva acerca de las especificidades de la profesión. Los procesos formativos tienen lugar a través de la mediación con otros sujetos, las instituciones, el conocimiento, las huellas que marcaron las historias escolares de los sujetos de la formación, se inscribe así en una historia individual y grupal que está atravesada por múltiples determinaciones: personales, institucionales, generacionales, societales, culturales.

2.1 Acerca de la Matemática, su finalidad en la Formación Docente.

Entendemos que el aprendizaje de los núcleos centrales de matemática y el desarrollo de habilidades para aplicarlos y enseñarlos, es fundamental, no sólo para que el futuro profesor logre una comprensión real de la disciplina, sino también para que luego, en su actividad profesional, pueda contribuir a formar ciudadanos científicamente alfabetizados, críticos del uso que se realiza de la ciencia. El objetivo es la formación de un docente comprometido con la disciplina y su enseñanza, que a la vez de promover buenos aprendizajes en sus estudiantes,

también logre en ellos la comprensión de la disciplina. Que esté preparado para participar activamente en la difusión de la Matemática y para despertar tempranas vocaciones por las ciencias y la tecnología, contribuyendo así a la valoración social de la matemática, tanto dentro como fuera del sistema educativo.

Los educadores de hoy se encuentran con estudiantes sumamente estimulados por el acceso que poseen a las tecnologías de información y comunicación (TIC), es por ello que los docentes deben estar a la altura de su motivación y responder a ello proponiendo nuevos desafíos. Las nuevas tendencias en los procesos educativos demandan una actitud abierta hacia los cambios de estrategias metodológicas que permitan preparar al futuro docente para "saber enseñar", lo cual supone: un saber disciplinar que integra los aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales y un saber sobre la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias. Para ello deberán adquirir un conocimiento de los contenidos a enseñar, teniendo en cuenta la validez social y formativa de los mismos. El proceso formativo de los futuros docentes deberá orientarse al desarrollo de un profesional, con competencias para proyectar y llevar a la práctica propuestas didácticas, que tenga en cuenta las características particulares de los sujetos, los grupos y los contextos institucionales.

Se propone entonces una formación disciplinar teórica y experimental, estrechamente acompañada por la adquisición del conocimiento pedagógico específico, que tenga especialmente en cuenta los problemas de aprendizaje inherentes a cada uno de los núcleos de la matemática.

Por ello las metas y desempeños de aprendizaje propuestos para los diversos núcleos centrales de la matemática están pensados desde la integración de estos dos saberes y de los mismos con los de otras disciplinas, campos del conocimiento y actividades del hombre donde se apliquen los principios de la matemática.

El Profesorado en Matemática debe asumir entonces la responsabilidad de una formación disciplinar y pedagógica fundamentada e integrada, que favorezca el desarrollo de estos desempeños, buscando garantizar el rol transformador pensado para el futuro profesor.

Desde esta perspectiva, se definen los siguientes propósitos generales y específicos para el Profesorado de Educación Secundaria en Matemática:

- Concebir la Formación Docente como una práctica política transformadora, sostenida en valores democráticos y democratizadores, que revaloriza el conocimiento como herramienta necesaria para comprender y transformar la realidad.
- Favorecer la formación profesional de docentes capaces de enseñar, generar y construir conocimientos y valores necesarios para la formación integral de las personas y la construcción de una sociedad más justa e igualitaria. (Ley de Educación Nacional 26.206. Artículo 71º)
- Promover la construcción de una identidad docente basada en la autonomía profesional, el vínculo con la cultura y la sociedad contemporánea, el trabajo en equipo, el compromiso con la igualdad y la confianza en las posibilidades de aprendizaje de los/as alumnos/as. (Ley de Educación Nacional N º 26206. Artículo 71º).
- Asumir la práctica docente como un trabajo en equipo que permita elaborar y desarrollar proyectos institucionales y de intercambio con otras instituciones en diferentes contextos.
- Estimular la investigación de la práctica docente y desarrollar problemáticas socio educativas que converjan en el contexto institucional de aplicación.

- Proporcionar una visión de la Matemática como ciencia en constante evolución;
- Buscar una comprensión de núcleos teóricos de la matemática y de sus aplicaciones a otras disciplinas y su contribución al desarrollo tecnológico.
- Centrarse en el proceso de aprendizaje del estudiante, quien se supone permanente y activamente involucrado en dicho aprendizaje.
- Comprender al sujeto a quien va a estar dirigida la enseñanza, en sus dimensiones subjetivas, psicológicas, cognitivas, afectivas, políticas y socioculturales.
- Adquirir herramientas conceptuales y prácticas que posibiliten tomar decisiones, orientar y evaluar procesos de enseñanza, atendiendo a las singularidades del nivel y a la pluralidad de diferentes contextos y modalidades del nivel.
- Valorar la crítica como herramienta intelectual que habilita otros modos de conocer dando lugar a la interpelación de la práctica docente en términos éticos y políticos.
- Recuperar los conocimientos que trae de la escuela secundaria el estudiante de Profesorado en Matemática y enriquecerlos atendiendo a su futura inserción en el ámbito educativo donde desarrollará su profesión docente.
- Pensar los saberes y su enseñanza a lo largo de toda la carrera en función de los destinatarios: futuros profesores en Matemática.
- Propender a la creación de espacios curriculares que integren lo didáctico y lo matemático.
- Apuntar a la construcción de conocimientos orientados hacia una comprensión crítica de los sentidos e implicancias sobre las que se sustenta la relación entre la teoría y la práctica educativa, enfatizando la relación entre la reflexión y la acción.
- Construir ámbitos específicos de reflexión metacientífica sobre la naturaleza de la ciencia, a los fines de poder comprender los distintos significados del conocimiento matemático.
- Construir espacios curriculares que permitan abordar contenidos matemáticos pero trabajados con fines educativos.
- Generar espacios de reflexión acerca de los métodos modernos de resolución de problemas, especialmente numéricos con la ayuda de recursos informáticos y manejo de software para incluirlos en las propuestas de enseñanza.
- Generar instancias de planificación, evaluación y reflexión de los procesos de enseñanza aprendizaje en matemática en el nivel secundario.

2.2 Los Sujetos de la Formación

La propuesta formativa debe posibilitar el reconocimiento de los jóvenes y adultos que acceden al nivel superior como sujetos portadores de saberes, experiencias, cultura, con trayectorias escolares e historias singulares. Sujetos capaces de aprender acerca del campo de conocimientos para el que se forman de un modo crítico y sistemático desde la comprensión de los fundamentos epistemológicos y didácticos de ese objeto de estudio como así también de los propios procesos subjetivos aprendidos acerca del conocimiento a enseñar. Experiencias

formativas diseñadas como espacios de encuentros con pares y adultos en las que el debate y la reflexión compartida acerca de las acciones y toma de decisiones curriculares se constituyan en procesos que promuevan prácticas institucionales transformadoras, positivos vínculos con el conocimiento y con los sujetos que participan en esa práctica.

La formación docente debe estar abierta a los requerimientos contextuales de la época, la permanente actualización del conocimiento, la implementación de nuevas y diversas estrategias metodológicas, y la evaluación continua con propuestas que promuevan mejores condiciones de aprendizajes para los estudiantes.

2.3 Perfil del Egresado

El/la Profesor/a de Educación Secundaria en Matemática es un/a docente con sólida formación teórica, metodológica y pedagógica en la disciplina, que lo habilita a ejercer la docencia en la Educación Secundaria del Sistema Educativo Nacional:

- Puede planificar actividades y coordinar equipos relacionados con la enseñanza de la Matemática, así como participar en equipos interdisciplinarios de enseñanza de las Ciencias y con apertura a otras disciplinas.
- Es capaz de desarrollar la tarea de enseñanza entendiéndola como una práctica social situada y multidimensionalmente configurada, que trascienda el ámbito áulico para reconocerse en un marco institucional.
- Posee apertura para realizar la selección y organización de los contenidos de enseñanza teniendo en cuenta su carácter provisional, multidimensional y complejo, atravesado por concepciones e intereses.
- Puede proponer situaciones de enseñanza destacando las posibilidades del trabajo colaborativo y cooperativo, integrando variados recursos, espacialmente los que aportan las tecnologías de la comunicación y la informática
- Integra la teoría y praxis de la tarea docente y posee formación que le permite realizar un análisis crítico de las herramientas conceptuales que subyacen a la práctica docente.
- Posee apertura para comprometerse con la democratización del conocimiento interpelando las relaciones de saber/poder/identidad y promueve que las nociones de igualdad, inclusión, diferencia, entre otras, se constituyan en un interrogante a la hora de enseñar.
- Posee compromiso con la actividad de enseñar, reconociendo que la construcción y transmisión del conocimiento tiene una función política y social en la comprensión de la realidad social/natural.
- Posee capacidad para la formación permanente y la innovación pedagógica, atento a la provisionalidad del conocimiento producido y la ubicuidad de la enseñanza.

2.4 Denominación de la Carrera

Profesorado de Educación Secundaria en Matemática

2.5 Denominación del Título

La denominación del título, atendiendo a la normativa vigente³, es:

Profesor/a de Educación Secundaria en Matemática.

2.6 Duración de la Carrera en Años Académicos

4 (cuatro) años

2.7 Carga Horaria total de la Carrera incluyendo los Espacios de Definición Institucional.

2844 horas reloj

2.8 Condiciones de Ingreso

Teniendo en cuenta el Reglamento Académico Marco de la Jurisdicción, Resolución N° 4077/14, en el mismo se establecen las siguientes condiciones:

Artículo 5°: Ingreso.- A las instituciones de Educación Superior dependientes de la Provincia de Río Negro se ingresa de manera directa, atendiendo a la igualdad de oportunidades y la no discriminación.

Artículo 6°: Inscripción.- Para inscribirse en una institución de Educación Superior es necesario presentar la siguiente documentación:

- a) Solicitud de inscripción.
- b) Constancia de estudios secundarios completos, acreditados con la presentación del título en original y copia, o constancia de título en trámite o constancia de finalización de cursado del secundario con materias adeudadas.
- c) Fotocopia autenticada del documento de identidad (datos de identificación y domicilio).
- d) Partida de Nacimiento actualizada, original y copia autenticada.
- e) CUIL.

Esta documentación debe obrar en el legajo de cada estudiante al comenzar el ciclo lectivo. Por Secretaría de Estudiantes se realiza la carga de ingresantes en el sistema SAGE-LUA o sistema de administración de estudiantes equivalente, y se mantendrá actualizada la información respecto a su condición de regularidad y rendimiento académico.

³ Res. CFE 74/08 "Titulaciones para las carreras de formación Docente". Res CFE 183/12 "Modificaciones a la Res. CFE 74/08".

CAPÍTULO III.

3. FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA DE LA PROPUESTA CURRICULAR

3.1 Acerca de Sociedad

Pensar la sociedad actual supone el reconocimiento de calificativos vinculados a: cambio, incertidumbre, fluidez, vertiginosidad, fragmentación, conflictos y nuevas reconfiguraciones, todas categorías que nos permiten leer la realidad social desde nuestro tiempo.

En las últimas décadas la sociedad ha atravesado profundas transformaciones, vinculadas a cambios en el orden global y sus múltiples manifestaciones locales: la articulación entre Estado, mercado y sociedad; la estructura económica; el mundo del trabajo; la cultura y la tecnología; las identidades; los marcos referenciales de los actores. Tales procesos impactan en las configuraciones de la sociedad, la dinámica social y las prácticas de los sujetos.

Entendemos a la sociedad como construcción humana e histórica constituida por sujetos que se relacionan desde diferentes posiciones y disputan sentidos y significados en este proceso que conforma la realidad social. En tal sentido la realidad social es la configuración de una totalidad, compleja, conflictiva, vinculada a los procesos históricos.

Guillermina Tiramonti propone analizar los actuales cambios sociales en relación con la aceleración de los flujos de la globalización. Señala al respecto que "(...) la era de la globalización erosiona el entramado societal, modificando sus relaciones, sus funciones y sus posiciones relativas, cambiando el contexto en que se desenvuelven y el conjunto de demandas a las que se ven sometidas. En definitiva, la globalización rompe el entramado de experiencias que conformaron lo que llamamos la vida moderna, y pareciera que el conjunto de instituciones y personas que conformaban esta red son liberadas o expulsadas de las seguridades que otorgaba este modo de vida".⁴

En este mundo globalizado, reconocemos las contradicciones existentes entre sujetos, grupos sociales, naciones; en tanto que la globalización representa fenómenos de contacto y difusión acelerados de productos económicos y culturales como así también intentos homogeneizadores de determinados actores sociales con poder y recursos que se encuentran territorialmente localizados y responden a determinadas identidades nacionales y/o lealtades económicas sectoriales imposibles de ignorar aun cuando se compartan espacios transnacionales y disputas de distintos movimientos políticos sociales por conservar su identidad y particularidad.

Robert Castel en "*La metamorfosis de la cuestión social*" da cuenta del derrumbe de la sociedad salarial⁵ y del entramado institucional o marco normativo que la caracterizaba, con fuerte impacto en las subjetividades contemporáneas. Zygmunt Bauman llama a esta nueva etapa "*modernidad líquida*" para metaforizar la falta de pautas estables y predeterminadas en un entorno social cada vez más fluido y en perpetuo cambio. Analiza el pasaje entre lo que llamó "*tiempos sólidos*" y los actuales "*tiempos líquidos*" o flexibles en que predomina la inestabilidad y la desconfianza. Entonces, si en la etapa sólida del Estado nacional la norma constituía la lógica básica de las instituciones y dispositivos, "*en la actualidad, las pautas y configuraciones ya no están "determinadas" y no resultan "autoevidentes"*"; al contrario: hay demasiadas, chocan entre sí, y sus mandatos se contradicen, de manera que cada una de esas pautas y configuraciones ha sido despojada de su poder coercitivo o estimulante. Es por ello

⁴ Tiramonti, G. (2007), *La escuela, de la modernidad a la globalización*, Clase virtual para la Especialización en Pedagogía de la Formación, UNLP.

⁵ Castel, R. (1995), *La metamorfosis de la cuestión social*, Buenos Aires, Paidós.

que el peso de la construcción de pautas y la responsabilidad del fracaso caen sobre los hombros del individuo.⁶

3.2 Acerca de la Educación

La educación es un proceso histórico, político y social, necesario y fundamental, a través del cual una determinada sociedad produce y distribuye saberes para la producción y la reproducción social y cultural.

En ese sentido “la educación es una práctica social y es una acción. Es una *práctica*, porque es algo que las personas efectivamente hacen, no es algo deseado o imaginado. Es una *acción* que tiene una direccionalidad y un significado histórico. Y es *social*, porque no es posible pensar la vida humana sin educación” (Gvirtz y otros, 2007: 21).

Pensar la educación en clave histórica y política es considerar también su relación con el *poder*, dado que ella misma es quien, mediante prácticas, rituales y conocimientos forma para la vida en sociedad.

En este sentido, educar es “incidir en los pensamientos y en las conductas de distintos modos”⁷ (Gvirtz y otros, 2007:18).

De esta manera, la educación en tanto proceso socio político históricamente situado, se constituye como un proceso social y cultural que va más allá de la “escolarización” que realiza la escuela ya que responde a lo que cada sociedad o colectivo social considera como saberes o habilidades valiosas y relevantes – legitimadas socialmente - para seguir transmitiendo entre sus miembros. Desde este lugar se plantea el sentido contextualizado desde lo histórico y lo social, desde lo individual y lo colectivo. Entendiendo que la educación es más amplia que la escolarización.

En tal sentido, la escuela, en tanto institución social regulada por el Estado se posiciona como aquella que recorta contenidos considerados significativos socialmente para transmitirlos formando así a las generaciones venideras.

Se puede entonces decir que en tanto transmisora de la herencia cultural de una sociedad, la educación en términos generales y la escuela, en términos específicos, tiene por función regular la posibilidad de integración y participación activa de las nuevas generaciones, asegurando así mismo la identidad y la continuidad histórica de la sociedad, sus instituciones y relaciones sociales fundamentales.

Esta transmisión da lugar al cambio, en este dinámico proceso no todos los elementos transferidos resultan aceptados previamente. Existe la posibilidad de reinterpretación, negociaciones y resistencias, generándose así un campo heterogéneo de tensiones y conflictos que permiten eventuales transformaciones. En este sentido se puede comprender a la educación como un campo fértil de transformación y cambios sociales.

3.3 Acerca del Sujeto

Para que un sujeto advenga en tal es necesario la presencia y el contacto con el Otro; esto es: con el mundo simbólico y el mundo social, puesto que el sujeto se constituye a partir de la base material biológica que es condición necesaria pero no suficiente para que el proceso de constitución subjetiva se realice.

⁶ Bauman, Z. (2002), *Modernidad líquida*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.

⁷ Gvirtz, Silvina; Grinberg, Silvia; Abregú Victoria (2007): *La educación ayer, hoy y mañana*. El ABC de la Pedagogía. Aique Educación. Buenos Aires.

El sujeto puede constituirse sólo cuando lo social se inscribe en él, a la vez que él se inscribe en lo social. Se instituye cuando organiza sus experiencias, atribuye significados al mundo y tiene un campo de decisiones que tomar, decisiones que no siempre son racionales y conscientes⁸. El sujeto es fundamentalmente modos de subjetivación creados en las relaciones con los dispositivos del saber y del poder.

Los sujetos, por lo tanto, se construyen en las experiencias vividas, entre ellas, la escolar.

“La especificidad de la institución educativa puede entenderse como lugar de encuentro entre distintos sujetos que se encuentran, unos para enseñar y otros para aprender cosas que no se enseñan ni se aprenden en otras instituciones (...)”⁹

Así, la escuela por medio de sus dispositivos pedagógicos no solo media y construye una experiencia del mundo exterior sino que también lo hace con la experiencia que tienen los estudiantes de sí mismos y de los Otros como sujetos. En el proceso de la experiencia de sí, del sujeto mismo, está presente una relación de alteridad.

La experiencia de sí es la que constituye al sujeto y la relación de alteridad es condición necesaria y fundante de la vigencia de los derechos humanos y, en consecuencia, de la formación ciudadana. El reconocimiento del Otro como legítimo Otro se sostiene en el principio de igualdad de los sujetos, concebidos como sujetos de posibilidad y derechos, desde una lógica que articula las diferencias con un proyecto escolar y social verdaderamente emancipador.

En tal sentido no podemos soslayar que “el sujeto se establece en las relaciones de producción materiales y simbólicas y se va constituyendo en el proceso de socialización histórica, que ocupa todo su trayecto vital”¹⁰; dicho proceso de constitución subjetiva supone además la confluencia de la memoria, la práctica social, el pensamiento utópico y las representaciones sociales que producen los sujetos desde su conciencia y su cultura. El sujeto escolar es un sujeto social e históricamente situado.

Desde una perspectiva dialéctica se plantea la exigencia de pensar la realidad y los sujetos no sólo como producto sociohistórico sino fundamentalmente como procesos de construcción actual en tanto reconocemos que, si bien, el sujeto se produce en relación con las estructuras, no depende totalmente de ellas. La estructura no tiene una eficacia completa en tanto nunca pueden abarcar la totalidad de las posibilidades. De allí que la comprensión de los sujetos no se puede reducir al plano de sus determinaciones estructurales, pues “el hombre como conciencia remite a la idea de sujeto actuante en momentos concretos del devenir histórico”¹¹

Es precisamente en la subjetividad y en los sujetos donde confluyen y se reelaboran tanto los factores estructurantes de la vida social -sean estos económicos, políticos, sociales o culturales-, como los procesos constructivos de la vida social; es a través de ellos que se articulan y que podemos comprender las dinámicas reproductivas y productivas de la sociedad, ya que ellos son el espacio donde se desenvuelve la dialéctica de lo dado y lo dándose, del pasado/presente, del presente/futuro y de lo micro y lo macro social.

El sujeto que se forma para ser docente no puede ser comprendido al margen de los discursos y las prácticas que constituyen la formación docente. La formación tiene su fundamento en la subjetividad y la subjetividad es el devenir siempre abierto a procesos de subjetivación.

⁸ Caruso, M. y Dussel, I. (1998), *De Sarmiento a los Simpsons, Cinco conceptos para pensar la educación Contemporánea*, Buenos Aires, Kapelusz.

⁹ Ministerio de Educación (2008), *Diseño Curricular para la Formación Docente del Nivel Primario*, Río Negro.

¹⁰ Ministerio de Educación (2008), *Diseño Curricular de la Transformación de la Escuela Secundaria*, Río Negro.

¹¹ Zemelman, H. (1987), *Conocimiento y sujetos sociales*, México, Colegio de México.

En este sentido concebimos al sujeto como sujeto condicionado por múltiples dimensiones de lo social que inciden en la constitución de su subjetividad, pero nunca como sujeto determinado, en tanto reconocemos la praxis como la esfera del ser humano que revela al sujeto como ser onto-creador, ser que crea la realidad humana-social.

El sujeto es un ser de la praxis y, desde su praxis, es capaz de producir nuevas prácticas y nuevas relaciones; es decir, puede construir realidad conforme a otros nuevos intereses e intencionalidades.

3.4 Acerca del Conocimiento

El conocimiento es resultado de una actividad específicamente humana. La capacidad de conocer está inscrita en el potencial biológico de nuestra especie y la posibilidad de su desarrollo estriba en las herramientas conceptuales que provee la cultura y en la posibilidad de aplicarlas para la comprensión del mundo.¹²

Desde la Fenomenología¹³ podemos afirmar que el conocimiento es producto de la relación entre sujeto cognoscente y objeto a conocer.

La relación entre los dos miembros es a la vez una correlación. El sujeto sólo es sujeto para un objeto y el objeto sólo es objeto de conocimiento para un sujeto. Ambos sólo son lo que son en cuanto son para el otro. Pero esta correlación no es reversible. Ser sujeto es algo completamente distinto que ser objeto. La función del sujeto consiste en aprehender el objeto, la del objeto en ser aprehensible y aprehendido por el sujeto.

“El conocimiento puede definirse, por ende, como una determinación del sujeto por el objeto. Pero lo determinado no es el sujeto pura y simplemente, sino tan sólo la imagen del objeto en él. Esta imagen es objetiva, en cuanto que lleva en sí los rasgos del objeto. Siendo distinta del objeto, se halla en cierto modo entre el sujeto y el objeto. Constituye el instrumento mediante el cual la conciencia cognoscente aprehende su objeto”.¹⁴

El conocimiento científico es una forma de interpretar la realidad que aparece en la modernidad, tomando el lugar de “*conocimiento universal*”. Se opone a todo tipo de dogmatismos y requiere de ciertas condiciones en lo relativo a la validez de sus postulados, los que deben ser obtenidos a través de la reflexión y la contrastación empírica, expresados mediante razonamientos lógicos y estar referidos a objetos que intencionalmente quieren ser conocidos.¹⁵

La definición que se hace del conocimiento y los criterios de producción del mismo han variado en la historia de la humanidad. Los cambios en las prácticas científicas se corresponden con transformaciones de la cultura y de las visiones del mundo propias de cada época y con el lugar que las instituciones científicas tienen en la sociedad y sus implicancias en la vida cotidiana.

El conocimiento científico debe ser situado como una producción social, surcada por “*poderes*” que lo han validado y lo validan socialmente. Esto hace que no podamos considerarlo neutral, en tanto que nunca existe en una relación objetiva con lo real.

¹² Yuni, J. y Urbano, C. (2005), *Investigación etnográfica, Investigación- Acción, Mapas y herramientas para conocer la escuela*, Córdoba, Editorial Brujas.

¹³ Hessen, J. (1970), *Teoría del Conocimiento*, Madrid, Espasa Calpe.

¹⁴ Hessen, J., Op Cit.

¹⁵ Yuni, J. y Urbano, C., Op Cit.

Entonces, no puede pensárselo como algo a lo que hay que acceder, un todo homogéneo, cerrado, extraño y ajeno. Se presenta por el contrario como un devenir continuo en su construcción, más que la suma de saberes, como un producto - objetivado y contradictorio- de procesos sociales, históricos, culturales y psicológicos.

Lo que reconocemos como saber legitimado socialmente es el resultado de complejas y conflictivas relaciones de poder. El conocimiento es significación y ello incluye, por definición, al sujeto para quién significa; un sujeto activo, íntegro, social e históricamente situado.

En el terreno de lo social, los requisitos de objetividad y neutralidad valorativa que propone la epistemología de las ciencias naturales constituyen una dificultad por “el hecho de que el observador de la realidad social sea parte de esa misma cultura y comparta con los otros sus valores y formas de interpretar la realidad”.¹⁶

Este proceso dinámico de construcción social, territorial e histórica articula teoría y práctica, y supone un movimiento desde el sentido común -creencias, saberes implícitos, valores- hacia el conocimiento científico.

Comprender la complejidad del desarrollo del conocimiento social supone entonces, reconocer la existencia de diferentes tradiciones que fueron gestándose a lo largo del tiempo, con compromisos ideológicos y políticos específicos.

3.5 Acerca del Currículum

Toda concepción curricular implica siempre una determinada propuesta pedagógica y refleja una determinada concepción no sólo de lo educativo sino de lo social, lo político y lo cultural. Así pensado, el currículum constituye el espacio que connota un enfoque de formación.

En tal sentido, “el currículum se concibe aquí, como la expresión de un proyecto político, pedagógico y cultural, escenario de conflictos entre múltiples intereses e intencionalidades, es un eslabón entre la teoría educativa y la práctica pedagógica, entre lo que se afirma que puede ser la educación y lo que finalmente es. Por eso debe ser concebido como un proceso que involucra la práctica pedagógica misma como uno de sus componentes básicos.”¹⁷

Dicho espacio de articulación es posible a partir del sostenimiento de un currículum como matriz abierta, flexible, no prescriptivo y concluido, sino marco estable desde donde se generan transformaciones, producciones con múltiples significaciones, niveles crecientes de integración, profundidad y rigurosidad en los desarrollos teóricos. Relaciones que no se limitan a determinaciones establecidas previamente y que son objeto de discusión.

De este modo el currículum no es inestabilidad ni tampoco determinación, permite la construcción de una autoridad que habilita para la crítica y la oposición. Desde esta mirada, como expresa Grundy¹⁸, se deja de considerar los procesos curriculares como sistemas de cumplimiento de reglas para centrarnos en la construcción del currículum como interacción dinámica entre los miembros de comunidades críticas.

Un currículum crítico, ofrece una visión de la realidad como proceso cambiante y discontinuo cuyos agentes son los seres humanos, los cuales están en condiciones de llevar adelante su transformación; demuestra que los conocimientos y los hechos sociales son productos históricos, y en consecuencia, pudieron haber sido diferentes y pueden serlo aún; reconoce

¹⁶ Yuni, J. y Urbano, C., Op Cit.

¹⁷ Ministerio de Educación (1988), *Diseño Curricular de la Formación Docente*, Río Negro.

¹⁸ Grundy S. (1998), *Producto o praxis del currículum*, Madrid, Morata.

que las ideas no aparecen como estáticas, como representaciones imparciales de lo que las cosas son o han sido; no se ignora el diálogo y la crítica que crea la naturaleza tentativa del conocimiento; asume que las condiciones humanas no aparecen como predeterminadas y no se espera que el alumnado se acomode a la autoridad establecida y se ajuste a las interpretaciones de la realidad definidas oficialmente; no elimina la función del conflicto social para preservar la permanencia de las instituciones sociales existentes mediante presiones sobre las personas, su creatividad y su capacidad de innovación; plantea los contenidos en relación con la experiencia personal y social de quienes aprenden, y los contenidos no se legitiman únicamente a través de las definiciones con las que los profesionales -de la ciencia, del currículum y de la enseñanza- analizan los acontecimientos sociales.

Para constituir un currículum crítico, como proyecto y como matriz abierta, se propone de acuerdo con Doll, los siguientes ejes: la historicidad como estrategia de desnaturalización que permite entender su temporalidad e imposibilidad de fijación dando lugar a comprensiones dinámicas y avanzar en la generación de nuevas posibilidades y alternativas superadoras de las problemáticas a enfrentar; la riqueza vinculada a la significatividad, la potencialidad conflictiva y problematizadora, la posibilidad de comprender el presente y las prácticas concretas, dando lugar a diversos abordajes y niveles de significación y apropiación así como la generación de nuevas preguntas; la recursividad referida a la profundización en los saberes en oposición a una lógica acumulativa, la relación evitando lógicas estancas y fragmentarias, para privilegiar la contextualización y sus múltiples articulaciones, rescatando la propia biografía, los saberes construidos en relación a otros saberes, y la rigurosidad en relación a la necesidad de la justificación de las posturas adoptadas, al análisis de los supuestos, a la búsqueda de superación en las respuestas, la generación de espacios de intercambio, cuestionamiento y argumentación permanente.

La construcción de un “currículum democrático trata de ir más allá de la tradición selectiva del conocimiento (...) incluye no solo lo que los adultos piensan que es importante, sino también las preguntas y preocupaciones que los jóvenes tienen de sí mismos y del mundo, invita a los jóvenes a despojarse del rol pasivo de consumidores de conocimiento y asumir el papel activo de fabricantes de significado.”¹⁹

Desde esta mirada “el currículum opera como praxis (...) reconoce el aprendizaje como acto social” y... supone un proceso de construcción del significado que reconoce a éste como construcción social”²⁰, donde la importancia otorgada al interés emancipador del currículum incluye la promoción de la conciencia crítica y la praxis.

3.6 Acerca de la Enseñanza

La enseñanza es una práctica social especialmente compleja que se desenvuelve en un contexto social configurado multidimensionalmente en su historicidad. Es un oficio cuya tarea central es el trabajo en torno al conocimiento. Por esto mismo “la enseñanza viene definida no solo como proceso público, sino también como proceso institucionalizado históricamente explicable en relación con determinadas condiciones sociales y políticas.”²¹

Estas condiciones del contexto nos llevan a asumir que las proposiciones de la enseñanza, así como de la formación docente, se caracterizan por su historia y permanente resignificación.

¹⁹ Apple M. y Beane J. (1997), Op. Cit.

²⁰ Grundy, S. (1998), Op. Cit.

²¹ Arnaus, R. (1999), *Desarrollo profesional del docente: Política investigación y práctica*, Madrid, Akal.

Esta perspectiva, lejos de pensar la enseñanza como ritualidad prescriptiva, supone entenderla en el contexto institucional en la que está inserta y que la constituye como práctica pública cuya significación e importancia están individual, social, histórica y políticamente construidas.

La enseñanza, pensada en términos críticos, “está atravesada por una multiplicidad de concepciones e intereses, a los cuales no están ajenos los intereses de poder. Poder de imponer algunas visiones del mundo que se consideran las más adecuadas a estos intereses”²².

Por ello, “los procesos didácticos que guíen el aprendizaje de los estudiantes siempre deben ser abiertos y plurales, dando lugar a todas las perspectivas de análisis”²³ para abrir la posibilidad de la construcción de un pensamiento epistémico y autónomo. Y cuando hablamos de pensamiento, no hacemos referencia a la mera teoría, sino a una forma de estar en el mundo, pues se entiende al pensamiento como “una postura, como una actitud que cada persona es capaz de construirse a sí misma frente a las circunstancias que quiere conocer”.²⁴ Reflexión-acción-reflexión se tornan indispensables en la formación docente, no sólo para modificar la práctica a partir del pensamiento, sino para generar nuevos pensamientos a partir de la práctica.

“La enseñanza para la crítica es una enseñanza que crea en los contextos de práctica las condiciones para el pensamiento crítico”²⁵, en tanto se trata de poner en crisis nuestras convicciones y nuestras prácticas para poder comprender el conjunto de las circunstancias, históricamente contingentes y las relaciones de poder que crean las condiciones en que vivimos. Una enseñanza comprometida con la democratización del conocimiento interpela las relaciones entre saber/ identidad/ Poder y reclama que las categorías igualdad/ diferencia constituyan una interrogación permanente al conocimiento didáctico.

“El reto que se asume en el interior de los colectivos críticos de profesores y profesoras es el de saber identificar -y crear- formas y relaciones culturales, no alienadas, que generen dentro de la escuela la posibilidad de un conocimiento que ayude a las personas en los procesos de emancipación de cualquier tipo de opresión.”²⁶ Se impone la necesidad de recuperar el sentido de la tarea docente desde un profundo compromiso social. “Es necesario ir más allá y encontrar el sentido a lo que hacemos. Esta es una de las claves fundamentales: encontrar el sentido y sentirnos parte de algo que nos une, nos resulta útil y nos implica mutuamente”.²⁷

La buena enseñanza es aquella que tiene tanta fuerza moral como epistemológica y “deja en el docente y en los estudiantes un deseo de continuar enseñando y aprendiendo”²⁸, pues pone el acento en la comprensión y en los aspectos pedagógicos, éticos y sociales. La enseñanza no disocia conocimiento y contexto práctico. El conocimiento es contextual, es la conciencia de

²² Ministerio de Educación (2008), *Diseño Curricular Ciclo Básico de la Escuela Secundaria Rionegrina*, Río Negro.

²³ Ministerio de Educación (2008), Op Cit.

²⁴ Zemelman, H. (2001), *Pensar teórico y pensar epistémico. Los retos de las ciencias sociales latinoamericanas*, Mimeo.

²⁵ Litwin, E. (1997), “*El campo de la didáctica: la búsqueda de una nueva agenda*”. En: *Corrientes didácticas contemporánea*, Buenos Aires, Paidós.

²⁶ Martínez Bonafé, J. (1994), “*Los proyectos curriculares como estrategia de renovación pedagógica*”, en Angulo F., y Blanco N., *Teoría y desarrollo del currículum*, Málaga, Aljibe.

²⁷ Martínez Bonafé J. (2001), “*Arqueología del concepto compromiso social en el discurso pedagógico y de formación docente*”, En: *Revista electrónica de investigación educativa*, Vol 3. Nº 1. México, Universidad Autónoma de Baja California Ensenada.

²⁸ Souto, M. (1999), “*La clase escolar. Una mirada desde la didáctica de lo grupal*” en A. Camilloni y otros, *Corrientes didácticas contemporáneas*, Buenos Aires, Paidós.

los elementos socio-culturales que han ido configurando las propias categorías de pensamiento y de lenguaje.

Tal complejidad plantea la necesidad de una formación que permita recomponer y reconstruir la mirada sobre los factores y características que problematizan la práctica docente y una tarea intelectual y de deliberación moral en el ejercicio de la profesión, para que como intelectuales públicos construyamos un lenguaje de imaginación que nos permita considerar la estructura, el movimiento y las posibilidades presentes en la sociedad contemporánea y las posibles modalidades de actuación para impedir las formas de opresión y desarrollar aquellos aspectos de la vida pública que se orienten hacia sus mejores y aún irrealizadas posibilidades.

“Es un lenguaje de esperanza que vincula el fortalecimiento personal con la posibilidad de soñar y luchar a favor de unas condiciones materiales e ideológicas que expandan las capacidades humanas y las instituciones sociales que establezcan las condiciones para formar ciudadanos críticos y crear espacios aptos para la justicia social”²⁹

La formación debe ser un proceso de toma de conciencia de los futuros enseñantes de las condiciones institucionales y sociales de la enseñanza y del compromiso ético de la misma.

3.7 Acerca del Aprendizaje

“Aprender es abrir los sentidos a lo que precisa ser pensado (...) Pensar es experimentar, problematizar. Es considerar el saber como problema, el poder como problema, el sí como problema, así como las múltiples relaciones entre estos tres motivos. Para ampliar el campo de lo visible, para complejizar lo lineal, para actuar sobre saberes naturalizados, porque no se trata de un pensar contemplativo sino un pensar en experiencia y acción. No es un pensar especulativo, es, como dice Piaget citado por Rolando García, un ocuparse de problemas, “se trata de decisiones, de obligaciones, de tomar partido”.³⁰

El aprendizaje fundamentalmente está mediado por los procesos sociales y culturales de los que los sujetos participan, y a cuyo estudio contribuyen tanto las teorías psicológicas como sociológicas que incluyen lo grupal y lo social como elementos intervinientes en el aprendizaje.

“Es importante recordar que el aprender no se desarrolla en abstracto sino aprendiendo conocimientos concretos y éstos son parte de la cultura. Este aprender se realiza a través de una práctica didáctica que tiene en el profesor un organizador y guía de la misma indispensable. Este carácter significativo del conocimiento es una condición necesaria del carácter constructivista del conocimiento. Es imprescindible un cierto grado de cuestionamiento o búsqueda por parte del que aprende y esto remite a condiciones sociales y culturales.”³¹

Aprender significativamente es construir el conocimiento atribuyéndole sentido y significado; es, por consiguiente, un paso esencial para aprender a aprender.

La concepción crítica del aprendizaje requiere:

- cuestionar las instancias meramente reproductivas de saberes e instituciones legitimadas por la fuerza de los hechos y reforzadas por los discursos, y

²⁹ Giroux, H: (1990), *Los profesores como intelectuales*, España: Paidós.

³⁰ Ministerio de Educación (2008), *Diseño Curricular Ciclo Básico de la Escuela Secundaria Rionegrina*, Río Negro.

³¹ Ministerio de Educación de la Provincia de Río Negro (2008), Op Cit.

- poner el acento en el reconocimiento mutuo de los sujetos. La aceptación de que el conocimiento es un proceso que requiere la interacción social, en la que median procesos comunicativos tanto en las instancias de construcción como de validación.

“El aprendizaje, se define como un proceso subjetivo que se constituye en una historia singular, y también en el entramado de determinaciones que se originan en distintos contextos como el histórico, el político, el económico, el social, el cultural y los institucionales”³².

Por ello, el proceso educativo no sólo debe consolidar un espacio de aprendizaje cognoscitivo, sino que debe propiciar una experiencia cultural, política, ideológica, estética y ética, etc., en la que los sujetos puedan percibir, problematizar, resignificar y transformar críticamente su realidad social.

Es necesario que la formación se sostenga sobre el propio ejercicio de un trabajo intelectual que habilite a cuestionar la propia experiencia educativa, comprender la propia subjetividad y las representaciones construidas, formular interrogantes y juicios acerca de la construcción social del conocimiento, reflexionar sobre sus consecuencias éticas y políticas, así como la imaginación y creación de alternativas.

“El reconocimiento de los fundamentos del aprendizaje y su racionalidad institucional y social, las concepciones que los futuros docentes tienen acerca del estudiante y de la enseñanza, deben ser explicitados y analizados para poder actuar con el mayor reconocimiento posible sobre los supuestos que orientan la práctica pedagógica.”³³

“La posibilidad de ampliar la comprensión sobre el aprendizaje es requisito fundamental para quienes ejercen y ejercerán la tarea de promover la ocurrencia del aprendizaje.”³⁴

3.8 Consideraciones Metodológicas

El componente Metodológico requiere de la articulación entre el conocimiento como producción objetiva (lo epistemológico objetivo) y el conocimiento como problema de aprendizaje (lo epistemológico subjetivo) de este modo es concebido como un proceso de construcción. No hay alternativa metodológica que pueda omitir el tratamiento de la especificidad del contenido. Sólo desde el contenido y una posición interrogativa ante él es posible superar la postura instrumentalista y tecnicista en relación al método.

La construcción metodológica “se conforma a partir de la estructura conceptual (sintáctica y semántica) de la disciplina y la estructura cognitiva de los sujetos en situación de apropiarse de ella. Construcción de carácter singular que se genera en relación con un objeto de estudio particular y con sujetos particulares. Se construye casuísticamente en relación con el contexto (áulico, institucional, social y cultural)”³⁵

Una propuesta de enseñanza es un acto particular y creativo “de articulación entre la lógica disciplinar, las posibilidades de apropiación de ésta por parte de los sujetos y las situaciones y los contextos particulares que constituyen los ámbitos donde ambas lógicas se entrecruzan.”³⁶

³² Ibídem.

³³ Ibídem.

³⁴ Ibídem.

³⁵ Edelstein, G. (1996), “Un capítulo pendiente: el método en el debate didáctico contemporáneo”, En: *Corrientes Didácticas Contemporáneas*, Buenos Aires, Paidós.

³⁶ Edelstein, G. Op Cit.

Desde esta perspectiva el docente deja de ser actor que se mueve en escenarios prefigurados para devenir en "sujeto que, reconociendo su propio hacer, recorre la problemática de la fundamentación y realiza una construcción metodológica propia"³⁷.

Concebimos al docente como sujeto intelectual que elabora y sostiene una propuesta en la que proyecta sus adscripciones teóricas y axiológicas, su biografía escolar y su trayectoria profesional. Propuesta signada por un estilo singular de formación que integra a modo de enfoque, perspectivas de corte científico- pedagógico filosófico-ideológico, ético y estético.

En el marco de una enseñanza para la comprensión, lo metodológico implica la puesta en marcha de estrategias las cuales estarán "orientadas a ayudar a la construcción de un pensamiento crítico y complejo, a realizar un uso activo del conocimiento para interpretar, elaborar y resignificar las teorías y las prácticas, en un intento por evitar la reproducción de un conocimiento ritual, enunciativo, escolarizado que impida el cambio conceptual necesario y la construcción de matrices profesionales de reflexión crítica"³⁸.

"La propuesta metodológica tenderá también a propiciar la confianza y la seguridad de los estudiantes en el espacio grupal que deberá ir constituyéndose como tal a lo largo de cursada, ejerciendo actitudes de verdadera escucha, de respeto y comprensión de los procesos de los otros favoreciendo la constitución de la propia identidad profesional en este ejercicio constante."³⁹

3.9 Acerca de la Evaluación

Desde una racionalidad práctica y crítica, la evaluación constituye un campo conflictivo que nos involucra intersubjetivamente en tanto excede las cuestiones técnicas-pedagógicas por estar vinculada a cuestiones éticas, políticas, sociales e ideológicas. De allí la importancia de analizar y comprender los usos y sentidos de la evaluación, la finalidad que persigue, los intereses a los que responde y principios a los que adscribe.

Fernández Sierra⁴⁰ plantea que la evaluación condiciona y determina la vida académica dentro y fuera del aula, involucrando todos los estamentos educativos, desde el trabajo de estudiantes y profesores hasta las decisiones políticas de más alto nivel.

Todo proceso de evaluación responde a múltiples dimensiones: las características de la institución, los proyectos institucionales, los estilos de gestión, las propuestas editoriales y curriculares, las particularidades de los docentes y de los estudiantes, entre otros⁴¹.

En tal sentido, concebimos la evaluación como una práctica democrática y participativa abierta a la interrogación, la problematización, la búsqueda de entendimiento, la producción de conocimiento y la emancipación de todos los sujetos involucrados.

"La evaluación aplicada a la enseñanza y el aprendizaje consiste en un proceso sistemático y riguroso de recogida de datos, incorporado al proceso educativo desde su comienzo, de manera que sea posible disponer de información continua y significativa para conocer la

³⁷ Remedí, V. E. (1985), "Notas para señalar: El maestro entre-el contenido y el método", En: *Tecnología educativa. Aproximaciones a su propuesta*, México, Universidad Autónoma de Querétaro.

³⁸ Ministerio de Educación (2009), *Diseño Curricular para la Formación Docente de Nivel Primario*, Río Negro.

³⁹ Ministerio de Educación (2009), *Diseño Curricular para la Formación Docente de Nivel Primario. Subsecretaría de Formación y Capacitación Docente – Dirección de Nivel Superior*, Río Negro.

⁴⁰ Fernández Sierra, J. (1994), "Evaluación del Currículo: perspectivas curriculares y enfoques en su evaluación", en: *Angulo y Blanco: Teoría del desarrollo del currículum*, Málaga, Aljibe.

⁴¹ Bertoni, A. (1997), *Evaluación: nuevos significados para una práctica compleja*, Buenos Aires, Kapelusz.

situación, formar juicios de valor con respecto a ella y tomar las decisiones adecuadas para proseguir la actividad educativa mejorándola progresivamente”⁴².

Esto nos lleva a afirmar la necesidad de revisar la definición de evaluación que suele sostenerse en los ámbitos educativos y que sólo la ligan a la constatación de conocimientos aprendidos. La evaluación debe concebirse “desde su inclusión permanente y constante en nuestra cotidianeidad áulica y como una responsabilidad compartida”⁴³

La evaluación como práctica de aprendizaje y de enseñanza promueve instancias de auto, co y heteroevaluación y no actividades instrumentales que generan medición y clasificación de los aprendizajes en los sujetos.

La evaluación como parte del proceso didáctico implica para los estudiantes una toma de conciencia de los aprendizajes adquiridos y, para los docentes, una interpretación de las implicancias de la enseñanza en esos aprendizajes⁴⁴. De este modo retroalimenta el proceso de enseñanza e informa a los estudiantes los progresos en sus aprendizajes. Será siempre formativa, motivadora, orientadora y al servicio de los protagonistas.

“Evaluar para enseñar y evaluar para acreditar se integran en la práctica pero no debieran confundirse, ambas constituyen la práctica pero no son de la misma naturaleza ya que responden a finalidades diferentes y sus sistemas referenciales son diferentes”⁴⁵.

La evaluación como una práctica cotidiana cuya intencionalidad pedagógica es comprender para mejorar los procesos de aprendizaje en los estudiantes y las prácticas de enseñanza de los profesores.

⁴² Casanova, M. A. (1995), *Manual de evaluación educativa*, La Muralla, Madrid.

⁴³ Ministerio de Educación (2009), *Diseño Curricular para la Formación Docente de Nivel Primario. Subsecretaría de Formación y Capacitación Docente – Dirección de Nivel Superior*, Río Negro.

⁴⁴ Litwin, E. (1998), “La evaluación: campo de controversias o un nuevo lugar”. En: *Camilloni y otros: La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo*, Buenos Aires, Paidós.

⁴⁵ Palou de Mate C. y otros (2001), *Enseñar y Evaluar. Reflexiones y Propuestas*, Río Negro, U.N.C. Cipolletti.

CAPÍTULO IV

4. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

4.1 Definición y caracterización de los campos de formación y sus relaciones.

El Plan de Estudios se organiza en torno a tres Campos de Conocimiento⁴⁶:

Campo de la Formación General:

Dirigida a desarrollar una sólida formación humanística y al dominio de los marcos conceptuales, interpretativos y valorativos para el análisis y comprensión de la cultura, el tiempo y el contexto histórico, la educación, la enseñanza, el aprendizaje, y a la formación del juicio profesional para la actuación en contextos socio-culturales diferentes.

Se orienta, no sólo a la comprensión de los macro-contextos históricos, políticos, sociales y culturales de los procesos educativos, sino también a sentar bases en torno a las problemáticas de la enseñanza propias del campo de la Formación Específica.

Formación Específica:

Dirigida al estudio de la/s disciplina/s específicas para la enseñanza en la especialidad en que se forma, la didáctica y las tecnologías educativas particulares, así como de las características y necesidades de los estudiantes a nivel individual y colectivo, en el nivel del Sistema Educativo, especialidad o modalidad educativa para la que se forma.

Constituye, por lo tanto, un aspecto decisivo de la formación inicial de los futuros docentes, ya que aporta herramientas conceptuales y metodológicas fundamentales en el tratamiento de los saberes que integran el currículo de la educación secundaria.

Formación en la Práctica Profesional:

Orientada al aprendizaje de las capacidades para la actuación docente en las instituciones educativas y en las aulas, a través de la participación e incorporación progresiva en distintos contextos socio-educativos.

Implica entre otras cosas poner en juego saberes integrados que derivan de los otros campos formativos, por ello, la Formación en la Práctica Profesional es el ámbito donde se materializan recomposiciones interpretativas desde el comienzo de la formación, aumentando progresivamente su presencia, hasta culminar en las Residencias Pedagógicas en el último año.

⁴⁶ Consejo Federal de Educación. *Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial. Documento Aprobado Resolución N° 24/07.*

4.2 Carga horaria por campo

Carga horaria por año académico		Carga horaria por campo formativo			
		F. G.	F. E.	F. P. P.	EDI fuera campo
1°	714	256	352	106	
2°	784	208	448	128	
3°	694	128	416	150	
4°	592	96	240	256	
EDI fuera año					
Total carrera	2844 hs/reloj	688 hs/ reloj	1440 hs/reloj	640 hs/reloj	60 hs /reloj
Porcentaje	100%	25%	50 %	23%	2%

4.3 Definición de los Formatos Curriculares que integran la propuesta

- **Unidades Curriculares.** Se entiende por “unidad curricular” a aquellas instancias curriculares que, adoptando distintas modalidades o formatos pedagógicos, forman parte constitutiva del plan, organizan la enseñanza y los distintos contenidos de la formación y deben ser acreditadas por los estudiantes⁴⁷. Las mismas se distribuyen de la siguiente manera:

- **Las Asignaturas** son unidades curriculares definidas por la enseñanza de marcos disciplinares o multidisciplinarios y sus derivaciones metodológicas para la intervención educativa. Son de valor troncal para la formación y se caracterizan por brindar conocimientos, modos de pensamiento y modelos explicativos. Permiten el análisis de problemas, la investigación documental, la preparación de informes, el desarrollo de la comunicación oral y escrita y la aproximación a métodos de trabajo intelectual transferibles a la acción profesional. En cuanto al tiempo y ritmo, pueden adoptar la periodización anual o cuatrimestral, incluyendo su secuencia en cuatrimestres sucesivos.

- **El Trabajo de campo:** propone un acercamiento real al contexto, a la cultura de la comunidad, a las instituciones y los sujetos en los que acontecen las experiencias de práctica. Los Trabajos de campo constituyen espacios sistemáticos de: indagación en terreno, intervenciones en ámbitos acotados, desarrollo de micro experiencias, prácticas sistemáticas en contextos específicos y diversos.

- **Los Talleres** son unidades curriculares que promueven la resolución práctica de situaciones de alto valor para la formación docente, requieren de un hacer creativo y reflexivo, poniendo en juego marcos conceptuales disponibles, también posibilita la búsqueda de otros marcos necesarios para orientar, resolver o interpretar los desafíos de la producción. Como modalidad pedagógica, el taller apunta al desarrollo de capacidades para el análisis de casos y de alternativas de acción, la toma de decisiones y la producción de soluciones e innovaciones. En este proceso, se estimula la capacidad de intercambio, la búsqueda de soluciones originales y la autonomía del grupo. Su organización es adaptable a los tiempos cuatrimestrales.

⁴⁷ Consejo Federal de Educación. *Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial* Documento Aprobado Resolución N° 24/07. Artículo 79.

Este formato incluye a las **prácticas docentes** que implican trabajos de participación progresiva en el ámbito de la práctica docente en las escuelas (ateneos, espacios institucionales, grupos de reflexión, etc.) 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.

- **Los seminarios** son unidades que se organizan en torno a casos, problemas, temas o corrientes de pensamientos para cuyo análisis se requiere de una producción específica, la contrastación de enfoques, posiciones y debate. Implican instancias académicas de estudio de problemas relevantes para la formación profesional, a través de la reflexión crítica de las concepciones o supuestos previos sobre tales problemas, que los estudiantes tienen incorporados como resultado de su propia experiencia, para luego profundizar su comprensión a través de la lectura y el debate de materiales bibliográficos o de investigación. Estas unidades permiten el cuestionamiento del "pensamiento práctico" y ejercitan en el trabajo reflexivo y el manejo de literatura específica, como usuarios activos de la producción del conocimiento. Los seminarios se adaptan bien a la organización cuatrimestral, atendiendo a la necesidad de organizarlos por temas/ problemas.

Asimismo estos espacios incluyen dispositivos que enriquecen el proceso formativo, como propuestas de opcionalidad académica que supondrán la articulación entre diferentes instituciones (sociales, académicas, políticas, etc.):

- **Conferencias y coloquios** conforman encuentros de aprendizaje con especialistas especialmente invitados, sobre temáticas relativas a los contenidos que se están desarrollando en los distintos cursos para resignificar, ampliar y profundizar los marcos interpretativos.

- **Seminarios de intercambio y debate de experiencias:** encuentros de presentación de experiencias, de informes de estudios de campo, de trabajos monográficos, posters, proyectos didácticos y otras modalidades, con debate de sus desarrollos y conclusiones con el propósito de valorizar, producir, sistematizar y socializar conocimientos, experiencias pedagógicas e investigaciones operativas llevadas a cabo por los estudiantes durante su proceso de formación.

- **Congresos, Jornadas, Talleres:** actividades académicas sistematizadas que organizadas por los Institutos Superiores y/o las escuelas asociadas o por otro tipo de instituciones reconocidas permiten, aún antes del egreso, vincular a los estudiantes con el mundo académico y la producción original y vivenciar de manera temprana los actuales desafíos del desarrollo profesional.

-**Espacios de Definición Institucional:** son actividades académicas de abordaje de temáticas y/o problemáticas definidas por los IFDC en relación a las necesidades requeridas institucionalmente. Cada IFD elabora sus propuestas y/o reconoce experiencias formativas en otros espacios o instituciones a través de la evaluación y reconocimiento desde el Consejo Directivo.

CAPÍTULO V

5. ESTRUCTURA CURRICULAR

5.1 Mapa curricular

PROFESORADO DE MATEMATICA _ Estructura curricular por año y campos de formación en horas reloj					
Año	Formación General		Formación Específica		Formación Práctica Profesional
	1er Cuat.	2do Cuat.	1er Cuat.	2do Cuat.	Anual
Primer año	Alfabetización Académica (Taller 4hs/64hs)	Filosofía (Asignatura 4hs/64hs)	Geometría I (Asignatura 4hs/64hs)	Introducción al Algebra (Asignatura 4hs/64hs)	Práctica Docente I (106hs) Taller de Prácticas (64 hs anuales), Trabajo de Campo (32hs anuales) Taller Integrador –Interdisciplinar (10hs anuales).
	Antropología (Asignatura 4hs/64 hs)	Pedagogía (Asignatura(4hs/64hs)	Matemática General (Asignatura 4hs/64hs)	Análisis Matemático I (Asignatura 6hs/96 hs)	
				Introducción a la Física (Asignatura 4hs/64hs)	
Segundo Año	Didáctica General (Asignatura 5hs/80hs)	Sociología de la Educación (Asignatura 4hs/64 hs)	Didáctica de la Matemática I (Asignatura 4hs/64hs)	Didáctica de la Matemática II (Asignatura 4hs/64hs)	Práctica Docente II (128hs) Taller de Prácticas (64hs.anuales) Trabajo de Campo (48hs anuales) Taller Integrador-Interdisciplinar (16hs anuales)
	Psicología Educacional (Asignatura 4hs/64hs)		Geometría II (Asignatura 4hs/64hs)	Análisis Matemático II (Asignatura 6hs/96 hs)	
			Algebra I (Asignatura 6hs/96hs)	Sujetos de la Educación Secundaria (Asignatura 4hs/64 hs)	
Tercer Año	Historia de la Educación Argentina (Asignatura 4hs/64 hs)	Educación y TIC (Taller 4hs/64hs)	Didáctica de la Matemática III (Asignatura 4hs/64hs)	Epistemología e Historia de las Matemáticas (Asignatura 4hs/64hs)	Práctica Docente III (150hs) Taller de Prácticas (64hs anuales) Trabajo de Campo (60 hs anuales) Taller Integrador-Interdisciplinar (16hs anuales) Tutorías/Ateneos (10 hs anuales)
			Geometría III (Asignatura 6hs/96hs)	Probabilidad y Estadística (Asignatura 4hs/64hs)	
			Algebra II (Asignatura 4hs/64hs)	Taller Interdisciplinario de Modelización Matemática (Taller 4hs/64hs)	
Cuarto Año	Educación Sexual Integral (Taller 2hs/32hs)	Política Educativa y Legislación (Asignatura 4hs/64hs)	Algebra III (Asignatura 6hs/96hs)	Análisis Matemático III (Asignatura 6hs/96hs)	Práctica Docente IV y Residencia Pedagógica (256hs) Taller de Prácticas (64hs anuales) Trabajo de Campo (152hs anuales) Taller Integrador-Interdisciplinar (20 hs) Ateneos/Tutorías (20 hs anuales)
			Problemáticas Socioeducativas en la Educación Secundaria (Seminario 3hs/48hs)		

5.2 Cantidad de Unidades Curriculares por año según su régimen de cursada

Cantidad de UC por año	
Años	Total
1°	10
2°	10
3°	9
4°	6
EDI fuera de año	
Total	35

Cantidad UC por año y por campo			
F. G.	F. E.	F. P. P.	EDI fuera de campo
4	5	1	
3	6	1	
2	6	1	
2	3	1	
11	20	4	

Cantidad UC por año y régimen de cursada	
Anuales	Cuatrim.
1	9
1	9
1	8
1	5
4	31

CAPÍTULO VI

6. UNIDADES CURRICULARES POR CAMPO.

6.1 Presentación de las unidades curriculares. Componentes básicos de las unidades curriculares por campo de la Formación.

En la presentación de las unidades curriculares se explicitan los siguientes componentes: formato, finalidades formativas de la unidad curricular, ejes de contenidos: descriptores y bibliografía básica.

- **Formatos.** Implican no solo un determinado modo de transmisión del conocimiento, sino también una forma particular de intervención en los modos de pensamiento, en las formas de indagación, en los hábitos que se construyen para definir la vinculación con un objeto de conocimiento. (Resolución CFEN° 24/07).

- **Finalidades formativas de una unidad curricular.** Las finalidades formativas de la unidad curricular son un componente del Encuadre Didáctico de los Diseños Curriculares Provinciales. Son un tipo particular de propósitos que refieren a aquellos saberes que los estudiantes deben acreditar al finalizar el curso y que están vinculados a las prácticas educativas y a las condiciones institucionales que facilitaron su aprendizaje. Expresan el aporte que esa unidad hace a la formación del futuro docente y constituyen un marco general de sentido que habilita el ejercicio del pensamiento crítico del profesorado en la democratización de la distribución del conocimiento.

- **Ejes de contenidos: descriptores.** Adscribiendo a la concepción de los diseños curriculares como un “marco de organización y de actuación y no un esquema rígido de desarrollo”⁴⁸, el presente diseño curricular incorpora criterios de apertura y flexibilidad para que “el curriculum en acción” adquiera una fluida dinámica, sin que sea una rígida e irreflexiva aplicación del diseño curricular o un requerimiento burocrático a ser evitado.”⁴⁹. En ese encuadre, se presentan los ejes de contenidos, concebidos como las nociones más generales y abarcativas que constituirán la unidad curricular con la función de delimitar, definir y especificar los campos conceptuales que la integran.

- **Bibliografía Básica.** Para cada unidad curricular se presentan algunos referentes bibliográficos de relevancia académica para el tratamiento de los contenidos sugeridos.

⁴⁸ Consejo Federal de Educación, *Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial*, Documento Aprobado Resolución CFE N° 24/07

⁴⁹ *Ibídem.*

6.2 CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL.

Dirigida a desarrollar una sólida formación humanística y al dominio de los marcos conceptuales, interpretativos y valorativos para el análisis y comprensión de la cultura, el tiempo y contexto histórico, la educación, la enseñanza, el aprendizaje, y a la formación del juicio profesional para la actuación en contextos socio- culturales diferentes. Res. CFE N° 24/07.

6.2.1 PRIMER AÑO

▪ **6.2.1.1 Alfabetización Académica:**

Formato: Taller

Régimen de cursada: cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 1° año - 1er cuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 4 hs. reloj.

Total de horas: 64 hs. reloj.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Analizar a los géneros discursivos como producciones sociales que se generan en función de las propias necesidades comunicativas, del tipo de lector previsto, los temas, los propósitos que se persiguen.

Desarrollar competencias discursivas que permitan desenvolverse con mayor eficacia en la lectura y escritura propias de ese nivel.

Vivenciar y dimensionar la importancia que tiene el ejercicio de la escritura y la lectura en las prácticas pedagógico-didácticas.

Adquirir estrategias para intervenir adecuadamente en los procesos de los estudiantes vinculados a lectura y a la escritura.

Analizar crítica y reflexivamente, las propiedades del sistema de escritura, las propiedades de los textos y las características de los procesos enunciativos determinados por los modelos de situación.

Ejes de contenidos. Descriptores

La lectura y la escritura. Conceptos, estrategias y características. Lectura y escritura como prácticas socioculturales contextualizadas. Lectura y escritura como proceso.

El discurso académico. Concepto y características. Competencias. Diferentes tipologías de textos académicos.

La producción de textos. Reflexión metalingüística. Uso de estrategias explicativas. Oralidad y escritura. La oralidad formal.

El texto explicativo-expositivo. Concepto y características. Proceso de elaboración. La reformulación. El resumen. Revisión y corrección..

Texto argumentativo. La dimensión polémica de los textos académicos como central para poder leer posicionamientos, recortes de objeto, etc. Contrastación de fuentes. La contra argumentación.

Géneros de la práctica docente. Lectura y escritura en el contexto de la formación docente. La narración pedagógica. Diarios y relatos de formación. Planificaciones y guión conjetural.

Bibliografía básica

Bajtín, Mijaíl (1998). *El problema de los géneros discursivos*. En *Estética de la creación verbal*. México: Siglo XXI. 1ra edición: 1979.

Carlino, P. (2005). *Escribir, leer y prender en la universidad: una introducción a la alfabetización académica*, Buenos Aires, FCE.

Castelló, M. (coord.) y otros (2007), *Escribir y comunicarse en contextos científicos y académicos: conocimientos y estrategias*, Barcelona, GRAÓ.

Cubo de Severino, L. (coord.)(2005), *Los textos de la ciencia. Principales clases del discurso académico-científico*, Córdoba, Comunic-arte Editorial.

Desinano, N. B. (2009). *Los alumnos universitarios y la escritura académica. Análisis de un problema*, Rosario, Homo Sapiens.

García Negroni, M. M. y otros (2004). *El arte de escribir bien en español: Manual de corrección de estilo*, Buenos Aires, Santiago Arcos Editor.

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

Perelman, Charles y Lucie Olbrechts-Tyteca (1989) *Tratado de la argumentación. La nueva retórica*. Madrid: Gredos.

Sánchez Miguel, E. (1995). *Los textos expositivos: estrategias para mejorar su comprensión*, Buenos Aires, Santillana.

▪ **6.2.1.2 Antropología**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: cuatrimestral.

Ubicación en el diseño curricular: 1° año - 1er cuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 4 hs. reloj.

Total de horas: 64 hs. reloj.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

La docencia es fundamentalmente una tarea social, una actividad inherente a la producción, reproducción y transformación sociocultural. Situada en contextos específicos y atravesados por procesos socioculturales que las condicionan, la práctica educativa es un encuentro con otros.

Esta unidad curricular la posibilidad de reflexionar acerca de los conceptos y las categorías de pensamiento que entran en juego en los procesos de construcción del otro, como sujeto social, configurado por discursos culturales e históricos.

La antropología sociocultural cuyo objeto de estudio, la otredad o diversidad cultural, aparece como central para pensar y repensar la cultura y la construcción de alteridades en ámbitos sociales y escolares.

El reclamo por parte de diversos sectores para que sean reconocidos y promovidos sus derechos nos obliga a cuestionar los presupuestos que hemos construido en el contexto de la sociedad moderna y sus paradigmas, a develar las relaciones de poder implicadas en la construcción de nuestros pensamientos, y a reconocer el carácter relacional, contingente e histórico de las realidades sociales.

Es preciso reflexionar, debatir y deconstruir las dos categorías centrales que han dado lugar a la reflexión antropológica de la modernidad: la cultura y la identidad, entendiéndolas como construcciones sociales e históricas y tratando de descubrir los complejos entramados sociales que las han configurado.

El método de investigación en antropología sociocultural o enfoque etnográfico aplicado al análisis de la realidad escolar, abre preguntas y cuestionamientos que favorecen la desnaturalización de sentidos y la reflexión sobre las propias representaciones y prácticas, ampliando asimismo a nuevas y otras perspectivas que se vuelven centrales en el marco de la educación como derecho y de políticas de inclusión educativa.

Eje de contenidos. Descriptores

Constitución de la Antropología como disciplina social: objeto y método.

El proyecto de comprender y explicar la diversidad humana: la construcción de la alteridad como diferencia, como diversidad, como desigualdad. Lo universal y lo particular. Naturaleza y cultura.

Problematicación de la categoría de cultura – Evolucionismo y Relativismo – La cultura desde las posturas críticas: vínculos cultura, poder, saber – Reproducción y transformación - Cultura escolar – Identidades y diferencias – Las identidades y la identificación – Las identidades y el poder – Construcción de identidades diversas – Tratamiento de las identidades en la institución escolar. Interculturalidad en educación.

El enfoque etnográfico: la observación participante y el punto de vista del actor. Lo extraño y lo familiar: la construcción de la mirada etnográfica.

Bibliografía básica:

Augé, M. y Colleyn, J. P. (2006). *Qué es la antropología*. Paidós, Buenos Aires

Bovin, M., Rosato, A., Arribas, V. (2007). *Constructores de Otredad. Una introducción a la Antropología Social y Cultural*. Buenos Aires, Antropofagia

Cerutti, Á ;Falcone, L (2009). *La cultura como núcleo de la Antropología*; Educo (Editorial de la Universidad Nacional del Comahue), Neuquén.

Cuche, Denys, (2004). *La noción de cultura en las ciencias sociales*. Nueva Visión, Buenos Aires.

Guber, R. (2001). *La etnografía, método, campo y reflexividad*. Grupo Editorial Norma, Bogotá

Kaplan, Carina y Llamovate, Silvia, (2005) *Desigualdad educativa. La Naturaleza como pretexto*. Noveduc, Buenos Aires

Kuper, Adam (2001) *Cultura. La versión de los antropólogos*. Paidós, España

Lischetti, M. (comp.), (2006) *Antropología*, Eudeba, Buenos Aires

Novaro, G. (2007). *Interculturalidad en educación*. Entre los temas de enseñanza y los contextos de aprendizaje. En: *Modalidad de Educación intercultural: Género, generación y etnicidades en los mapas educativos contemporáneos*. Publicación de conferencia y talleres de las Primeras Jornadas de

Educación Intercultural en la Provincia de Buenos Aires. Dirección General de Cultura y Educación de la provincia de Buenos Aires. Subsecretaría de Educación.

Rockwell, E. (2009) *La experiencia etnográfica. Historia y cultura en los procesos educativos*. Paidós, Argentina

Thiested, S. y otros (2007) *Interculturalidad como perspectiva política, social y educativa*. Dirección de Modalidad de Educación Intercultural. Dirección General de cultura y Educación. Subsecretaría de Educación. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. Agosto

Todorov (2003) *La conquista de América. El problema del otro*. Siglo XXI editores, México

----- (2005) *Nosotros y los otros. Reflexión sobre la diversidad humana*. Siglo XXI editores, México.

▪ **6.2.1.3 Filosofía**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: cuatrimestral.

Ubicación en el diseño curricular: 1° año - 2do cuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 4 hs. reloj.

Total de horas: 64 hs. reloj.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

La Filosofía pertenece al campo del pensamiento y la reflexión y, como tal tiene como propósito colaborar con la enseñanza del arte de preguntar; interrogar acerca de los sentidos del presente para promover experiencias concretas del preguntar, que devengan en pensamiento filosófico.

En la actividad propia de la filosofía interviene el diálogo motorizado por la curiosidad, el asombro, por la duda y la sospecha que permite construir una mirada diferente a partir de los interrogantes que surgieron a lo largo del pensamiento filosófico en sus dimensiones ontológicas, éticas, gnoseológicas y epistemológicas.

Este espacio curricular deberá propiciar el deseo de saber como motor del vínculo humano, con el conocimiento de lo real, lo racional y lo verdadero. El cuestionamiento, la interrogación, poder dar razones, distinguir razones de opiniones o excusas, clarificar conceptos, sentidos, entender y evaluar argumentos, ser sensibles al contexto a fin de desarrollar un pensamiento autónomo y libre.

El desarrollo del pensamiento crítico y la creatividad son acciones que permiten pensar en otras formas de lo dado, proponer valores distintos para la construcción de la sociedad y del ejercicio de la misión educadora.

Desde marcos conceptuales de la disciplina es prioritario brindar herramientas que colaboren en “alterar la continuidad de lo que se dice” y a través de la actitud interrogativa favorecer la comprensión de los principales debates filosóficos actuales.

Eje de contenidos. Descriptores

La filosofía como interpelación: Mito, ciencia y filosofía. Problemas filosóficos. Ramas o disciplinas filosóficas. El sujeto de la Modernidad y sus vinculaciones con la verdad. La modernidad como proyecto educativo. La cuestión del sujeto moral

Problemas gnoseológicos: El conocimiento. Tipos y condiciones de conocimiento. Fuentes de conocimiento: los sentidos, la razón, la intuición. Racionalismo y empirismo. Relativismo y dogmatismo. El surgimiento de las ciencias. Clasificación: Ciencias fácticas y formales. Debates epistemológicos contemporáneos.

El mundo actual como problema. Posmodernidad como categoría filosófica. Cuestionamiento del sujeto moderno. Poder y saber: disciplinamiento y producción de subjetividad. La caída de los grandes relatos. La educación, lo político y la emancipación.

Bibliografía básica:

Arendt, H.(2008). *La condición humana*. Bs.As. Paidós

Badiou, A.(: 2005). *Filosofía del Presente*. Buenos aires. Libros del Zorzal

Bachelard , G. (1979). *La formación del espíritu científico* México. Siglo XXI.

Cortina, A. (2010). *Algunos dilemas Éticos Contemporáneos*. “El Nuevo Diario” ..

Costa,I. Divenosa, M. (2005). *Filosofía*. Edit. Maipue. Bs. As.

Cullen, Carlos: (2009). *Entrañas éticas de la identidad docente*. Buenos Aires. La crujía.

Díaz Esther (comp): (2010). *Metodología de las Ciencias Sociales*. Buenos Aires. Biblos.

Fernández Mouján, I. Quintana M. Dilling,A.(2014). *Problemas Contemporáneos en Filosofía de la Educación*. Edic Novedades Educativas. Bs. As.

Gentili, Pablo (coordinador). (2000). *Códigos para la ciudadanía*. La formación ética como práctica de la libertad, Buenos Aires. Santillan

Lobosco, M. (2003). *La resignificación de la Ética, la Ciudadanía y los Derechos Humanos en el siglo XXI*, Buenos Aires, Eudeba.

Morin, E.(1999). *La cabeza bien puesta. Repensar la reforma, repensar el pensamiento*. Buenos Aires. Ediciones Nueva Visión

Ranciere , J (2007)*El maestro ignorante: cinco lecciones sobre la emancipación intelectual*-1a ed. Buenos Aires. Libros del Zorzal.

Siede, Schujman (comp): (2007). *Ciudadanía para armar. Aporte para la formación ética y política*. Aique. BA.

▪ **6.2.1.4 Pedagogía**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: cuatrimestral.

Ubicación en el diseño curricular: 1° año - 2do cuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 4 hs. reloj.

Total de horas: 64 hs. reloj.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

La problematización de la educación y su reflexión teórico – pedagógica constituyen aspectos centrales en la formación docente ya que incorporan una lectura social, política y crítica de la situación educativa.

Se requiere comprender la educación como una práctica situada que permita recuperar su sentido ético y político y, por ende, su potencial transformador.

Comprender a la Pedagogía como una praxis política y ética y una construcción social situada, cuyo campo incluye los modos en que se construyen y producen conocimientos e identidades sociales, en los que significan proyectos históricos, políticos y culturales del campo educativo. Esta problematización sobre la educación permite analizar la producción, reproducción, distribución y transformación del conocimiento y sus complejas relaciones de poder. Implica entonces, una intervención teórica sobre los problemas de la realidad educativa situada social, política e históricamente.

Así, la pedagogía, en tanto una de las Ciencias de la Educación, puede ser pensada como una “proveedora” de herramientas teóricas que permiten pensar críticamente problemas y resolver situaciones, insertas en las prácticas diarias que interpelan a las instituciones educativas, los docentes, los alumnos y la realidad circundante que los atraviesa.

En este sentido, resulta necesario tener en cuenta las interpelaciones de las cuales hoy es objeto la pedagogía, que exigen que la misma sea problematizada a la luz de la realidad social, haciendo visible su constitución como discurso hegemónico de la modernidad, para dar lugar a otros discursos históricamente quedaron por fuera del debate pedagógico y que atraviesan hoy, unos y otros, el contexto contemporáneo de la educación.

Eje de contenidos. Descriptores

La Pedagogía como campo de conocimiento: El objeto de estudio de la Pedagogía. Corrientes pedagógicas: positivistas, escolanovistas y críticas. Concepciones de educación y escolarización. Sujetos pedagógicos.

La educación como proceso histórico y social. La educación como praxis. La Educación como práctica social, cultural y política. La educación frente al problema de la transmisión de la cultura. Cultura y poder. El proyecto educativo moderno: El sistema educativo como sistema social. Escolarización y normalización: escolarización y formación de cuerpos e identidades.

La escuela como construcción política y social: la institución escolar. Cultura, estilos y dimensiones institucionales. El docente como actor institucional.

Bibliografía básica

Carli, S (2012) *Niñez, pedagogía y política. Transformaciones de los discursos acerca de la infancia en la historia de la educación argentina 1880-1955*. Buenos Aires. Miño y Dávila.

Da Silva, T. (1995), *Escuela, conocimiento y currículo*, Buenos Aires, Miño y Dávila.

Davini, C. (1997), *La Formación Docente en cuestión: Política y Pedagogía*, Buenos Aires, Paidós.

Frigerio, G y otros (1999), *Construyendo un saber sobre el interior de la escuela*, Buenos Aires, Novedades Educativas, Centro de estudios multidisciplinares.

Frigerio, G. y Diker, G. (comps.) (2005), *Educación: ese acto político*, Buenos Aires, Del Estante.

Gentili, P. (2007), *Desencanto y utopía. La educación en el laberinto de los nuevos tiempos*. Rosario, Homo Sapiens.

Grinberg, S. y Levi, E. (2009), *Pedagogía, currículo y subjetividad: entre pasado y futuro*, Bernal, Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes.

- Gvirtz, S. y otras (2008), *La educación ayer, hoy y mañana. El ABC de la Pedagogía*, Buenos Aires, Aique.
- McLAREN, Peter (1984) *Pedagogía crítica: una revisión de los principales conceptos. La vida en las escuelas. Una introducción a la pedagogía crítica en los fundamentos de la educación*. Bs. As., Siglo XXI.
- Pineau, P. y otros (2001), *La escuela como máquina de educar. Tres escritos sobre un proyecto de la modernidad*, Buenos Aires, Paidós.
- Serra, S., Fattore, N., Caldo, P. (Comps.) (2009), *La pedagogía en el pensamiento contemporáneo. Debates, encuentros y desafíos*, Rosario, Laborde Editor.
- Tiramonti, G. (comp.) (2004), *La trama de la desigualdad educativa: mutaciones recientes en la escuela media*, Buenos Aires, Manantial.
- (2011), *Variaciones sobre la forma escolar: límites y posibilidades de la escuela media*, Rosario, Homo Sapiens.

6.2.2 SEGUNDO AÑO

▪ **6.2.2.1 Didáctica General**

Formato: Asignatura.

Régimen de cursada: cuatrimestral.

Ubicación en el diseño curricular: 2° año - 1er cuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 5 hs. reloj.

Total de horas: 80 hs. reloj.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

La Didáctica General, en tanto disciplina teórica, constituye un espacio de formación fundamental para el desempeño de la tarea docente, en tanto sujeto del discurso didáctico. Aportando marcos conceptuales, criterios generales y principios de acción para la enseñanza. Considerando a la misma en cuanto objeto de estudio de la Didáctica en sus múltiples dimensiones: técnica, humana, ética, política, social y cultural. La didáctica se constituye en un campo específico y se configura en la complejidad de las relaciones entre la teoría y la práctica Aportando elementos claves para analizar e intervenir en prácticas de enseñanza social e históricamente situadas Sosteniendo entre sus principales fines la defensa de la Escuela pública como proyecto emancipador.

Este espacio curricular propone categorías de análisis para el estudio de las prácticas de la enseñanza y se ocupa de formular criterios para la mejor resolución de los problemas que la misma plantea a los docentes; desde una visión general independientemente del nivel de la educación y campo disciplinar específico. Involucra posicionarse no solo en su campo disciplinar desde lo conceptual sino también desde el campo de la investigación a fin de tener una mirada más comprensiva y situada que permita al docente resignificar la vida en el aula, como así también su implicancia en la práctica como campo de intervención a través políticas curriculares, institucionales y áulicas, resinificándose de este modo las dimensiones de la práctica y supuestos implícitos y explícitos que la fundamentan y le dan sentido. Se propone generar un pensamiento didáctico crítico que recupere en la enseñanza la conciencia histórica y el potencial transformador de los sujetos.

Eje de contenidos. Descriptores

- **La Didáctica como campo de conocimiento**

El objeto de estudio de la didáctica. Corrientes didácticas: agenda clásica y nueva agenda. Concepciones de enseñanza. Sujetos del discurso didáctico.

- **La didáctica como campo de intervención**

La transposición didáctica. La clase escolar. La intervención didáctica: planificación de la enseñanza. El conocimiento en la escuela: los contenidos escolares y los propósitos de las prácticas de enseñanza. Construcción metodológica y estrategias de enseñanza. La evaluación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Las prácticas docentes en el contexto de la institución educativa.

- **Didáctica y currículum**

Teorías y concepciones curriculares. Tipos de currículum. Niveles de concreción curricular. Justicia curricular.

Bibliografía básica

Anijovich, R. Mora S. (2010). *Estrategias de enseñanza. Otra mirada al quehacer en el aula*, Buenos Aires, Aique.

Camilloni, A. y otros. (1996). *Corrientes didácticas contemporáneas*, Buenos Aires, Paidós.

----- (2007). *El saber didáctico*, Buenos Aires, Paidós.

Chevallard (1991) *La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado*. Buenos Aires. Aique.

Connell, R. (1997). *Escuela y justicia Social*. Madrid: Morata.

Contreras Domingo, J. D. (1994), *Enseñanza, currículum y profesorado: introducción crítica a la Didáctica*, Madrid, Akal.

Davini, María cristina (2008) *Métodos de enseñanza* Buenos Aires. Paidós.

De Alba, A. (1995), *Currículum: crisis, mito y perspectivas*, Buenos Aires, Miño y Dávila.

Dussel Ines (2000) *El Currículo Escolar*. Buenos Aires Paidós

Feldman, d. (1999). *Ayudar a enseñar*. Buenos Aires. Aique

Frigerio, G. y Dicker, G. (comps.) (2005), *Educación: ese acto político*, Buenos Aires, Del estante editorial.

Gentili, P. (comp.). 1997, *Cultura, política y currículo. Ensayos sobre la crisis de la escuela pública*, Buenos Aires, Losada.

Litwin, E. (2008), *El oficio de enseñar. Condiciones y contextos*, Buenos Aires, Paidós.

Lundgren, U. (1992). *Teoría del Currículum y escolarización*. Madrid: Morata.

Sacristán, J G., Pérez Gómez, A. (1992), *Comprender y transformar la enseñanza*, Morata.

Sanjurjo Liliana (2009) *Volver a pensar la clase*. Buenos Aires. Homo Sapiens.

Steiman J. (2009), *Más didáctica: en la Educación Superior*. Buenos Aires. Miño y Dávila.

Torres J. (2011), *Justicia curricular. El caballo de Troya de la cultura escolar*, Madrid, Morata.

▪ **6.2.2.2 Psicología Educacional**

Formato: Asignatura.

Régimen de cursada: cuatrimestral.

Ubicación en el diseño curricular: 2° año - 1er cuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 4 hs. reloj.

Total de horas: 64 hs. reloj.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Conocer los grandes núcleos de contenidos y problemas -teóricos, metodológicos, éticos y prácticos- que la Psicología Educacional abarca, y los aportes de diversos marcos conceptuales a la comprensión y resolución de dichos problemas.

Analizar los problemas particulares que presentan los procesos de aprendizaje en los contextos educativos y problematizar su denominación y segmentación.

Favorecer la construcción de conocimientos contextualizados en el área, analizando las relaciones entre discursos y prácticas psicológicas y educativas, reconociendo los componentes involucrados en la apropiación de saberes que se produce en las prácticas escolares.

Iniciar la apropiación instrumental de estrategias metodológicas de evaluación, investigación e intervención del área psicoeducativa, propendiendo a la articulación interdisciplinaria en el ámbito educativo.

Ejes de contenidos. Descriptores

Psicología y Educación. Psicología educacional y prácticas escolares. Relaciones entre discursos psicológicos y prácticas psico-educativas. Prácticas educativas y procesos de escolarización

Enfoques psicológicos socio-culturales. El dispositivo escolar moderno. Instituciones psicoeducativas, Prácticas educativas y procesos de escolarización. Perspectivas teóricas y enfoques psicológicos socio-culturales. Psicología Genética y Perspectiva cognitiva.

Sujetos de aprendizaje. Concepción contextualista de la situación educativa. Perspectivas teóricas sobre el desarrollo y el aprendizaje. Instrumentos psicoeducativos y categorías para el análisis y diseño de prácticas educativas.

Problemas y desafíos de la escuela secundaria. Educabilidad, alteridad y diversidad.

Bibliografía básica

Avendaño y Boggino (comps), (2000), *La escuela por dentro y el aprendizaje escolar*, Rosario, Homo Sapiens.

Benasayag M. y Schmit, G. (2010), *Las pasiones tristes. Sufrimiento psíquico y crisis social*, Buenos Aires, Siglo XXI.

Baquero, R. y Limón, M. (2001), *Introducción a la psicología del aprendizaje escolar*, Bernal, UNQ.

Narodowski, M. (1999), *Después de clase. Desencantos y desafíos de la escuela actual*. Colección Educausa, Buenos Aires, Novedades Educativas.

Baquero R. (1996), *Vygotski y el aprendizaje escolar*, Buenos Aires, Aique.

Baquero, R. y otros (2008), *Construyendo posibilidad. Apropiación y sentido de la experiencia escolar*, Rosario, Homo Sapiens.

Castorina, J. A. y Dubrovski, S. (comps.) (2004), *Psicología, cultura y educación. Perspectiva desde la obra de Vigotski*, Buenos Aires, Noveduc.

Elichiry, N. (2000), *Aprendizaje de niños y maestros. Hacia la construcción del sujeto educativo*, Buenos Aires, Manantial.

Gatti, A. (2000), *Aportes para una definición de aprendizaje*, Buenos Aires, Universidad J.F Kennedy (ECAT).

Hernández Rojas, G. (2002), *Paradigmas en Psicología de la Educación*, Buenos Aires, Paidós.

Pozo, J. I. (1994), *Teorías cognitivas del aprendizaje*, Madrid, Morata.

Schlemenson, S. (1998), *El aprendizaje: Un encuentro de sentidos*, Buenos Aires, Kapelusz.

▪ **6.2.2.3 Sociología de la Educación**

Formato: Asignatura.

Régimen de cursada: cuatrimestral.

Ubicación en el Diseño Curricular: 2º año – 2do cuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 4 hs. reloj.

Total de horas: 64 hs. reloj.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

El conocimiento sociológico nos permite pensar qué lugar tiene –hoy- la educación para sociedades más democráticas. Posibilita el análisis crítico de las instituciones y prácticas que conforman el sistema educativo. Problematizar quiénes son los alumnos que se están formando en las escuelas y la responsabilidad de la tarea docente en la formación de esos sujetos. Tener acceso al conocimiento, o no, es de relevancia política, porque esto tiene implicancia directa con la posición que ocupen los sujetos en la estructura social, por ello las teorías sociológicas permiten analizar críticamente las relaciones de poder, hegemonías e ideologías que desde las políticas educativas, económicas, y de desarrollo llevan adelante los Estados y que impactan en la vida de los ciudadanos.

Las teorías sociológicas son instrumentos que permiten construir problemas de investigación y generar nuevos conocimientos. Aportan complejidad a la hora de problematizar por ejemplo la educación y su relación con la desigualdad socioeconómica, educación y el fracaso escolar, la constitución de espacios escolares, el aula, los vínculos y las trayectorias educativas. Es indudable que la formación teórica es una herramienta para la formación docente, la sociología pretende comprender las relaciones de poder, de clase social y situaciones de conflicto aportando dinamismo al análisis educativo.

Desde el lugar que tiene el docente en la formación de formadores se hace necesario comprender no sólo procesos de aprendizaje sino reflexionar acerca de las condiciones materiales y sociales que tienen sus alumnos y en los que suceden las transferencias pedagógicas ya que la realidad no es independiente del contexto educativo, es social, económica y política, es decir la educación es histórica se construye socialmente mediante un proceso de producción y reproducción. Es en las instituciones educativas donde se manifiestan características de una parte de la sociedad en esto radica su importancia a la hora de entender el tejido donde se construye la práctica docente. La educación es un campo para disputar el sentido común y la hegemonía cultural.

Desde la sociología de la educación se pretende:

Analizar las representaciones que se han construido en torno a la escuela poniendo especial énfasis en visualizar conflictos, develando relaciones de desigualdad, poder, subjetividades,

estigmas, valores y normas que decantan en el aula, pero que son generados más allá del contexto educativo.

Generar y propiciar espacios de debate sobre los aspectos a transformar y a fortalecer de la realidad educativa, vinculando el análisis con el proceso de formación del profesorado de educación secundaria.

Ejes de Contenidos. Descriptores

Sociología de la educación: campo disciplinar y perspectivas teóricas. Contexto histórico-cultural de surgimiento de la Sociología como ciencia, sus objetos/sujetos de estudio, los métodos. Sociología Clásica (Durkheim, Marx, Weber). Sociología de la educación. Posicionamientos teóricos y desafíos actuales.

Pensamiento sociológico en educación. La educación y la escuela en la sociología de la educación: cuestiones históricas – sociales a partir de su conformación. Preocupaciones actuales.

Los sujetos e instituciones. La crisis de orden, la pérdida de sentido de las instituciones. Socialización y procesos de apropiación institucional. Sociedad y construcción social. La educación y la escolarización como dispositivos de producción de subjetividades.

Procesos de reproducción y producción social – cultural. Sociología política de proyectos educativos. Función social del conocimiento. Campo de poder, educación y violencia simbólica. La nueva sociología crítica de la educación. Relación de los cuerpos con el poder, normas códigos, libertad, equidad, igualdad.

Prácticas escolares: Escuela y vida cotidiana. Prácticas escolares: imaginario, sentido común y conciencia práctica. Problemas socio educativos, exclusión social, pobreza, deserción. El malestar docente.

Bibliografía básica

Arendt, H.(2003). *Entre el pasado y el futuro*, Barcelona, Península.

Bauman, Z. (2006). *Vidas despreciadas. La modernidad y sus parias*, Buenos Aires, Paidós.

Baudon. Raymond (1999). *Diccionario crítico de la sociología*, Buenos Aires, Edicial S A.

Berger, P. y Luckmann, T. (1995), *La construcción social de la realidad*, Buenos Aires, Amorrortu.

Boudon, R. (1981), *La lógica de lo social. Introducción al análisis sociológico*, Madrid, Ediciones RIALP.

Bourdieu. P y Wacquant, L. (2005). *Una invitación a una sociología reflexiva*, Buenos Aires, Siglo XXI.

Bourdieu, P. (1998). *Capital Cultural, escuela y espacio social*, México, Siglo veintiuno.

Bourdieu, P., Chamboredon, J.C. y Passeron, J. C. (1995), *El oficio de sociólogo. Presupuestos epistemológicos*, Madrid, Siglo XXI editores.

Brigido, Ana María. (2007). *Sociología de la Educación*, Córdoba, Editorial Brujas.

Dallera, O.(2010).*Sociología del sistema educativo*. Buenos Aires, Editorial Biblos.

Dubet, Francois (2003). *La escuela: Sociología de la experiencia escolar*.

Giddens, A. (1993), *Sociología*, Madrid, Alianza.

Kaplan, C. (2008). (coord.), *La Civilización en Cuestión. Escritos inspirados en la obra de Norbert Elías*, Buenos Aires, Miño y Dávila.

6.2.3 TERCER AÑO

▪ 6.2.3.1 Historia de la Educación Argentina

Formato: Asignatura.

Régimen de cursada: cuatrimestral.

Ubicación en el diseño curricular: 3° año - 1er cuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 4 hs. reloj.

Total de horas: 64 hs. reloj.

Finalidades formativas de la unidad curricular

Desde la perspectiva histórica se plantea la comprensión de la educación como producto de múltiples luchas, contingencias, arbitrariedades, legados y determinaciones. El abordaje de los contenidos en este espacio permitirá comprender como el sistema educativo y los actores han ido acompañando o resistiendo los distintos proyectos políticos pedagógicos argentino y latinoamericano.

Se plantea un recorrido por la historia del pensamiento pedagógico que encuadra los escenarios en los distintos niveles formativos, los procesos y matrices de origen y constitución de los sistemas educativos, las historias escolares, locales y biográficas, fortaleciendo el lugar del docente como sujeto de conocimiento, como parte y hacedor de culturas.

Relacionar los procesos educativos y pedagógicos con los proyectos políticos y sociales de la historia argentina en el contexto latinoamericano, en la idea que la definición de los contenidos de enseñanza, métodos, tipos de vínculos docente-estudiante, la concepción de conocimiento, las prácticas institucionales, la valoración del trabajo docente, siempre estuvieron asentadas en alguna definición de la función social asignada a la educación.

Ejes de contenidos, Descriptores

La formación del sistema educativo argentino. Los orígenes del sistema: la educación en la colonia. La consolidación de un proyecto educativo nacional en el marco del Estado oligárquico liberal. La organización del sistema educativo nacional: Ley 1420, Ley Laínez y la Ley Avellaneda.

La consolidación del poder estatal y las luchas por la educación en Argentina y el contexto latinoamericano.

-El surgimiento de propuestas alternativas, movimientos reformistas.

-Los inicios del gremialismo docente.

-Formación docente: políticas de formación docente: matrices de origen, propuestas alternativas y reformas educativas.

-Autoritarismo educativo en los golpes militares. La descentralización educativa y la transferencia de servicios a las provincias.

-Procesos, prácticas y discursos educativos en los escenarios latinoamericanos, nacional y regional desde los 80 a la actualidad.

Bibliografía básica

Alliaud, A. (1993). *Los maestros y su historia. Los orígenes del magisterio argentino*. Buenos Aires, Centro Editor de América Latina.

Arata, N. y Mariño, M. (2013), *La educación en Argentina. Una historia en 12 lecciones*, Buenos Aires, Novedades Educativas.

Braslavsky, C. (1980), *La educación argentina (1955-80). El País de los Argentinos*, Buenos Aires, Centro Editor de América Latina.

Carli, S. (2002) *Los niños entre los derechos y la política. Peronismo, pedagogía y transformaciones sociales (1945-1955)* (Cap VII). En *Niñez, pedagogía y política*. Bs.As. Miño y Dávila.

Garces, O. y Boom, A. (1996). *Historia de la Educación y de la Pedagogía: desplazamientos y planteamientos*. En: Boom, A. y Narodosky, M. (comp.) *Escuela, historia y poder. Miradas desde América Latina*. Bs.As. Novedades Educativas.

Narodossky, M. (1996) *La utilización de periodizaciones macropolíticas en la Historia de la Educación. Algunos problemas*. En: Boom, y Narodosky, M. (comp.) *Escuela, historia y poder. Miradas desde América Latina*. Bs.As., Novedades Educativas.

Oszlak, O. (1999). *“La formación del Estado Argentino”*. Buenos Aires, Planeta.

Pineau, P; Mariño, M; Arata, N y Mercado, B (2006) *El principio del fin. Políticas y memorias de la educación en la última dictadura militar (1976-1983)*. Buenos Aires. Colihue.

Puiggrós, A. (1997), *Dictaduras y utopías en la historia reciente de la educación argentina*, Buenos Aires, Galerna.

----- (2003), *Qué pasó en la educación argentina. Breve historia desde la conquista hasta el presente*, Buenos Aires, Galerna.

----- (1997) *La otra reforma. Desde la educación menemista al fin de siglo*. Buenos Aires, Galerna.

Tedesco, J.C. (1984), *Educación y sociedad en la Argentina, 1800-1900*, Buenos Aires, Centro Editor de América Latina. .

Teobaldo, M. (dir.), García, A., Nicoletti, M. (2.005), *Hoy nos visita el Inspector. Historia e historias de la Inspección y supervisión escolar en Río Negro y Neuquén 1884-1992*, CEP, Universidad del Comahue.

Novoa, A. (2003), *Textos, imágenes, recuerdos. Escrituras de “nuevas historias de la educación”*, en: Popkewitz, Thomas; Franklin, Barry; Pereyra, Miguel (comp.), *Historia cultural y educación*, Barcelona, Pomares.

▪ **6.2.3.2 Educación y TIC**⁵⁰

Formato: Taller

Régimen de cursada: cuatrimestral.

Ubicación en el diseño curricular: 3° año – 2do cuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 4 hs. reloj.

Total de horas: 64 hs. reloj.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

⁵⁰ TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Reconocer a la relación entre las TIC y el conocimiento como una relación política y culturalmente construida, que asume características particulares en virtud de condiciones sociales, políticas e históricas particulares.

Concebir a las TIC y los procesos de circulación, consumo y producción de información y comunicación como objeto de problematización constante.

Reconocer a la relación entre las TIC y el conocimiento como una relación política y culturalmente construida, que asume características particulares en virtud de condiciones sociales, políticas e históricas particulares.

Analizar críticamente la inclusión de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje, comprendiendo el sentido y las posibilidades que esta incorporación promueve o limita: de qué manera la enseñanza y el aprendizaje se potencian, transforman o enriquecen, en relación con su uso.

Abordar marcos teóricos y conceptuales que permitan comprender la incidencia de las TIC en la cultura y el conocimiento de la sociedad actual, en la vida cotidiana de los sujetos y, en los procesos de aprendizaje y de enseñanza.

Ejes de contenidos. Descriptores

Las TIC y los procesos socioculturales. Las TIC y los sujetos: la construcción de la subjetividad. La ciudadanía digital.

Las TIC y la construcción de conocimiento. Aprendizaje colaborativo, aprendizaje social, aprendizaje ubicuo.

Las TIC y el sistema educativo Políticas de inclusión de TIC: normas, programas y proyectos mundiales, latinoamericanos y nacionales.

Currículum, prácticas de enseñanza y las TIC. Enfoques y tendencias de inclusión de tecnologías. Las TIC en las prácticas de la enseñanza: preocupaciones y desafíos. Inclusión genuina y Enseñanza poderosa. Estrategias didácticas. Proyectos educativos con TIC.

Bibliografía básica

Buckingham, D. (2008), *Más allá de la tecnología. Aprendizaje infantil en la era de la cultura digital*, Buenos Aires, Manantial.

Burbules, N. y Callister, T. (2001), *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías*, Barcelona, Granica.

Castells, M. (1997), *La era de la información*, Tomo I, Madrid, Alianza Editorial.

Castells, M. (2001), *La galaxia Internet*, Madrid, Plaza y Janés.

De Morales Denis (2010), *Mutaciones de lo visible. Comunicación y procesos culturales en la era digital*, Buenos Aires, Paidós.

Gvirtz, S. y Necuzzi, C. (comp) (2011), *Educación y Tecnologías: las voces de los CABA*, ANSES. Disponible en: <http://www.oei.es/conectarigualdad.pdf> [17/05/2014]

García Canclini, N. (2009), *Extranjeros en la tecnología y en la cultura*, Buenos Aires, Ariel.

Garner H. y Davies K. (2014), *La generación APP. Cómo los jóvenes gestionan su identidad, su privacidad y su imaginación en el mundo digital*, Buenos Aires, Paidós.

Litwin, E. (comp.) (2005), *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*, Buenos Aires, Amorrortu.

Litwin, E.; Maggio, M. y Lipsman, M (2005), *Tecnologías en las aulas. Casos para el análisis*. Buenos Aires, Amorrortu.

Maggio M. (2012), *Enriquecer la enseñanza. Los ambientes de alta disposición tecnológica como oportunidad*, Buenos Aires, Paidós.

Manso Micaela y otros (2011), *Las TIC en las aulas. Experiencias Latinoamericanas*, Buenos Aires, Paidós.

Morduchowicz Roxana (2012), *Los adolescentes y las redes sociales. La construcción de la identidad juvenil en Internet*, Buenos Aires, FCE.

Sagol, C. (2011), *El modelo 1 a 1: notas para comenzar*. - 1a ed. - Buenos Aires, Ministerio de Educación de la Nación. Disponible en:

<http://arteargentino.educ.ar/manual-modelo1a1.pdf> [17/05/2014]

Sibilia, Paula (2009), *La intimidad como espectáculo*, Buenos Aires, FCE.

6.2.4 CUARTO AÑO

▪ **6.2.4.1 Educación Sexual Integral**

Formato: Taller

Régimen de cursada: cuatrimestral.

Ubicación en el diseño curricular: 4° año – 1er cuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 2 hs. reloj.

Total de horas: 32 hs. Reloj

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Concebir al género como una construcción social y, desde una política integral de derechos humanos, promover la construcción de prácticas ciudadanas plenas y activas, en el marco de un proyecto político inclusivo e igualitario.

Analizar, a la luz de los nuevos debates teóricos, a la identidad de género, los procesos de identificación, los géneros y sexualidades, rechazando todo dogmatismo y normatividad, en concordancia con el Programa Nacional de la Educación Sexual Integral en la formación de las y los docentes.

Aportar, desde el lugar de formadores, herramientas para intervenir en caso de vulneración de los derechos de niños, niñas y jóvenes en cuestiones vinculadas a los géneros y las sexualidades.

Generar y diseñar intervenciones docentes vinculadas a los géneros y las sexualidades que promuevan la sensibilización y aporten para la equidad y la igualdad de oportunidad.

Ejes de contenidos. Descriptores

Géneros y sexualidades. Conceptos, procesos, desafíos desde una perspectiva socio-histórica-cultural.

Enfoques de educación sexual. Paradigmas, estereotipos, supuestos.

Educación sexual y educación: sentidos, itinerarios y prácticas de aula.

Ley de educación sexual integral. Derechos ciudadanos, implementación y equidad.

Bibliografía básica

- Astelarra, J. (coord.) (2007), *Género y cohesión social*, Madrid, Fundación Carolina.
- Bonaccorsi, N. (2003), *Políticas públicas de igualdad, Estudio de las políticas públicas de igualdad de oportunidades para las mujeres en Asturias, España (1985-2000)*, General Roca, Río Negro, Publifadecs Uncoma.
- Burín, M. y Bleichmar, E. (1996), *Género, psicoanálisis, subjetividad*, Buenos Aires, Paidós.
- Cevasco, R. (2008), *Lo irreductible del malestar y las lógicas de segregación. De la modernidad femenina a la escena educativa. Curso de Posgrado en Psicoanálisis y prácticas educativas*, FLACSO.
- Consejo Provincial de Educación Provincia de Río Negro (2009), *Diseño Curricular de la Formación Docente de Río Negro*, Nivel Primario.
- Foucault, M. (2002). *Historia de la sexualidad I. La voluntad de saber*. Buenos Aires, Siglo XXI.
- Gallart Perrez, S. y otras (2005). *El poder de las mujeres*. Comisión La mujer y sus derechos, Asamblea Permanente por los derechos humanos, Fundación Ebert Buenos Aires, A tiempo.
- Gemma, N. y Bodelon, E. (comps.) (2009). *Género y dominación Críticas feministas del derecho y el poder*, Barcelona, Anthropos.
- Martínez Lépez, C. (ed.) (2006). *Feminismo, ciencia y transformación social*, Granada, Femmae, Universidad de Granada.
- Ministerio de Defensa de la Nación (2013) *Equidad de género y defensa Una política en marcha VII*, Argentina.
- Storani, M. L. y otros. (2002). *Hombres públicos, mujeres públicas*, Buenos Aires, Fundación Friedrich Ebert.
- Villa, A. (comp.) (1993). *Sexualidad, relaciones de género y de generación. Perspectivas históricas culturales en educación*, Buenos Aires, Noveduc.

▪ **6.2.4.2 Política Educativa y Legislación**

Formato: Asignatura.

Régimen de cursada: cuatrimestral.

Ubicación en el diseño curricular: 4° año - 2do cuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 4 hs. reloj.

Total de horas: 64 hs. reloj.

Finalidades formativas de la unidad curricular

Interpretar y analizar la relación entre Políticas Públicas, Políticas Educativas y medidas concretas, desde la legislación educativa, que encuadran a las instituciones escolares y el trabajo de los docentes.

Comprender las tendencias políticas educativas y las bases legales que configuraron el sistema educativo argentino en el contexto histórico que las promueve y su relación con los problemas estructurales y coyunturales que afectan el pleno ejercicio del derecho a la educación de las mayorías.

Situar al docente como trabajador de la educación, en pleno conocimiento de sus derechos y las modalidades de inserción en los distintos ámbitos educacionales.

Ejes de Contenidos. Descriptores

Relación Estado- Educación- Sociedad Civil. Políticas públicas. Rol de Estado. Derecho a la Educación. Principios y concepciones político educativas:

- Subsidiariedad de la Educación. Educación como derecho personal "natural". Principios que sustentan la subsidiariedad. Antecedentes históricos.
- Centralidad del Estado: Educación como Derecho Social" y "Bien público". Principio que sustentan la principalidad. Antecedentes históricos. Las leyes como espacios de lucha y negociación de intereses.
- Marco normativo histórico y vigente del sistema educativo argentino.

Organización del gobierno escolar.

Centralización/ Federalismo. El S.I.P.C.E. en los orígenes del sistema educativo nacional
Distribución de funciones entre Nación y Provincias. Antecedentes históricos.
Organización y estructura del Sistema Educativo formal.

Prelación y estructura del aparato legal administrativo: leyes, resoluciones.

Constitución Nacional y de la provincia de Río Negro.

Ley Orgánica de educación de la provincia de Río Negro Nº4819.

Creación y organización de C.P.E. y Ministerio de Educación de la provincia de Río Negro.

El/la docente como trabajador/a: itinerarios históricos y situación actual. Legislación del ámbito educativo. Regulación del trabajo docente, legislación nacional y provincial. Deberes y derechos. Participación en las decisiones educativas. Organización gremial de lxs trabajadorxs. Normativa provincial. Estatuto docente Ley 391, Res.233/98, Res.90/87, Res 100/95. Res1233/92, Res.893/06.

Bibliografía básica:

Barco, S. (2008). *El Derecho a la Educación. Concepciones y medidas político educativas en el pasado reciente y en el presente de la República Argentina*. Buenos Aires: CLACSO.

Cavarozzi, M. (2008). *América Latina y la encrucijada democrática de principios del siglo XXI*. Conferencia Inaugural. Seminario UNESCO / IIPE. Buenos Aires.

Feldfeber, M. (comp) (2009). *Autonomía y gobierno de la educación. Perspectivas, antinomias y tensiones*. Buenos Aires: Aique.

Gentili, P. (1997). *El Consenso de Washington y la crisis de la educación en América Latina*. Archipiélago Nº 29, La Epidemia Neoliberal, Barcelona: (s/d).

Imen, P. (2005). *La escuela pública sitiada. Crítica de la Transformación educativa*. Buenos Aires: Ediciones Centro Cultural de la Cooperación.

Maldonado, S. (2003) *La educación es un derecho, no es una mercancía y no está a la venta*. Revista Apuntes Informativo. UTE, Año 4. Nro. 25.

Marquez, A. D. (1995). *La quiebra del Sistema Educativo Argentino: política educacional del neoconservadurismo*. Buenos Aires: Libros del Quirquincho.

Paviglianiti, N. (1993). *El derecho a la educación: una construcción histórica polémica. Serie Fichas de cátedra*. Buenos Aires: OPFYL, UBA.

Rigal, L. (2004). *El sentido de educar. Crítica a los procesos de transformación educativa en Argentina, dentro del marco latinoamericano*. Argentina: Miño y Dávila.

Sader, E. (2008). *Refundar el Estado. Posneoliberalismo en América Latina*. Buenos Aires: Ediciones CTA-CLACSO, Sept. Pp. 3 a 30. Disponible en:

<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/coedicion/sader/sader.pdf>

Saforcada, F. y Vassiliades, A. (2011) *Las leyes de educación en los comienzos del siglo XXI: del neoliberalismo al postconsenso de Washington en América del Sur*. En: Revista Educación & Sociedad. Vol. 32, N° 115. Campinas, Abr./Jun. Disponible en:
<http://www.scielo.br/pdf/es/v32n115/v32n115a03.pdf>

Southwell, M. (2013). El papel del Estado: esa es la cuestión. En: 30 años de educación en democracia (versión electrónica) UNIPE. Disponible en:
<http://nuestraescuela.educacion.gov.ar/bancoderecursos/media/docs/eje02/eje02-sugeridos02.pdf>

6.3 CAMPO DE FORMACIÓN ESPECÍFICA.

Dirigida al estudio de la/s disciplina/s específicas para la enseñanza en la especialidad en que se forma, la didáctica y las tecnologías educativas particulares, así como de las características y necesidades de los estudiantes a nivel individual y colectivo, en el nivel del Sistema Educativo, especialidad o modalidad educativa para la que se forma.

6.3.1. PRIMER AÑO

▪ **6.3.1.1 Geometría I**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

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

Cantidad de horas semanales: 4 hs. reloj

Total de horas: 64 hs. reloj

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Favorecer el desarrollo de la intuición geométrica y de razonamientos deductivos. Identificar los diferentes conocimientos que proporcionan los métodos sintéticos y analíticos en el estudio de los objetos geométricos y reflexionar sobre las potencialidades de las tareas de construcción de dichos objetos.

Elaborar criterios que permitan llevar adelante un estudio matemático de los conocimientos vinculados a los procesos de construcción de figuras y lugares geométricos, adquiriendo destrezas en el uso de instrumentos geométricos.

Establecer una relación dialéctica entre las técnicas sintéticas y las técnicas analíticas para el estudio de las figuras planas.

Ejes de contenidos. Descriptores

Nociones básicas de las figuras geométricas: Punto, recta, plano y espacio. Semirrectas, segmentos y semiplanos. Mediatriz y bisectriz.

Espacio Euclidiano Bidimensional: Vectores. Definición, vectores equivalentes. Operaciones entre vectores: suma y resta de vectores, producto de un escalar por un vector, propiedades de estas operaciones. Vectores en un espacio bidimensional. Ángulo entre dos vectores.

Producto escalar de dos vectores: definición, ejemplos y propiedades.

Rectas, distancias y ángulos: Ecuaciones de rectas en el plano, diferentes formas de escritura: vectorial, paramétrica e implícita. Recta definida por dos puntos. Posiciones relativas de dos rectas. Ángulos entre dos rectas. Distancia de un punto a una recta. Distancia entre dos rectas.

Triángulos y Cuadriláteros: Definición y clasificación de los triángulos. Propiedades, puntos notables de un triángulo. Criterios de congruencia. Teorema de Pitágoras. Clasificación y propiedades de los cuadriláteros. Paralelogramos: rectángulo, rombo, cuadrado. Trapecio isósceles, trapecio rectángulo. Trapezoide.

Construcciones Geométricas: Construcciones geométricas con regla y compás: mediatriz de un segmento, bisectriz de un ángulo, rectas perpendiculares y paralelas, triángulo equilátero, cuadrado, pentágono y hexágono regular.

Cónicas: Parábola, elipse e hipérbola: definición geométrica, ecuación canónica, elementos y propiedades. Ecuación general de segundo grado en dos variables: definición, lugar geométrico.

Bibliografía básica.

Coxeter, H. S. M. (1971). *Fundamentos de Geometría*. México Editorial Limusa - Wiley, S.A..

Coxeter, H. S. M.; Greitzer, S.L.; (1993) *Retorno a la Geometría*. Colección: "La Tortuga de Aquiles". DLS-Euler, Editores. Madrid.

Grossman, S. (1996). *Álgebra Lineal*. México: Ed. Mc Graw Hill.

Hernández E. (1994). *Álgebra y Geometría*. Madrid: Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid.

Hilbert, D. (1991). *Fundamentos de la Geometría*. Madrid, CSIC.

Isaacs, M. (2003) *Geometría Universitaria*. Thomson Learning. México.

▪ **6.3.1.2 Matemática General**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el Diseño Curricular: 1º año 1er Cuatrimestre

Asignación horaria semanal: 4 horas reloj

Asignación horaria cuatrimestral: 64 horas reloj.

Finalidades formativas de la unidad curricular

Desarrollar, complejizar y enriquecer el bagaje personal de saberes matemáticos con los que los alumnos ingresan al profesorado.

Involucrar a los estudiantes en la resolución de problemas matemáticos, en la producción de algunas conjeturas, en la búsqueda de argumentos para validar o refutar y en la comunicación de saberes con el lenguaje propio de la Matemática.

Favorecer la adquisición, por parte de los alumnos, de conocimientos aritméticos y algebraicos que posibiliten el abordaje de los contenidos de otros espacios curriculares de los profesados de Educación Secundaria en Matemática, en Física y en Química.

Iniciar a los alumnos en la reflexión sobre las características del quehacer matemático y en la distinción del sentido de algunas nociones aritméticas, algebraicas y analíticas.

Ejes de Contenido. Descriptores

Números reales: Los conjuntos N , Z , Q y R . Propiedades. Representaciones. Notaciones de subconjuntos de R : conjuntista e intervalos. Operaciones. Propiedades de las operaciones.

Valor absoluto de un número real. Definición e interpretación geométrica. Logaritmos. Definición y propiedades.

Expresiones algebraicas enteras y racionales en una variable: Expresiones algebraicas enteras. Operaciones. Regla de Ruffini y teorema del resto. Cuadrado y cubo de binomios. Divisibilidad de polinomios. Factorización de polinomios. Expresiones algebraicas racionales. Simplificación y operaciones.

Ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales: Ecuaciones e inecuaciones lineales con una incógnita. Ecuaciones e inecuaciones con valor absoluto. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos analíticos. Vinculación con su representación gráfica e interpretación en el marco geométrico. Resolución de problemas que se modelizan mediante sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas.

Funciones. Función lineal. Función cuadrática. Función Valor absoluto: Definición de función. Distintas formas de representar una función: mediante gráficas, mediante una tabla de datos, mediante expresiones algebraicas. Dominio e Imagen de una función. Funciones crecientes y/o decrecientes. Máximos y mínimos. Raíces. Continuidad y discontinuidad. Funciones pares e impares. Función lineal expresada algebraicamente de forma implícita, explícita y segmentaria. Determinación de la ecuación de una función lineal y construcción de su gráfico a partir de datos dados. Rectas paralelas y perpendiculares.

Función cuadrática: Dominio e imagen, máximo o mínimo, raíces, crecimiento y decrecimiento, eje de simetría de la función cuadrática. Elementos de la ecuación de una función cuadrática expresada algebraicamente de forma polinómica, canónica y factorizada. Resolución de problemas que involucren la necesidad de analizar la intersección entre rectas y parábolas (sistemas mixtos). Función valor absoluto expresada algebraicamente. Establecer vínculos entre dichas expresiones algebraicas entre sí y con la representación gráfica.

Función y ecuaciones exponenciales y logarítmicas: Resolución de problemas que se modelizan mediante una función exponencial o logarítmica. Determinación de la ecuación de una función exponencial y construcción de su gráfico a partir de datos dados. Dominio, Imagen, crecimiento y decrecimiento de la función exponencial. La función logarítmica construcción de su gráfico a partir de datos dados. Dominio, Imagen, crecimiento y decrecimiento de la función logarítmica. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.

Bibliografía Básica

Altman, S.-Camporatore, C. Kurzrok, L. (2002) *Funciones 1*. Ed. Longseller.

Altman, S.-Camporatore, C. Kurzrok, L. (2002). *Funciones 2*. Ed. Longseller.

Altman, S.-Camporatore, C. Kurzrok, L. (2002) *Números y sucesiones*. Ed. Longseller

Anton H., (1997) *Introducción al Álgebra Lineal*, Editorial LIMUSA, México.

Camuyrano, M.B y otros. (2001) *Matemática 1. Modelos matemáticos para interpretar la realidad*. Ed. Estrada.

Iztcovich, H y otros. (2006) *Matemática 1*. Ed. Tinta Fresca.

Iztcovich, H y otros. (2006) *Matemática 2*. Ed. Tinta Fresca.

Martínez M.-Garelik C.-Ruiz M.E.-Bernardi C.-Perini A., *Algunas nociones y aplicaciones de Cálculo*.

Año 2008. Educo. Universidad Nacional del Comahue.

Sobel M., Lerner N. (1996). *Álgebra*. Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana S.A., México,

Stewart-Redlin-Watson.(1996) *Precálculo. Matemáticas para el cálculo*. Quinta Edición.

Zill&Dewar.(1996)*Álgebra y Trigonometría*. Editorial McGraw-Hill, Colombia,

▪ **6.3.1.3 Introducción al Algebra**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral.

Ubicación en el diseño curricular: 1°Año 2°Cuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 4 hs. reloj.

Total de horas: 64hs reloj.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Desarrollar formas de proceder propios de las ciencias formales como la abstracción y la generalización. Iniciar el camino hacia la demostración matemática. Resignificar las nociones básicas del álgebra. Reconocer los alcances y limitaciones de los distintos campos numéricos. Ampliar las técnicas de resolución de sistemas de ecuaciones a métodos algebraicos avanzados.

Ejes de contenidos. Descriptores

Números complejos: Definición de número complejo. Operaciones de suma, resta, multiplicación y división. Representación gráfica de números complejos.

Técnicas de conteo, sumatorias y productorias: Principio de multiplicación. Factoriales. Permutaciones. Factorial de cero. Combinaciones y números combinatorios. Permutaciones de objetos en una circunferencia. Combinaciones y coeficientes binomiales. Propiedades de las sumatorias y las productorias. Sumas y productos finitos. Recurrencia.

Sucesiones y series: Sucesiones. Definición de series. Sucesiones y series recurrentes. Término general. Tipos de sucesiones. Suma de n primeros términos. El número de oro. Aplicaciones.

Matrices y determinantes: Matrices. Suma y producto de matrices. Producto de un escalar por una matriz. Transpuesta de una matriz. Matrices inversibles. Propiedades. Aplicaciones. Función determinante de orden n . Propiedades. Cálculo numérico de determinantes empleando propiedades. Cofactor de un elemento de una matriz. Desarrollo del determinante de una matriz por medio de los cofactores de los elementos de una fila o de una columna. Cálculo numérico de determinantes empleando cofactores. Adjunta de una matriz. Condición necesaria y suficiente para la existencia de la inversa de una matriz. Interpretación geométrica de los determinantes de orden 2 y de orden 3. Aplicaciones de los determinantes a la resolución de sistemas de ecuaciones.

Sistemas de ecuaciones lineales: Definición. Expresión matricial. Tipos de sistemas: cuadrados, rectangulares, homogéneos. Sistemas compatibles determinados e indeterminados. Sistemas incompatibles. Conjunto solución. Análisis de un sistema de ecuaciones lineales: Teorema de Rouché-Frobenius. Resolución de sistemas: por método matricial inverso, método de Eliminación de Gauss, método de Eliminación de Gauss-Jordan. Regla de Cramer.

Bibliografía básica

Anton, H. (1987). *Introducción al Álgebra Lineal*. Ed. Limusa.

Grossman, S. I. (1992). *Álgebra Lineal con Aplicaciones*. Mc Graw Hill

Gentile, E.. (1988) *Notas de Álgebra I*, 4ª Ed. EUDEBA. Bs As.

Johnsonbaugh, R. (2005). *Matemática Discreta*, 6ª Ed. Pearson Educación, México.

García Moyano, F. (2001). *Matemática Discreta*, Thomson Editores. Paraninfo. España.

Ourbiña, L. (1965): *Introducción a la Teoría de Conjuntos*. Editorial Universitaria de Buenos Aires. Bs. As.

Niven, I. (1965). *Matemática de las opciones. O cómo contar sin contar*. Red Olímpica. Olimpiada Argentina de Matemática. Bs. As.

Becker, M. E., Pietrocola, N. y Sanchez, C. (1996) *Notas de Combinatoria*. Red Olímpica. Olimpiada Argentina de Matemática. Bs. As.

▪ **6.3.1.4 Análisis Matemático I**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral.

Ubicación en el diseño curricular: 1er año- 2do cuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 6 hs. reloj.

Total de horas: 96 hs. reloj.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Reconocer, manipular y transformar las herramientas del análisis matemático para la resolución de problemas intramatemáticos y extramatemáticos.

Caracterizar las propiedades de las funciones continuas y sus implicancias en el Análisis Matemático.

Relacionar las nociones de límite y continuidad con la morfología con la gráfica de las funciones.

Optimizar funciones y modelos matemáticos a partir del uso de la derivada y sus propiedades.

Introducir las nociones de integrales para el cálculo de áreas, y cálculo de primitivas en funciones de una variable.

Ejes de contenidos. Descriptores

Límite y Continuidad de funciones: Definición como entorno de un punto y formal de límite, leyes de límite, límites laterales, interpretación geométrica de límite. Límites en el infinito.

Discontinuidad evitable y no evitable. Concepto de indeterminación: casos $0/0$, ∞/∞ .

Definición de número e . Límites especiales trigonométricos. Teoremas de continuidad:

Teorema de Bolzano, Teorema de Valor Medio, Teorema de Weierstrass.

Derivada: Derivada de una función en un punto. Definición a interpretación geométrica.

Función derivada. Derivada de las funciones elementales. Álgebra de derivada. Derivada de

funciones compuestas. Derivación logarítmica y trigonométrica. Teoremas: Rolle y del valor medio. Interpretación gráfica. Crecimiento y decrecimiento. Extremos y puntos de inflexión.

Criterios. Estudio de funciones elementales. Recta tangente y normal. Problemas de extremos.

Problemas de aplicación. Polinomio de Taylor.

Integrales: Primitiva de una función. Integral de una función continua. Integrales elementales.

Métodos elementales de integración: inmediata, sustitución y por partes. Tabla de integrales.

Integral definida. Teorema del valor medio del cálculo integral. Teorema fundamental del

cálculo integral. Regla de Barrow. Cálculo de áreas planas. Longitud de arco. Problemas de aplicación.

Bibliografía básica

Tom, Apostol. (2005) *Calculus*. Editorial Reverté.

Larson A, Hostetler, E. (2003) *Cálculo*. Volumen 1-. Mc. Graw-Hill.

Leithold, L. (1992) *El Cálculo y Geometría Analítica*. México. . Ed. Harla.

Altman, Comparatore y Kurzrok (2003) *Matemática Polimodal, Análisis 1 y 2*. Editorial Longseller.

Stewart, J. (2011) *Cálculo. Trascendentes tempranas*. Ed. CENGAGE Learning.

▪ **6.3.1.5 Introducción a la Física**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 1º año- 2º Cuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 4 hs. reloj.

Total de horas: 64 hs. reloj.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Analizar y resolver problemas físicos en forma cualitativa, tanto teóricos como experimentales, centrados en la identificación de la situación planteada, el sistema bajo análisis y el de referencia.

Construir modelos simplificados o representaciones que describan y permitan visualizar situaciones complejas en el análisis de los fenómenos físicos.

Aplicar las leyes de la Física Newtoniana para interpretar, analizar y predecir diferentes fenómenos física en la naturaleza.

Ejes de contenidos. Descriptores

Mediciones Importancia de la Física y la relación con otras ciencias. Evolución de la Física. Magnitudes físicas. Magnitudes fundamentales y derivadas. Mediciones. Sistemas de unidades. Conversión de unidades. Notación científica. Cifras significativas.. Análisis dimensional. Introducción al cálculo de errores, valor más probable, error absoluto y error relativo. Interpretación del resultado de una medición. Magnitudes vectoriales.

DINAMICA Interacciones entre masas, entre cargas y entre partículas. Fuerzas en la naturaleza: fuerza gravitatoria, fuerza electromagnética, fuerza nuclear fuerte, fuerza nuclear débil. Fuerzas de contacto y fuerzas de acción a distancia: fuerza gravitatoria, fuerzas elásticas, fuerza de vínculo y fuerza de rozamiento. Las fuerzas y el principio de superposición. Descomposición de Fuerzas. Marcos de Referencia. Marcos de referencia inercial y no inercial. Las leyes de la Dinámica: Primera, Segunda y Tercera ley de Newton. Conceptos de masa y fuerza, masa y peso, masa y energía. Unidades. Aplicaciones.

CINEMATICA El movimiento, primeros estudios sobre el movimiento. Descripción cotidiana y científica del movimiento. Interpretación de Aristóteles sobre el movimiento. Los estudios de Galileo sobre el movimiento.

Las leyes de Newton y los movimientos. Algunos movimientos particulares: Fuerza neta nula y movimiento rectilíneo uniforme.

Sistemas de referencia. Posición, movimiento, trayectoria, velocidad y aceleración. Unidades. Fuerza neta constante y movimiento rectilíneo uniformemente variado. Velocidad y aceleración. El movimiento de caída libre, y el tiro oblicuo. Interpretación de gráficos. Movimiento relativo Movimiento circular uniforme.

Bibliografía básica

Sears, Zemansky, Young y Freedman (2004) .*Física Universitaria*. Mexico, Pearson Education

Tipler Paul A. (2003). *Física para la ciencia y la tecnología*. Editorial Reverté S.A.

Serway R. Jewett JR John. (2009) *FISICA I* ,(Vol 1) (3ra edición)- Editorial Cengage

Serway, R. A. (1997) *Física* (Vol. 1). México, McGraW Hill.

Hewit P. (2007) *Física Conceptual*. 10ma edición – Editorial Pearsom Addison Wesley

6.3.2 SEGUNDO AÑO

▪ **6.3.2.1 Didáctica de la Matemática I**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral.

Ubicación en el diseño curricular: 2º año- 1ºcuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 64 hs. reloj.

Total de horas: 4 hs. reloj.

Finalidades formativas de la unidad curricular

Construir un espacio de reflexión sobre el valor social de la Matemática y los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Matemática, en la escuela actual.

Reconocer la relación entre matemática y la resolución de problemas, con diferentes sentidos y desde diferentes concepciones.

Vivenciar y analizar experiencias de actividad matemática, reconociendo las características didáctico-matemáticas de las mismas.

Llevar adelante procesos de estudios didáctico-matemáticos de diferentes objetos matemáticos a enseñar: Geometría.

Iniciar el estudio de elementos teóricos que brinda la Didáctica de la Matemática y la Teoría Antropológica para analizar el saber matemático, para estudiar diferentes situaciones didácticas para la enseñanza de la geometría en la escuela primaria y media.

Ejes de contenido. Descriptores

Matemática y sociedad: Matemática, concepciones de la ciencia y su comprensión.

Valor de la Matemática.

Actividad matemática: Caracterizaciones del “trabajo matemático”, del matemático, del profesor, del alumno.

La resolución de problemas y la producción de conocimientos: Caracterización de los problemas matemáticos. Distintos enfoques sobre la resolución de problemas. Técnicas, procesos generales y estrategias heurísticas para la resolución de problemas matemáticos. Resolución de problemas en las distintas ramas de la matemática: Geometría. Aritmética. Álgebra. Problemas de Olimpiadas matemáticas.

Procedimientos de alumnos en la resolución de problemas matemáticos. Errores y obstáculos. El rol de los problemas en la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática.

Análisis didáctico de situaciones problemáticas para la enseñanza de la geometría:

La geometría, cuestiones didácticas: geometría empírica”, “geometría intuitiva” y “geometría de la demostración. El conocimiento geométrico y su poder anticipatorio. Diferentes “prácticas geométricas”. Representaciones de los objetos geométricos. Distinción entre dibujo y figura. Problemas de construcción en entornos “lápiz y papel” y “software Geogebra”.

Las tecnologías en educación matemática: Diferentes usos de la tecnología como recurso didáctico. Situaciones de enseñanza. Ejemplos y análisis de actividades para el estudio de la geometría.

Bibliografía básica

Barrera, Beltrán, Bifano, Carpintero, Fioriti, Sessa, Veiga (2007) *Matemática. Geometría. Aportes para la enseñanza de nivel medio*. GCBA.

Berté A., (1999) *Matemática Dinámica*, Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, BuenosAires, A-Z Editora.

Chevallard, I.; Bosch, M. & Gascón, J. (1997) *Estudiar matemáticas, el eslabón perdido entre enseñanza y aprendizaje*. Barcelona. Editorial ICE/HORSORI.

Detzel P., Fernandez A., Martinez R., Porras M., Ruiz M.E. (2003). *Enseñanza de la Geometría del Plano .Construcciones Geométricas, 2º ciclo de Nivel Primario - 1º y 2º año del Nivel Medio, Cuadernos de Matemática, Serie Nº 1, Publifadecs, UNCo.*

Diseño curricular del Ministerio de la Provincia de Bs As, 2006.

Ferragina R. (Editora) (2012) *Geogebra entra al aula de matemática*. Buenos Aires. Miño y Dávila, Bs. As.

Guzman de, M. (2006). *Para pensar mejor” Desarrollo de la creatividad a través de los procesos matemáticos*. Barcelona. Ediciones Pirámide.

Iturbe, A. (2005). *Olimpiada matemática y resolución de Problemas matemáticos*. Editorial: Fondo Editorial Básico- IFDC- Gral. Roca.

Itzcovich, H. (2005). *Iniciación al estudio Didáctico de la Geometría*. Buenos Aires. libros del Zorzal.

Itzcovich, H. Y Broitman, C. (2001). *Orientaciones didácticas para la enseñanza de la geometría en EGB*, documento Nº 3, Provincia de Bs. As. DGCE.

Panizza, M. (comp) (2004). *Enseñar matemática en el Nivel Inicial y el primer ciclo de la EGB, análisis y propuestas*. Buenos Aires. Editorial Paidós.

Parra, C Y Saiz, I. (Comp.) (1994) *Didáctica de Matemáticas*. Editorial Paidós.

Polya G. (1972). *Como plantear y resolver problemas*. México. Editorial Trillas.

Schoenfeld, A. (1991), *Ideas y tendencias en la resolución de problemas*. Olimpiada Matemática, Argentina .Buenos Aires.

▪ **6.3.2.2 Geometría II**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral.

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

Cantidad de horas semanales: 4 hs. reloj

Total de horas: 64 hs. reloj

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Adquirir conocimientos de Geometría Analítica en el plano y en el espacio vinculando funciones de varias variables al tratar las transformaciones lineales. Presentar las ideas relativas al álgebra lineal desde una perspectiva geométrica. Establecer los principios de cambios de coordenadas y diferentes formas de representación algebraica de las figuras geométricas (curvas, cuádricas, etc.). Introducir la estructura de espacio vectorial para \mathbb{R}^2 y \mathbb{R}^3 desde una perspectiva geométrica.

Ejes de contenidos. Descriptores

Espacio Euclideo Tridimensional: Vectores en el espacio tridimensional. Operaciones con vectores: suma y resta de vectores, producto de un escalar por un vector, propiedades de las operaciones. Norma de un vector. Desigualdad triangular. Ortogonalidad de vectores. Proyección ortogonal. Producto vectorial: definición y propiedades. Interpretación geométrica de la norma del producto vectorial.

Rectas y Planos. Ángulos y distancias: Ecuaciones de las rectas en el espacio. Posiciones relativas de dos rectas. Ecuación vectorial, paramétrica e implícita de un plano en el espacio. Posiciones relativas de dos planos. Posiciones relativas de una recta y un plano. Ángulo entre dos planos, ángulo entre recta y plano. Distancia de un punto a un plano, entre planos y entre recta y plano.

Transformaciones Lineales: Transformaciones lineales: definición y ejemplos. Núcleo e imagen. Transformaciones lineales biyectivas. Inversa de una transformación lineal. Transformaciones lineales en el plano: rotaciones, reflexiones, simetrías respecto del origen de coordenadas, dilataciones y contracciones, expansiones y compresiones, deslizamientos cortantes. Interpretación geométrica. Matriz canónica para una transformación: ejemplos y propiedades.

Cambios de coordenadas y Cuádricas: Coordenadas cartesianas, esféricas, cilíndricas. Cambios de coordenadas. Matrices de cambios de bases. Ecuaciones de cambios de bases. Cuádricas: definición. Cuádricas como superficies de revolución de cónicas. Parametrización. Ecuaciones paramétricas. Transformaciones de parámetros. Parametrización de cuádricas y cónicas.

Introducción a los espacios vectoriales en \mathbb{R}^2 y \mathbb{R}^3 : Noción de espacio vectorial. Independencia y dependencia lineal. Combinación lineal. Base y dimensión de un espacio vectorial. Base canónica. Subespacios vectoriales: definición, operaciones.

Bibliografía básica

Coxeter, H. S. M.; (1971). *Fundamentos de Geometría*. México Editorial Limusa - Wiley, S.A.

Grossman, S. (1996). *Álgebra Lineal*. México: Ed. Mc Graw Hill.

Hernandez E. (1994). *Álgebra y Geometría*. Madrid: Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid.

Kozak A., S. & al. (2007). *Nociones de álgebra lineal y geometría analítica*. Mc Graw Hill – UTN. Buenos Aires, Argentina.

Lay, D. (1999). *Álgebra lineal y sus aplicaciones*. Pearson. México.

Poole, D. (2011). *Álgebra Lineal. Una introducción moderna. 3ª Ed.* Cengage Learning Editores

Puig, P. (1976). *Curso de Geometría Métrica*, Herederos de Pedro Puig Adam.

▪ **6.3.2.3 Álgebra I**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral.

Ubicación en el diseño curricular: 2^{do} año- 1^{er} cuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 6 hs. reloj.

Total de horas: 96 hs. reloj.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Estudiar las características de los conjuntos inductivos. Profundizar el estudio de la teoría de conjuntos y el análisis, desde un mayor nivel de abstracción, de los conjuntos numéricos.

El desarrollo de contenidos de la lógica proposicional dará fundamentos para el buen manejo de las diferentes demostraciones matemáticas.

Ejes de contenidos. Descriptores

Lógica proposicional y teoría de conjuntos: Proposiciones. Proposiciones condicionales y equivalencias lógicas. Tablas de verdad. Cuantificadores. Consistencia y demostraciones matemáticas. Conjuntos. Subconjuntos. Operaciones entre conjuntos. Relaciones entre conjuntos y operaciones lógicas. Conjunto Producto.

Relaciones y funciones: Relaciones. Funciones. Relaciones de equivalencia y de orden. Clases de equivalencia y conjunto cociente. Congruencias. Imagen y preimagen de conjuntos. Aplicaciones inyectivas, sobreyectivas y biyectivas. Composición de funciones. Funciones inversibles.

Conjuntos inductivos: Números naturales Definiciones inductivas, sumatorias, productorias. Principio de buena ordenación. Pruebas por inducción completa e inducción generalizada.

Números enteros y divisibilidad: Números enteros. Cociente exacto. Cociente entero. División euclídea. Divisibilidad. Algoritmo de la división. Números primos y compuestos. Teorema Fundamental de la Aritmética. Congruencia módulo n , propiedades. Ecuaciones diofánticas. Máximo común divisor. Mínimo común múltiplo.

Bibliografía básica

Gentile, Enzo. (1988) *Notas de Álgebra I*, 4a Ed. Buenos Aires. EUDEBA.

Lentin, A. y Rivaud, J. (1961) *Álgebra Moderna*. España. Aguilar.

Johnsonbaugh, R. (2005). *Matemática Discreta*, 6a Ed. México. PEARSON EDUCACIÓN.

García Moyano, F. (2001). *Matemática Discreta*. España. Thomson Editores. Paraninfo.

Ourbiña, L (1965). *Introducción a la Teoría de Conjuntos*. Ed. Universitaria de Buenos Aires. Bs. As.

▪ **6.3.2.4 Didáctica de la Matemática II**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral.

Ubicación en el diseño curricular: 2º año- 2º cuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 4 hs. reloj.

Total de horas: 64 hs. reloj.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Continuar el estudio, iniciado en la Didáctica de la Matemática I, de algunos elementos teóricos que brinda la Didáctica de la Matemática y la Teoría Antropológica para analizar el saber matemático, para estudiar diferentes situaciones didácticas para la enseñanza de los racionales, del cálculo aritmético y la geometría en la escuela primaria y media.

Llevar adelante procesos de estudios didáctico-matemáticos de diferentes objetos a enseñar correspondientes al álgebra, la medida y la geometría, el álgebra y la geometría, el cálculo aritmético, los números Racionales y las funciones.

Profundizar en la reflexión sobre “el valor social de la Matemática” y “los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Matemática, en la escuela actual”.

Definir la relación entre “Matemática”, “Resolución de problemas” y “Enseñanza de la matemática”.

Ejes de contenidos. Descriptores

Análisis didáctico de situaciones problemáticas para la enseñanza de la medida, el inicio al álgebra, Racionales, el inicio a las funciones: Vínculos entre los distintos marcos: geométrico-algebraico-aritmético.

Caracterización de los problemas fundamentales para la enseñanza del álgebra, los racionales y las funciones.

Condiciones de los problemas en relación a las tareas, técnicas y tecnologías que demanda desplegar para su resolución.

Procedimientos de alumnos en la resolución de problemas matemáticos. Errores y obstáculos.

Registros de representación semiótica y su incidencia en la enseñanza y el aprendizaje de la matemática.

La modelización y la actividad matemática.

La Teoría de Situaciones Didácticas (TSD): La noción de situación. Los modelos del funcionamiento del conocimiento matemático: acción, formulación y validación. Funcionamiento a-didáctico del conocimiento. Variables didácticas. Contrato didáctico. Juego de marcos. Relación dialéctica útil-objeto, en la construcción del conocimiento matemático.

El proceso de estudio en el marco de Teoría Antropológica de lo Didáctico (TAD): El saber matemático como el resultado (o producto) de un proceso de estudio. La actividad matemática en la construcción y reconstrucción de conocimiento matemático.

La transposición didáctica.

Tareas, técnicas y tecnologías y la enseñanza de la matemática.

Aportes de otros paradigmas: Educación matemática crítica. Educación matemática realista. Etnomatemática.

Las tecnologías en educación matemática. Diferentes usos de la tecnología como recurso didáctico. Situaciones de enseñanza. Ejemplos y análisis de actividades para el estudio de las funciones desarrolladas con tecnologías. El software Geogebra.

Bibliografía básica

Artigue, M. (1998) *Enseñanza y aprendizaje del análisis: ¿qué se puede aprender de las investigaciones didácticas y los cambios curriculares?*, en Relime Vol. 1, marzo 1998

Berté A., (1999) *Matemática Dinámica*, Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, Buenos Aires, A-Z Editora,

Bishop, (Coords). *Matemáticas y educación*. Retos y cambios desde una perspectiva internacional. Barcelona: Materiales para la innovación educativa 14. Graó.

Brousseau, G. (1993). *Fundamentos y métodos de la didáctica de la matemática* .Serie B Trabajos de Matemática n°19/93. I.M.A.F. Universidad Nacional de Córdoba.

Brousseau, G. (2007). *Iniciación al estudio de la teoría de las situaciones didácticas*. Buenos Aires. Libros del Zorzal.

Centeno Pérez, J. (1988). *Números decimales. ¿Por qué? ¿Para qué?* Editorial Síntesis.

Chevallard, I.; Bosch, M. & Gascón, J. (1997) *Estudiar matemáticas, el eslabón perdido entre enseñanza y aprendizaje*. Barcelona. Editorial ICE/HORSORI.

Chevallard, Y. (1995). *La transposición Didáctica*. Francia. Editions La Pensée Sauvage. Grenoble (Traducción Universidad Nacional del Comahue).

Ferragina R. (Editora) (2012) *Geogebra entra al aula de matemática*. Buenos Aires. Miño y Dávila.

Iturbe, A. (2009). *La enseñanza del cálculo aritmético en la escuela de hoy ¿Para qué? ¿Qué? y ¿Cómo?* Capítulo IV del libro: En el aula. Orientaciones teóricas y didácticas para la escuela primaria. FEB (Fondo Editorial Básico) del IFD de Gral. Roca.

Martínez R., Porras M., Ruiz m. E., Detzel P., Fernández A. (2005). *Enseñanza de los Números Racionales positivos. Las fracciones. Serie Cuadernos de Matemática N° 2*, ed. Publifadecs, U.N.Co BROUSSEAU, G. (1993). "Fundamentos y métodos de la didáctica de la matemática" .Serie B Trabajos de Matemática n°19/93. I.M.A.F. Universidad Nacional de Córdoba.

Martínez R., Porras M., Ruiz m. E., Detzel P., Fernández A. (2005). *Números Racionales Positivos. Su expresión decimal*, Serie Cuadernos de Matemática N° 3, ed. Publifadecs, U.N.Co.

Panizza, M. (comp) (2004). *Enseñar matemática en el Nivel Inicial y el primer ciclo de la EGB, análisis y propuestas*. Buenos Aires. Editorial Paidós.

Parra, C Y Saiz, I. (Comp.) (1994) *Didáctica de Matemáticas*, Editorial Paidós.

Rico (Coord.) *La educación matemática en la enseñanza secundaria* (págs. 61-94). Barcelona: Horsori / ICE.

Segal S.; Giuliani D. (2010). *Modelización Matemática en el aula: posibilidades y necesidades*. Libros del Zorzal

Sessa, C. (2005). *Iniciación al estudio didáctico del álgebra. Orígenes y perspectivas*. Ed. Libros del Zorzal, Bs As.

▪ **6.3.2.5 Análisis Matemático II**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral.

Ubicación en el diseño curricular: 2º año- 2º cuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 6 hs. reloj.

Total de horas: 96 hs. reloj.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Conocer modelos de más de una variable para la descripción de sistemas matemáticos y extramatemáticos. Extender las nociones de límite, continuidad y derivada para funciones de más de una variable. Establecer las relaciones y propiedades fundamentales de la diferenciabilidad de funciones de varias variables. Introducir la noción de integrales múltiples para el cálculo de volúmenes y áreas. Modelizar sistemas dinámicos a partir de la introducción de las ecuaciones diferenciales y resolverlas mediante métodos de resolución analíticos.

Ejes de contenidos. Descriptores

Función de varias variables: Introducción a las funciones de varias variables. Curvas y superficies de nivel. Límites y continuidad. Derivadas parciales. Diferenciabilidad. Regla de la cadena para funciones de varias variables. Planos tangentes y rectas normales. Extremos de funciones de dos variables. Aplicaciones de los extremos de funciones de dos variables. Multiplicadores de LaGrange.

Integrales dobles y triples: Integrales iteradas y área en el plano. Cambio de variables. Jacobinos. Coordenadas polares. Aplicaciones: áreas, volúmenes, centro de masa, momento de inercia. Área de una superficie. Coordenadas cilíndricas y esféricas. Integrales triples en coordenadas cilíndricas y esféricas.

Ecuaciones diferenciales: Definiciones básicas y terminología de ecuaciones diferenciales. Ecuaciones de variables separables. Ecuaciones homogéneas de primer orden. Ecuaciones lineales de primer orden. Ecuaciones exactas. Ecuaciones lineales de segundo orden. Ecuaciones lineales no homogéneas de segundo orden. Soluciones en series de potencias. Modelos de vibraciones.

Bibliografía básica

Tom Apostol. (1974) *Cálculo Diferencial e Integral*. Barcelona. Reverté.

Leithold, L. (1992). *El Cálculo y Geometría Analítica*. México. Ed. Harla.

Butúzov (1989). *Análisis Matemático en problemas y preguntas*. Editorial Mir.

Edwards, C. – Penney, (2007). *Ecuaciones Diferenciales*. Prentice Hall.

Larson, R. – Hostetler, R. – Edwards, B. (2006). *Cálculo y Geometría Analítica*, Vol.2. Mc. Graw Hill.

▪ **6.3.2.6 Sujetos de la Educación Secundaria**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: cuatrimestral.

Ubicación en el Diseño Curricular: 2° año – 2do cuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 4 hs. reloj.

Total de horas: 64 hs. reloj.

Finalidades Formativas de la Unidad Curricular

Las consideraciones y desarrollos teóricos referidos a los sujetos de la educación deben ser abordados en profundidad en la formación inicial de los docentes de nivel secundario. Se considera ineludible la inclusión de una unidad curricular específica centrada en la problemática de los sujetos del nivel en este campo.

Pensar al sujeto de la educación implica poder situar su constitución y las características de las relaciones intersubjetivas que lo determinan; haciendo hincapié en el sujeto del aprendizaje, la implicancia de los procesos de escolarización en la subjetividad, los condicionamientos de su definición y las problemáticas relacionadas entre los escenarios educativos y las adolescencias y/o juventudes. Reconocer la diversidad de contextos culturales donde se constituye el sujeto y la historia de sus experiencias formativas, sus relaciones como productoras de subjetividad. Comprender las culturas juveniles desde una perspectiva relacional y plural a partir de categorías como género, clase, etnicidad, identidad, localización, a través del análisis de las posiciones de sujeto. Analizar como procesos complejos, las relaciones entre las culturas juveniles, los aprendizajes y las instituciones escolares con el propósito de construir propuestas superadoras respecto a los sentidos y la cotidianidad de la cultura escolar contemporánea.

Ejes de contenidos. Descriptores

Sujetos de educación, cultura y aprendizaje: Concepciones, relaciones y desafíos. Perspectiva histórica y panorama actual.

Estado, sujeto social y sujeto educativo. Orden económico-cultural de producción de cultura. Producción y construcción de significados de los sujetos. Sujetos y géneros.

Identidades adolescentes y culturas juveniles. Caracterización de las adolescencia(s) como construcción socio cultural. Procesos y conflictos. Equilibrio y desequilibrio generacional. Un nuevo equilibrio de poder entre las generaciones. Adolescencia(s), subjetividad y escuela secundaria

Bibliografía Básica

Bourdieu, P. (2002). *La juventud no es más que una palabra*, en: *Sociología y cultura*, México, Grijalba / Conaculta.

Frigerio G. y Diker G. (2003), *Infancias y adolescencias. Teorías y experiencias en el borde. La educación discute la noción de destino*, Buenos Aires, Novedades Educativas.

Elías, N. (1999), *La civilización de los padres*, Bogotá, Editorial Norma.

Kaplan, C. (2007), *Violencias en plural* (Sociología de las violencias en la escuela), Buenos Aires, Miño y Dávila.

Krichesky, M. (comp.) (2005), *Adolescentes e Inclusión Educativa*, Buenos Aires, Noveduc/OEI/UNICEF/SES.

Margulis, M. y otros (2003), *Juventud, cultura, sexualidad. La dimensión cultural en la afectividad y la sexualidad de los jóvenes en Buenos Aires*, Buenos Aires, Editorial Biblos.

Morgade, G. y Alonso, G. (comp.) (2008), *Cuerpos y Sexualidades. De la normalidad a la disidencia*, Buenos Aires, Paidós.

Reguillo Cruz, R. (2004), *Emergencia de culturas juveniles: Estrategias del desencanto*, Buenos Aires, Grupo Editorial Norma.

Subirats, M. (1999), "Género y Escuela", en: *¿Iguales o diferentes? Género, diferencia sexual, lenguaje y educación*, Madrid, Paidós.

Tedesco, J. C. (1995), *El nuevo pacto educativo*, Madrid, Anaya.

Tenti Fanfani, E. (2000), *Una escuela para los adolescentes. Reflexiones y propuestas*, Buenos Aires, Editorial Losada.

6.3.3 TERCER AÑO

▪ 6.3.3.1. Didáctica de la Matemática III

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral.

Ubicación en el diseño curricular: 3° año- 2°cuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 4 hs. reloj.

Total de horas: 64 hs. reloj.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Continuar, profundizar y completar el estudio, de algunos elementos teóricos que brinda la Didáctica de la Matemática, la Teoría Antropológica y otros paradigmas, para analizar el saber matemático, para estudiar diferentes situaciones didácticas para la enseñanza de los conjuntos numéricos, la proporcionalidad, las funciones y el inicio al análisis.

Llevar adelante procesos de estudios didáctico-matemáticos de diferentes objetos a enseñar correspondientes al álgebra, el análisis y los conjuntos numéricos.

Construir un espacio de reflexión sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Matemática, en la escuela actual.

Reconocer la relación entre matemática y la resolución de problemas, con diferentes sentidos y desde diferentes concepciones.

Analizar críticamente, desde una posición teórica, documentos curriculares y libros de textos que permitirán la toma de decisiones matemáticas-didácticas respecto al saber a enseñar.

Incorporar las nuevas herramientas informáticas como medio para repensar la enseñanza de los contenidos matemáticos.

Ejes de contenido. Descriptores

Análisis didáctico de situaciones problemáticas para la enseñanza del álgebra, los conjuntos numéricos, las funciones y el inicio al Análisis: Vínculos entre los distintos marcos: geométrico- algebraico-aritmético.

Caracterización de los problemas fundamentales para la enseñanza.

Condiciones de los problemas en relación a las tareas, técnicas y tecnologías que demanda desplegar para su resolución.

Procedimientos de alumnos en la resolución de problemas matemáticos. Errores y obstáculos.

Registros de representación semiótica y su incidencia en la enseñanza y el aprendizaje de la matemática.

La modelización y la actividad matemática.

La Teoría de Situaciones Didácticas (TSD): La noción de situación. Los modelos del funcionamiento del conocimiento matemático: acción, formulación y validación. Funcionamiento a-didáctico del conocimiento. Variables didácticas. Contrato didáctico. Juego de marcos. Relación dialéctica útil-objeto, en la construcción del conocimiento matemático.

El proceso de estudio en el marco de Teoría Antropológica de lo Didáctico (TAD): El saber matemático como el resultado (o producto) de un proceso de estudio. La actividad matemática en la construcción y reconstrucción de conocimiento matemático.

La transposición didáctica.

Tareas, técnicas y tecnologías y la enseñanza de la matemática.

Aportes de otros paradigmas: Educación matemática crítica. Educación matemática realista. Etnomatemática.

Los materiales curriculares: El curriculum como parte constitutivo de la enseñanza. La matemática en los Diseños Curriculares regionales y nacionales de Educación. Los libros de textos.

El aula: El papel del docente en el aula: intencionalidad de sus intervenciones, variables involucradas en la toma de decisiones, modificaciones en el trabajo de los alumnos a partir de las intervenciones docentes.

Las tecnologías en educación matemática: Diferentes usos de la tecnología como recurso didáctico. Situaciones de enseñanza. Ejemplos y análisis de actividades para el estudio del análisis y del álgebra desarrolladas con tecnologías. El software Geogebra.

Bibliografía básica

Andrés, Coronel, Di rico, Fioriti, Guzmán, Yáñez, Kerlakian, Segal- sessa (2010) Trabajo colaborativo para el estudio didáctico de lo cuadrático. 1º parte, 2º parte y 3º parte. Del proyecto a la acción. Memorias de la III REPEM,

Artigue, M. (1998). *Enseñanza y aprendizaje del análisis: ¿qué se puede aprender de las investigaciones didácticas y los cambios curriculares?*, en Relime Vol. 1, marzo 1998

----- (2004) *Problemas y desafíos en Educación Matemática, ¿qué nos ofrece hoy la Didáctica de la Matemática para afrontarlos?*

Berté A., (1999) *Matemática Dinámica*, Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, Buenos Aires, A-Z Editora.

Bishop, (Coords) *Matemáticas y educación. Retos y cambios desde una perspectiva internacional*. Barcelona: Materiales para la innovación educativa 14. Graó.

Brousseau, G. (1993). *Fundamentos y métodos de la didáctica de la matemática*. Serie B Trabajos de Matemática n°19/93. I.M.A.F. Universidad Nacional de Córdoba.

Brousseau, G. (2007) *Iniciación al estudio de la teoría de las situaciones didácticas*. Buenos Aires. Libros del Zorzal.

Centeno Pérez, J. (1988). *Números decimales. ¿Por qué? ¿Para qué?* Editorial Síntesis.

Chevallard, I.; Bosch, M. & Gascón, J. (1997) *Estudiar matemáticas, el eslabón perdido entre enseñanza y aprendizaje*. Barcelona. Editorial ICE/HORSORI.

Chevallard, Y. (1995) *La transposición Didáctica*. Francia. Editions La Pensée Sauvage Grenoble (Traducción Universidad Nacional del Comahue).

Ferragina R. (Editora) (2012) *Geogebra entra al aula de matemática*. Buenos Aires. Miño y Dávila.

Panizza, M. (comp) (2004) *Enseñar matemática en el Nivel Inicial y el primer ciclo de la EGB, análisis y propuestas*. Buenos Aires. Editorial Paidós.

Parra, C Y Saiz, I. (Comp.) (1994) *Didáctica de Matemáticas*, Editorial Paidós.

Publifadecs, U.N.Co BROUSSEAU, G. (1993) *Fundamentos y métodos de la didáctica de la matemática*. Serie B Trabajos de Matemática n°19/93. I.M.A.F. Universidad Nacional de Córdoba.

Rico (Coord.) *La educación matemática en la enseñanza secundaria* (págs. 61-94). Barcelona: Horsori / ICE.

Segal S.; Giuliani D. (2010). *Modelización Matemática en el aula: posibilidades y necesidades*. Libros del Zorzal

Sessa, C. (2005). *Iniciación al estudio didáctico del álgebra. Orígenes y perspectivas*. Ed. Libros del Zorzal, Bs As.

Skovsmose, O., Porvenir y política de los obstáculos de aprendizaje. Artículo presentado en Second International Congress on Ethomathematics, realizado del 5 al 7 de agosto de 2002 en Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil.

▪ **6.3.3.2 Geometría III**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral.

Ubicación en el diseño curricular: 3° Año 1° Cuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 6 hs. reloj

Total de horas: 96 hs. reloj

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Presentar las ideas relativas a las transformaciones afines, de semejanza, homotecias, isometrías en los espacios euclídeos de R^2 y R^3 .

Extender las diferentes transformaciones del plano, vía los números complejos, al espacio hiperbólico de dos dimensiones.

Conocer las características de las transformaciones rígidas del plano en los espacios euclídeos y no euclídeos, como el plano hiperbólico.

Generar métodos de trabajo que integren el trabajo sintético con los potentes métodos analíticos vía los números complejos.

Introducir las nociones elementales de geometría fractal.

Ejes de contenidos. Descriptores

Las transformaciones del plano y del espacio euclídeos: Grupo de transformaciones del plano vía los números complejos. El cuerpo C de los números complejos. Distancia euclídea. Recta y circunferencia en C . Isometrías. El grupo euclídeo de R^2 . Puntos fijos. Ejemplos de isometrías: traslaciones. Rotaciones, simetrías y reflexiones deslizantes. Caracterización del grupo euclídeo. Orientación en R^2 .

Inversión respecto de una circunferencia: Reflexión de un punto en un espejo esférico. Ángulos de incidencia y reflexión. La inversión respecto de una circunferencia. La transformación de circunferencias. Curvas en C . Invariancia del ángulo entre dos curvas. Construcción de puntos inversos usando sólo el compás. Circunferencias de Steiner. El problema de Apolonio. Construcciones geométricas. El teorema de Mascheroni. Otras transformaciones elementales del plano.

Geometría hiperbólica: Transformaciones de Möbius. Propiedades. Puntos fijos. El semiplano superior de Poincare (H): Longitud hiperbólica de una curva en H . Distancia entre dos puntos. Geodésicas. Rectas hiperbólicas. Circunferencias y polígonos. Suma de ángulos interiores de un triángulo hiperbólico.

Introducción a la geometría fractal: Iteraciones. Órbita de un punto. Gráfico de una órbita. Puntos fijos y finalmente fijos. Puntos periódicos. La familia cuadrática $f(z) = z^2 + c$. Órbitas que escapan y que no escapan. El conjunto de Julia y el conjunto de Mandelbrot para la función $f(z)$. Construcción de los conjuntos de Julia para otras funciones polinómicas y trascendentes. La geometría fractal. Ejemplos de fractales: el triángulo de Sierpinski, el copo de Koch, etc. Dimensión fractal.

Bibliografía básica

Barnsley, M. (1988). *Fractals Everywhere*. Academic Press, Inc. London.

Chauqui, M. (2011). *Transformaciones en geometría: euclidiana y no euclidiana*. Liberalia Ediciones. Chile

Churchill, R. V. & Brown J. W. (1992). *Variable Compleja y Aplicaciones*. Mc Graw Hill Book Company.

Datri, E. (1999). *Geometría y Realidad física*. Ed. Educo.

Eves, H. W., de Siperstein, S. B., & Alonso, S. (1969). *Estudio de las Geometrías*. Uteha.

Mandelbrot, B. (1982). *The Fractal Geometry of Nature*. New York: W. H. Freeman and Co.

Moise, E. (1968). *Elementos de Geometría Superior*. Compañía Editorial Continental S.A. México.

Ruiz, Á. (1999). *Geometrías no euclidianas. Breve historia de una gran revolución intelectual*. Editorial de la Universidad de Costa Rica.

Santaló, Luis (1961). *Geometría no – euclidiana*, Ed. EUDEBA.

▪ **6.3.3.3 Álgebra II**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral.

Ubicación en el diseño curricular: 3º Año 1º Cuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 4 hs. reloj

Total de horas: 64 hs. reloj

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Analizar sistemas de ecuaciones lineales utilizando la noción de rango de una matriz y determine sus conjuntos de soluciones empleando distintos métodos.

Reconocer a los espacios vectoriales, y opere con ellos y permitir así poder demostrar propiedades fundamentales del álgebra matricial y los sistemas de ecuaciones lineales.

Relacionar los conceptos de transformación lineal, matriz y sistema de ecuaciones lineales y estudiar sus aplicaciones a la economía, a las ciencias y a la ingeniería.

Obtener los valores y vectores propios de operadores lineales y de matrices y diagonalizar matrices, cuando sea posible.

Reconocer las formas cuadráticas y lograr representarlas en forma matricial. Expresar en forma matricial una ecuación cuadrática e identifique la cónica que representa con el fin de poder caracterizar las familias de ecuaciones cuadráticas en dos o tres variables.

Ejes de contenidos. Descriptores

Ecuaciones lineales en álgebra lineal: Aplicaciones de los Modelos lineales en economía e ingeniería. Sistemas de ecuaciones lineales de orden superior. Reducción por filas y formas escalonadas. Operaciones elementales a matrices. La ecuación matricial $Ax = b$. Independencia lineal.

Espacios vectoriales: Espacios vectoriales. Combinaciones lineales. Subespacios. Operaciones entre subespacios. Base y dimensión. Coordenadas. Matrices de cambio de coordenadas.

Transformaciones lineales: Definición de las transformaciones lineales. Operaciones entre transformaciones lineales. Matriz asociada a una transformación lineal. Isomorfismos de espacios vectoriales.

Espacios con producto interior: Productos interiores. Ángulo y ortogonalidad en espacios con producto interior. Bases ortonormales: Proceso de Gram-Schmidt; Descomposición QR. Mejor aproximación: Mínimos cuadrados. Matrices ortogonales: Cambio de base.

Valores y vectores propios: Definición de valores y vectores propios. Semejanza y diagonalización. Métodos iterativos para calcular autovalores. El Teorema de Perron-Frobenius. Relaciones de recurrencia lineal. Sistemas dinámicos lineales discretos.

Bibliografía básica

Grossman, S. (1996). *Álgebra Lineal*. México: Ed. Mc Graw Hill.

Hernández, E. (1994). *Álgebra y Geometría*. Madrid: Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid.

Kozak A., S. & al. (2007). *Nociones de álgebra lineal y geometría analítica*. Mc Graw Hill – UTN. Buenos Aires, Argentina.

Lay, D., (1999). *Álgebra lineal y sus aplicaciones*. México. Pearson.

Poole, d. (2011). *Álgebra Lineal. Una introducción moderna*. 3ª Ed. CengageLearning Editores

▪ **6.3.3.4 Epistemología e Historia de las Matemáticas**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral.

Ubicación en el diseño curricular: 3° Año 2° Cuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 4 hs. reloj

Total de horas: 64 hs. reloj

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Conocer los hitos más relevantes en la historicidad de las matemáticas. Comprender la importancia de los estudios históricos y epistemológicos de las ciencias matemáticas y de la ciencia en general, como ejes articuladores para la comprensión y el análisis de los principales paradigmas del conocimiento científico. Conocer los problemas que marcaron la evolución del pensamiento matemático hasta nuestros días. Comprender la génesis de ciertas estrategias eficaces de resolución resignificando históricamente la construcción de los procedimientos canónicos. Observar y analizar la cohesión de los distintos temas matemáticos, construyendo una visión globalizadora e integradora de las cuestiones científicas y didácticas. Integrar la mirada matemática con la mirada histórica utilizando diversos recursos. Conocer las distintas posturas epistemológicas en el desarrollo histórico de las ciencias y de la historia de las ciencias matemáticas en particular. Vincular continuamente la adaptación de los conocimientos y estrategias didácticas a la enseñanza en el nivel para el que se forma (transposición didáctica). Reconocer las particularidades del conocimiento científico y matemático desde la visión de los diferentes enfoques epistemológicos. Reflexionar sobre el papel de la historia y la filosofía de la ciencia y su impacto en la enseñanza de las matemáticas.

Ejes de contenidos. Descriptores

El desarrollo histórico del saber matemático: La matemática en Mesopotamia. El álgebra babilónica. La aritmética y la geometría egipcia. Aplicaciones de las matemáticas egipcias. Las matemáticas en China e Indias. Los orígenes de las matemáticas clásicas. Las principales escuelas griegas del periodo clásico. Euclides y Apolonio. Los elementos de Euclides. El problema de las definiciones recursivas y las demostraciones ad infinitum. La clasificación de los inconmensurables. Geometría de sólidos y método de exhausción. Los trabajos de Arquímedes. Crecimiento independiente del álgebra y la aritmética. Las limitaciones de las matemáticas griegas. La actividad humanista de las matemáticas. El nacimiento del empirismo. La geometría de las perspectivas. Teoría de ecuaciones. La relación entre el álgebra y la geometría. La geometría analítica. Descartes y Fermat. El enfoque de ciencia de Galileo. La obra de Newton. La filosofía de Leibniz. Los intentos de dar rigor al valor infinitesimal. El problema de la demostración algebraica del cálculo. La teoría de ecuaciones. Determinantes y teorías de eliminación. La teoría de Galois. El trabajo de Abel sobre la resolución de ecuaciones por radicales. Los problemas de construcciones geométricas y la teoría de cuerpos. Geometría euclidiana sintética. La aparición de la geometría proyectiva algebraica. Curvas planas de orden superior y superficies. El estatus de la geometría euclidiana hacia 1800. El axioma de las paralelas. Sacheri y el presagio de las geometrías no euclidianas. Gauss, Lobachevsky y Bolyai. Las geometrías hiperbólicas. Las implicaciones filosóficas de las geometrías no euclidianas.

El problema de la fundamentación de las matemáticas: De Amhe a Platón. El empirismo primitivo. El intuicionismo dualista. Aristóteles y la axiomatización clásica. La geometría de Euclides-Hilbert. Los sistemas axiomáticos formales. Descartes. Locke y Berkeley. Los aportes de Kant y Hume. Los juicios analíticos y los sintéticos. El intuicionismo de Descartes y Kant. Lange, Brunschvigg, Gotlob, Poincaré y Brouwer. La tradición del logicismo. Aristóteles y las matemáticas griegas. Pascal. Leibnitz y escepticismo de los axiomas. Frege, Husserl y Heymans. Russell y las paradojas. La aritmetización de la matemática. Peano. Cantor y Zermello y la solución conjuntista. La respuesta del intuicionismo de Brouwer. El formalismo de David Hilbert. El problema de los fundamentos. La reducción de la matemática a la lógica.

El modelo de Russell. Dos versiones del logicismo: Russell y Frege. Las antinomias lógicas. La teoría de los tipos. El neointuicionismo matemático. La teoría axiomática de conjuntos. La posición formalista de Hilbert. Metamatemática y Metalenguajes. Los metateoremas de Gödel. Lo verdadero y lo demostrable. Completitud y axiomas. El teorema de incompletitud. El teorema de consistencia. La crisis de Gödel. La deducción natural. Las lógicas semánticas. Kripke. La proyección del constructivismo matemático.

Los modelos epistemológicos y los modelos docentes asociados: Objetivos de la matemática y esquemas de la matemática. Platón y el realismo matemático. ¿Qué clase de conocimiento proporciona la matemática? Matemática y realidad. El objetivo de la ciencia. El modelo nomológico deductivo. El problema de la reducción. Alcances y limitaciones del método hipotético deductivo. Sintaxis y semántica. El problema de los términos teóricos. El positivismo lógico. Popper y el falsacionismo. La epistemología de Kuhn. Lakatos y los programas de investigación. Feyerabend y el anarquismo metodológico. Epistemologías de Bachelard, Althusser y Piaget. Epistemología y didáctica de la matemática. Epistemología – objeto del saber científico – objetos de enseñanza. Epistemología y teoría de las situaciones didácticas. Los obstáculos epistemológicos en la didáctica de la matemática. Epistemología y concepciones. El papel de la Epistemología en la formación de profesores de Matemática de la escuela secundaria. Consecuencias directas de los factores culturales en el campo didáctico, metadidáctico y como factores “transversales”. Epistemología e Historia de la Matemática; la Historia como clave para entender la Epistemología; el uso de la Historia en la Didáctica de la Matemática. Programas de investigación en didáctica de las matemáticas. ¿Cómo inciden los modelos epistemológicos de las matemáticas sobre las prácticas docentes? Evolución del problema epistemológico. Evolución paralela del problema docente. El euclidianismo como modelo general del saber matemático. Trivialización del proceso de enseñanza de las matemáticas. Enseñar matemáticas es “mostrar” teorías cristalizadas: el teoricismo. Entrenar en el uso de algoritmos: el tecnicismo. Modelos epistemológicos cuasi-empíricos. Recuperación de la actividad matemática en el proceso de estudio. Aprender mediante una exploración libre y creativa: el modernismo. Aprender a utilizar una “directriz heurística”: el procedimentalismo. Epistemología constructivista: el desarrollo psicogenético como nueva base empírica de la epistemología. El aprendizaje de las matemáticas como construcción de conocimientos. Génesis cognitiva de conocimientos: constructivismo psicológico. Génesis de conocimientos mediante modelización: constructivismo matemático.

Bibliografía básica

Askew, M. & Ebbutt, S. (2012). *Fundamentos de geometría. Desde Pitágoras hasta la carrera espacial*. Art Blume. Barcelona.

Boyer, C.B. (1994). *Historia de la Matemática*. Editorial Alianza Universitaria Textos.

Chevallard, Yves (1997). *La transposición didáctica. Del Saber Sabio al Saber Enseñado*. Buenos Aires. AIQUE.

D'Amore, B. (2007). *El papel de la Epistemología en la formación de profesores de Matemática de la escuela secundaria*. Cuadernos del Seminario en educación, n. 8. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Datri, E. (1999). *Geometría y realidad física. De Euclides a Riemann*. Buenos Aires. Eudeba.

Font, V. (2007). *Epistemología y Didáctica de las Matemáticas*. En F. Ugarte (ed.) Reportes de investigación. n. 21, serie C, II Coloquio Internacional sobre la Enseñanza de las Matemáticas. Lima, Perú: PUCP (pp. 1-48). (Conferencia Inaugural).

Gascon, J. (2001) *Algunos problemas de investigación relacionados con la práctica docente del profesor de matemáticas*. Ponencia presentada en las XVI Jornadas del SI-IDM celebradas en Huesca.

Hawking, S. (2010). *Dios creó los números. Los descubrimientos matemáticos que cambiaron la historia*. Barcelona. Critica.

Klimovsky, G. (2011). *Las desventuras del conocimiento científico. Una introducción a la epistemología*. 7ª edición. Buenos Aires. A-Z Editora.

Klimovsky, G. & Boido, G. (2005). *Las desventuras del conocimiento matemático. Filosofía de la matemática: una introducción*. 1ª edición. Buenos Aires. A-Z Editora.

Kline, M. (1972). *El pensamiento matemático de la antigüedad a nuestros días, I*. Madrid. Alianza Universidad.

----- (1972) *El pensamiento matemático de la antigüedad a nuestros días, II*. Madrid. Alianza Universidad.

----- (1972). *El pensamiento matemático de la antigüedad a nuestros días, III*. Madrid. Alianza Universidad.

Martinez, G. & Piñero, G. (2009) Gödel (Para Todos). Buenos Aires. Seix Barrial.

Piaget, J. & Beth, W. E. (1968). *Epistemología matemática y psicología. Critica*. Grupo Editorial Grijalbo. Barcelona.

Rey Pastor, J. & Babini, J. (2000). *Historia de la Matemática*. Barcelona. Ed. Gedisa.

Tasic, V. (2001). *Una lectura matemática del pensamiento postmoderno*. Buenos Aires. Ediciones Colihue.

▪ **6.3.3.5 Probabilidad y Estadística**

Formato: Asignatura

Modalidad de cursada: Cuatrimestral.

Ubicación en el diseño curricular: 3º año- 2º Cuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 4 hs. reloj.

Total de horas: 64 hs. reloj.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Interpretar los significados de los parámetros centrales, no centrales y las diferentes variables.

Contribuir a la alfabetización y elaboración de información estadística, a partir de distintas fuentes documentales.

Modelizar fenómenos intra y extra-matemáticos usando conceptos estadísticos y probabilísticos con el fin de resolver problemas que requieran usar problemas aleatorios, explicar el comportamiento de variables, predecir resultados, etc.

Ejes de contenidos. Descriptores

Introducción: Problema, unidad experimental, población y muestra. Estadística descriptiva. Variables discretas y continuas. Redondeo de datos. Distribución de frecuencia. Toma de datos. Ordenación. Intervalos de clase. Marca de clases. Histograma y polígono de frecuencia.

Distribución de frecuencias relativas. Distribución de frecuencias porcentuales y acumuladas. Curvas de frecuencias ojivas suavizadas. Tipos de cura de frecuencia.

Presentación de datos. Tablas de finalidad y definición. Tablas textuales, semitextuales. Tablas de simple y de contingencia. Medidas de dispersión_Medidas de posición central y no central. Variabilidad. Medidas de dispersión. Intervalo de variación. Rango. Desviación media. Rango intercuartilico. Medidas de variabilidad. Desvió medio, varianza. Dispersión absoluta y relativa. Desviación típica, coeficiente de variación. Análisis de Curtosis. Índice de simetría y Curtosis. Medidas de correlación. Correlación de Pearson Spearman y Q de Yule. Diagrama de Correlación.

Probabilidad: Espacio muestral. Sucesos aleatorios. Definición axiomática de probabilidad. Probabilidad de Laplace. Probabilidad estadística. Sucesos dependientes. – independientes. Probabilidades empíricas. Probabilidad condicional. Teorema de probabilidad total. Teorema de Bayes.

Distribuciones de probabilidad: Funciones de probabilidad. Funciones de distribución de probabilidades. Distribución de probabilidad discreta y continua. Esperanza matemática. Varianza. Modelos de probabilidad discreta. Distribución de Bernulli. Distribución Binomial. Distribución Geométrica. Distribución Hipergeométrica. Distribución de Poison. Modelos de probabilidades continuas. Distribución Normal. Distribución t-Student. Distribucion de Chi-cuadrado. Normalizacion de variables continuas. Convergencia de la distribución binomial a la distribución de Poison. Convergencia de las distribuciones discretas a la Normal.

Inferencia estadística. El problema de estimación de parámetros. Estimación puntual. Estimacion por intervalos. Intervalos de confianza. Test de hipótesis. Pruebas para media. Pruebas para diferencia de media. Pruebas de bondad de ajuste.

Bibliografía básica

John Wile & Sons In, (s/d) *Elementary Statistics* Traducido e Impreso Compañía Continental S. A de CV México

Choy, Ya Lun (1972) *Análisis Estadístico*. Editorial Interamericano. México

Carmen Batanero.(2000) *¿Hacia dónde va la educación estadística?*. Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada.

Gómez Marcelo (2013) *Metodología de la Investigación científica*. Editorial Brujas

▪ **6.3.3.6 Taller Interdisciplinario de Modelización**

Formato: Taller

Régimen de cursada: Cuatrimestral.

Ubicación en el diseño curricular: 3°Año 2°Cuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 4 hs. reloj

Total de horas: 64hs reloj

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Delimitar un sistema real por medio de la imposición de hipótesis. Analizar de manera cooperativa desde diversas disciplinas (física, química y matemáticas) la pertinencia de un modelo a partir de las hipótesis planteadas. Reflexionar, analizar y modificar un modelo a partir de cuestiones que surgen de su manipulación y la interacción interdisciplinar. Evaluar la

pertinencia de una técnica para dar respuesta a las cuestiones planteadas por el sistema y por el modelo empleado. Analizar y evaluar los resultados obtenidos y a partir de ellos poder modificar el modelo y plantear nuevas cuestiones. Valorar la modelización como una actividad genuinamente científica de carácter interdisciplinario que permite articular de manera funcional las técnicas matemáticas, físicas y químicas en un trabajo científico de complejidad creciente.

Ejes de contenidos. Descriptores

La modelización como proceso de estudio de las ciencias. Las etapas de la modelización y la evolución de las técnicas. La construcción de hipótesis y la delimitación de un sistema a modelizar. La bondad del modelo y la evaluación de resultados. Análisis y diseño de modelos discretos y continuos. Usos y aplicaciones de la modelización matemática como instrumentos para la descripción, comparación, predicción y optimización de fenómenos utilizando conceptos de: la física, la química, la matemática, entre otras. Los recorridos de estudio e investigación en torno una problemática real que trasciende los límites disciplinares. El uso de las herramientas informáticas específicas para la exploración y simulación de datos.

Bibliografía básica

Abramson, G. (2014). *Las matemáticas de los sistemas biológicos*. Instituto Balseiro. Universidad Nacional de Cuyo. CNEA. Bariloche.

Barquero, B. (2009). *Ecología de la modelización matemática en la enseñanza universitaria de las matemáticas*. Tesis Doctoral. Departamento de Matemática, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona.

Lloret Climent, M. (1996). *Sistemas vivos y sus modelos matemáticos. Modelización de un ecosistema*. Tesis Doctoral. Departamento de análisis matemático y matemática aplicada. Universidad de Alicante. Alicante.

Ríos, S. (1995). *Modelización* (Vol. 822). Anaya-Spain.

Wainer, G. (2003). *Metodologías de modelización y simulación de eventos discretos*. Nueva Librería. Buenos Aires, Argentina.

6.3.4 CUARTO AÑO

▪ 6.3.4.1 Álgebra III

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral.

Ubicación en el diseño curricular: 4º Año 1º Cuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 6 hs. reloj

Total de horas: 96 hs. reloj

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Brindar una descripción de las estructuras algebraicas de las operaciones más usuales y caracterizar sus propiedades. Fundamentar y estudiar en profundidad las características de los

diversos sistemas de numeración y sus operaciones. Propiciar la exploración de las propiedades propias de una operación dada y de las propiedades heredadas de la estructura algebraica que determina. Clasificar las relaciones geométricas intrafigurales, interfigurales y transfigurales. Analizar las aplicaciones de la noción de grupo en diferentes contextos matemáticos.

Ejes de contenidos. Descriptores

Estructuras algebraicas: grupos, anillos y cuerpos: Introducción a la noción de grupo. Definición y ejemplos de anillos y cuerpos. Grupos abelianos. Propiedad cancelativa a derecha y a izquierda en un grupo. Orden de un grupo G . Grupo de congruencias. El grupo de las biyecciones de un conjunto. Grupo de permutaciones. El grupo simétrico de n elementos S_n . Grupo de matrices. El grupo de matrices con $\det(A) \neq 0$, $GL_n(R)$. El grupo especial lineal, $SL_n(R)$. El grupo de las matrices ortogonales $O_n(R)$. El grupo de las matrices especiales lineales ortogonales, $SO_n(R)$. Grupos ligados a configuraciones geométricas. Grupos de simetrías de los polígonos. Grupo diédrico de orden $2n$.

Grupos: propiedades básicas y teoremas elementales: Subgrupo de un grupo. Retículo de los subgrupos. Grupo de Klein (simetrías del rectángulo). Subgrupo generado. Grupo cíclico. Orden de un elemento x . Teorema de Lagrange. Índice de H en G . Clase de equivalencia por izquierda y por derecha módulo H . Subgrupos normales. Grupo cociente de G sobre H . Centro de un grupo G .

Grupos: homomorfismos y sus propiedades: Homomorfismo de grupos. Monomorfismo. Epimorfismo. Isomorfismo. Automorfismo. Núcleo de un homomorfismo. Teorema de correspondencia entre homomorfismo y subgrupos. Homomorfismo canónico con núcleo H . Primer teorema de isomorfía. Segundo teorema de isomorfía. Tercer teorema de isomorfía. Clasificación de los grupos cíclicos. Producto directo de grupos. Aplicaciones al teorema chino del resto. Grupo de permutaciones. Ciclos. Ciclos disjuntos. Longitud de un ciclo. Transposición. Permutaciones pares e impares. Subgrupos alternados de n elementos. Teorema de Cayley.

Grupos: Resultados sobre su estructura y clasificación: Estudio del recíproco del teorema de Lagrange. Teorema de Cauchy para grupos abelianos finitos. Grupos simples. Producto directo y producto semi-directo. Estructura de los grupos abelianos finitos. p -subgrupos de Sylow. Teoremas de estructura para grupos abelianos finitos. Invariantes y p -grupos. Teorema de unicidad. Ecuaciones de clases conjugadas. Centralizador de x en G . Primer teorema de Sylow. Teorema de Cauchy para grupos finitos. Subgrupo conjugado y normalizador de un subgrupo. Segundo y tercer teorema de Sylow. Grupos simples y grupos solubles. Teorema de Feit – Thomsom. Series de composición y factores de composición. Teorema de Jordan – Hölder.

Bibliografía básica

Dorronsoro, J. & Hernandez, E. (1996). *Número, grupos y anillos*. Addison-Wesley Iberoamericana. España.

Herstein, I. N. (1979). *Álgebra moderna. Grupos. Anillos. Campos. Teoría de Galois*. Editorial Trillas. México.

Zaldivar, F. (2006). *Introducción a la teoría de grupos. Aportaciones matemáticas. Textos 32*. México Sociedad matemática mexicana.

Dubreil, P. (1975). *Teoría de grupos. Curso de iniciación*. España. Editorial Reverté S.A.

García Merayo, F. (2001). *Matemática discreta*. Paraninfo. ThomsonLearning. España.

Agustin-Aquino, O. et al. (2009). *Una introducción a la Teoría de Grupos con aplicaciones en la teoría matemática de la música*. México. Sociedad Matemática Mexicana.

Barrera Mora, F. (2008) *Introducción a la teoría de grupos. Sociedad Matemática.México*. Mexicana.

▪ **6.3.4.2 Problemáticas Socioeducativas en la Educación Secundaria**

Formato: Seminario

Régimen de cursada: cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 4to año. 1er cuatrimestre

Cantidad de horas semanales: 2hs

Total de horas: 32hs

Finalidades formativas

La unidad curricular Problemáticas Socioeducativas en la educación secundaria tiene la intencionalidad de contribuir a la configuración de un espacio de reflexión de problemáticas relevantes en los contextos institucionales particulares del nivel. Requieren de abordajes que profundicen la construcción de competencias docentes para su intervención y acompañamiento. En este sentido definimos dos ejes posibles de contenidos que tienen unidad en sí mismos y que también se vinculan entre sí como abordajes complejos. Las problemáticas socioeducativas definidas se plantean como desarrollos a profundizar que articula con contenidos abordados en las unidades curriculares de los tres campos desde donde se recuperan los desarrollos teóricos para su análisis y profundización en los contextos que se producen.

Eje de contenidos sugeridos

1. Inclusión Educativa. La construcción de alteridades en ámbitos sociales y escolares. Las trayectorias educativas. Legitimidad y resistencias en torno a la inclusión de determinados sujetos sociales al sistema educativo. Articulación de la escuela secundaria con los equipos de apoyo a la inclusión
2. La escuela secundaria como dispositivo escolar. Los formatos escolares. La institución educativa en contexto. Convivencia, conflictos y vínculos escolares. La diversidad pensada como una experiencia ética y subjetiva. El lugar de la ética en la formación docente. La configuración de la práctica docente en los nuevos formatos.

Bibliografía Básica

Dussel, I. (2004). *Inclusión y exclusión en la escuela moderna argentina: Una perspectiva posestructuralista* En: Cuadernos de pesquisa, v. 34, n. 122. Sao Paulo: Fundação Carlos Chagas.

Duschatzky, S. y Skliar, C. (2000). *La diversidad bajo sospecha. Reflexiones sobre los discursos de la diversidad y sus implicancias educativas*. En: Cuaderno de Pedagogía. Rosario. Año 4 Nº7. Rosario: Ed. Bordes.

Kaplan, C. (2006.) *La inclusión como posibilidad*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.

Ministerio de Educación de la Nación. *Guía Federal de orientaciones para la intervención educativa en situaciones complejas relacionadas con la vida escolar*. Tomo 1 y 2. Abril 2014.

Horn, A. y otros (2013). *Prácticas Escolares e ideas infantiles sobre el derecho a la intimidad*. En: Cuadernos de Pedagogía Rosario Vol. 43 N° 48.

Rosato, A. (et.al) (2009). *Discapacidad e ideología de la normalidad. Desnaturalizar el déficit*. Buenos Aires: Noveduc.

Terigi, F. (2006). *Las otras primarias y el problema de la enseñanza*. En: Terigi, F. (coord.), *Diez miradas sobre la escuela primaria*. Buenos Aires: Fundación OSDE/ Siglo XXI.

_____ (2010). *Las cronologías del aprendizaje: un concepto para pensar las trayectorias escolares*. Conferencia La Pampa.

Skliar, C. (2010). *Los sentidos implicados en el estar-juntos de la educación*. *Revista Educación y Pedagogía*, vol. 22, núm. 56, enero-abril.

----- (2010). De la razón jurídica hacia una ética peculiar. A propósito del informe mundial sobre el derecho a la educación de personas con discapacidad. *Política y Sociedad*. Vol. 47 Núm. 1: 153-164

Normativas:

Resolución N° 3438/11. Lineamientos para la inclusión de los alumnos con discapacidad en el nivel inicial, primario y secundario. Río Negro.

Resolución CFE N°174/12. Pautas federales para el mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje, las trayectorias escolares.

Ley Orgánica de Educación N°4819/12. Río Negro.

Resolución CFE N° 122/10. Anexo 1. Orientaciones para el mejoramiento de las trayectorias escolares reales de niños, niñas y jóvenes.

Resolución N° 35/13. Ministerio de la Educación Derechos Humanos. Río Negro

▪ **6.3.4.3 Análisis Matemático III**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral.

Ubicación en el diseño curricular: 4° año 2° cuatrimestre.

Cantidad de horas semanales: 6 hs. reloj

Total de horas: 96 hs. reloj

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Ampliar las nociones del cálculo a los campos vectoriales. Modelizar fenómenos ligados a la rotación y la divergencia de fluidos. Expresar paramétricamente trayectorias no lineales en el espacio. Analizar la evolución y convergencia de sucesiones y series de números y de funciones. Ampliar la noción de convergencia de números reales a la convergencia uniforme. Usar las aproximaciones por sucesiones y series de funciones como herramienta de estimación de funciones y de valores.

Introducir a los alumnos a las nociones básicas de espacios métricos y topología como medio de fundamentación matemática de algunos resultados centrales del análisis matemático.

Ejes de contenidos. Descriptores

Curvas en el espacio. Introducción. Límites y continuidad. Caminos en \mathbb{R}^n . Consideraciones y ejemplos preliminares. Diferenciabilidad. Curvas regulares. Reparametrizaciones. Longitud de un camino. Reparametrizaciones por longitud de arco. Curvatura. Curvas paralelas. Plano osculador, normal y rectificante. Torsión. Aplicaciones a la dinámica.

Integrales de línea: Curvas en el espacio: resumen de hechos importantes. Campos vectoriales. Campos vectoriales en los sistemas de coordenadas cilíndricas y esféricas. Integrales de línea: definición y propiedades. Independencia del camino, campos conservativos y funciones potenciales. El teorema de Green. Rotacional y divergencia. Superficies paramétricas y sus áreas. Integrales de superficie. Teorema de la divergencia. Teorema de Stokes.

Fundamentos del Análisis: Espacio euclídeo de \mathbb{R}^n . Bolas y conjuntos abiertos. Conjuntos cerrados. Puntos adherentes. Puntos de acumulación. Teorema de Bolzano-Weierstrass. Teorema de encaje de Cantor. Teorema de recubrimiento de Borel. Noción de espacio métrico. Límites de funciones. Continuidad y compacidad en \mathbb{R}^n . Continuidad y conexidad. Series de funciones. Convergencia uniforme. Diferenciación e integrabilidad en \mathbb{R}^n .

Convergencia: Sucesiones. Series y convergencia. Criterios de convergencia. Comparación de series. Series alternadas. Convergencia absoluta. Reordenamientos. Espacios métricos completos. Aproximación por polinomios de Taylor. Series de potencias. Representación de funciones por series de potencias.

Bibliografía básica

Apostol, T. M. (1996). *Análisis matemático*. Reverté.

Marsden, J. E., & Tromba, A. J. (1991). *Cálculo Vectorial*. 4a edición. Wilmington, Addison-Wesley Iberoamericana.

Munkres, J. R. (2002). *Topología*, 2a edición. Pearson Educación. España.

Pita Ruiz, C. (1995). *Cálculo vectorial*. Mcgrawhill. México.

Spivak, M. (1996). *Cálculo infinitesimal*. Reverté.

6.4. CAMPO DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL

El Campo de la Práctica como trayecto formativo vertebrado y articula el Campo de la Formación General, el Campo de la Formación Específica y remite a la Formación en la Práctica Profesional.

La construcción de la práctica profesional es un proceso continuo y gradual que posibilita el aprendizaje de las capacidades específicas que definen la tarea de enseñar. Requiere de la inserción en contextos diversos, asumiendo paulatinamente funciones que un docente desarrolla cotidianamente en determinadas y concretas condiciones sociales, históricas e institucionales. Para ello es necesario proponer experiencias formativas en diferentes ámbitos sociales y educativos; urbano-rural-encierro-domiciliario-virtual, en distintas modalidades, formatos escolares y para diferentes sujetos de la educación secundaria tanto jóvenes como

adultos. Es necesario priorizar las articulaciones con los otros Campos de la Formación General y Específica con la intención de encontrar un equilibrio entre una sólida formación disciplinar y formación en la práctica de la enseñanza de la Matemática.

Definimos núcleos de sentido que acompañan el trayecto formativo durante los cuatro años, el cual está caracterizado por la circularidad, progresión y complejidad en el abordaje de los contextos y tareas específicas de la práctica docente y de la práctica de la enseñanza. Algunos de estos núcleos de sentido se refieren a) La práctica docente y de enseñanza como objeto de análisis y comprensión en su contexto de producción, b) la apropiación de herramientas metodológicas desde la investigación educativa para su abordaje y c) el sujeto de estas prácticas en relación al propio proceso de formación en el que se inscribe una historia personal e institucional y que requiere del aprendizaje de una formación para el análisis que permita la objetivación de la realidad representada desde una posición reflexiva y crítica.

La reflexividad como perspectiva en el Campo de la Práctica orienta la construcción de una práctica habitual que trascienda a las modas y lo esporádico para sistematizarse y posibilitar nuevas miradas a las prácticas desempeñadas desde todos los sujetos que participan en la formación de los estudiantes. En este sentido el trabajo con las narrativas desde los inicios de la formación a través del cuaderno de formación, promueve en los sujetos el aprendizaje de una práctica reflexiva que permita la de-construcción y reconstrucción crítica de modelos, huellas vividas acerca del ser docente, con la intención de generar prácticas reflexivas, formadoras de habitus profesionales.

En el Campo de la Práctica el trabajo formativo tiene la particularidad de estar vinculado con otras instituciones y sujetos que participan como co-formadores en ese proceso. La relación entre Instituto formador y las Instituciones Educativas se visualiza como un espacio de debate y construcción colectiva que interpela permanentemente a los sujetos, las culturas institucionales y los saberes, enfoque que explicita la concepción de formación y práctica concebida como una problemática y responsabilidad compartida desde una cultura colaborativa de abordaje de la Formación de la Práctica Profesional. Este modo de asumir el trabajo con las Instituciones Asociadas requiere de una actitud de diálogo permanente para compartir argumentaciones y posicionamientos diversos con la intencionalidad de construir respuestas pertinentes y creativas que se alejen de prácticas estereotipadas/ritualizadas por la cultura hegemónica. Esto promueve el aprendizaje de una práctica reflexiva compartida con otros en un proceso dialéctico de generación de práctica a partir de teoría y de teoría a partir de la práctica comprometida con el conocimiento a transmitir y con los problemas sociales que requieren la intervención de los mismos para su transformación.

El Campo de la Práctica se organiza en cuatro unidades curriculares que resignifican los aportes teóricos y metodológicos abordados en los otros Campos de la Formación y los insumos relevados de la práctica en terreno. Se propone el abordaje para los cuatro años de actividades en las dos instituciones formadoras (Instituciones Sociales - Escuelas Asociadas/Instituto Formador). En cada Unidad curricular; Práctica I, II, III y IV se desarrollan: Talleres de Práctica, Trabajos de Campo en diferentes contextos institucionales y socioeducativos, Talleres Integradores/interdisciplinarios, Tutorías, Ateneos. Estos dispositivos constituyen alternativas diversas para la compleja organización de la tarea pedagógica del Campo de la Práctica Profesional. Los formatos mencionados anteriormente se caracterizan de la siguiente manera:

- **Taller:** está orientado a la constitución de un espacio que promueve la integración del saber y saber hacer a través del trabajo colectivo, la reflexión y el intercambio. Se focaliza en la problematización de la práctica, los procesos meta-cognitivos que se ponen en juego en el intercambio reflexivo y en una formación para el análisis.

- **Trabajo de Campo:** formato pedagógico que posibilita la inserción en el terreno, la descripción de prácticas en contextos reales que promueven la contrastación, comprensión desde los marcos conceptuales. Las particularidades de la práctica situada, se ven interpeladas por dimensiones micro institucionales y macro contextuales. En este sentido, es importante la apropiación de herramientas procedimentales como observar, registrar, entrevistar, documentar y sistematizar información. Además será el ámbito de intervención de experiencias pedagógicas, institucionales, áulicas y de enseñanza.

- **Ateneo:** espacio de reflexión que permite profundizar en el conocimiento y análisis de casos vinculados con experiencias, situaciones y problemas de enseñanza de la práctica en el nivel para el que se forma. Propicia el intercambio de posicionamientos y debate. Este modo de abordaje favorece la ampliación de las perspectivas desde estudiantes, docentes de las disciplinas y expertos. La instancia que se propone para Práctica III y/o IV potencia la actualización, revisión, e integración de análisis y reflexión a situaciones problemáticas (institucionales/áulicas), análisis de casos, producción de narrativas.

- **Taller Integrador/interdisciplinar:** espacio en el que se transversalizan temas y/o problemáticas específicas vinculadas a la formación docente y a la enseñanza en el nivel. Estas son definidas por los sujetos que participan en cada año de la Práctica y su abordaje trasciende a una orientación o disciplina. Es el ámbito de construcción colectivo desde primer año. A partir de segundo a cuarto año el docente co-formador de la institución asociada, participa en este espacio en el proceso de formación.

- **Tutorías:** encuentros que posibilitan la circulación de la palabra entre los estudiantes y los tutores, favorece la explicitación de los constructos acerca del conocimiento construido, la práctica que se desempeña y su reflexión en y sobre la acción con el objeto de reconocerlas para su mejora en las intervenciones.

PRIMER AÑO

▪ **6.4.1 PRÁCTICA DOCENTE I.**

Eje: *“Los contextos de producción de la práctica docente y los procesos subjetivos de construcción de la identidad profesional.”*

Formato: Prácticas Docentes

Régimen de cursada: Anual

Distribución de la carga horaria: Taller de Práctica (64hs); Trabajo de Campo (32hs); Taller Integrador (10hs)

Total de horas: 106hs. reloj.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

La Unidad Curricular de la Práctica I, inicia a los estudiantes en la primera inserción en Instituciones Socio-educativas, tiene la intencionalidad de proporcionar conocimientos que permitan el análisis de las representaciones sociales acerca del "ser docente". Comprender los contextos socio- institucional y los rasgos que lo particularizan para posibilitar el acercamiento progresivo a las actividades que definen la tarea de educar. Promover la apropiación de herramientas conceptuales y metodológicas que favorezcan la comprensión de los contextos socio - institucionales en los que se realizan las prácticas docentes en sentido amplio y las prácticas pedagógicas que tienen lugar en distintos contextos, ámbitos y modalidades de la Escuela Secundaria. Aspira desarrollar la capacidad para la problematización de las prácticas educativas y de enseñanza desde una mirada multidimensional y compleja. Esto requiere de la

construcción de herramientas que posibiliten la interpretación, el reconocimiento de las situaciones educativas que son específicas de la práctica docente, del contexto en el que éstas se producen y de las trayectorias personales y escolares que las interpelan. Se plantea la escritura del diario de formación como herramienta metodológica que posibilite al estudiante la documentación de su propio proceso formativo, y las experiencias educativas que permitan: objetivar, reconstruir y reflexionar acerca de la construcción de la identidad profesional.

Núcleo de Contenidos Descriptores

Formación, Práctica Docente e Investigación. Modelos de docencia. Recuperación histórica de la docencia en el Nivel.

Prácticas Sociales, Institucionales y de Enseñanza. Representaciones sociales acerca del ser docente. Contextos de prácticas institucionales y su relación particularizada con la realidad socio-educativa a la que pertenecen.

La enseñanza y el aprendizaje en diferentes contextos: La educación permanente. La dimensión sociopolítica, institucional de espacios de enseñanza y de aprendizaje en experiencias educativas.

Los diferentes espacios sociales desde su dimensión educativa: espacios mediático-tecnológicos y socio – comunitarios. Hegemonía y contrahegemonía. Cultura y contracultura. Pedagogías críticas. La dimensión político-educativa en las prácticas y en los discursos sociales. Movimientos sociales y organizaciones socio-comunitarias. Lo educativo como praxis: lectura del mundo y lectura de la palabra.

Investigación y Formación. Aportes teórico-metodológicos de la Investigación Socio-antropológica, la etnografía. Instrumentos de recolección de información. Construcción de categorías, sistematización de datos. Informes. Las narrativas y documentación pedagógicas. El diario de Formación.

Para el desarrollo de esta Unidad Curricular se sugiere: actividades en el IFDC a través de: Taller de Práctica 2 hs. semanales (64 hs. anuales), encuentro de Taller Integrador distribuidas en función de las definiciones institucionales (10 hs anuales) y Trabajo de campo en las Instituciones Asociadas (32 hs. anuales). Los tres formatos que se proponen organizan el trabajo al interior del Campo de la Práctica y deben articularse entre sí y con otros espacios curriculares a los fines de promover los aprendizajes propuestos en esta unidad curricular.

El taller integrador coordinado por el Campo de la Práctica, tiene la intención de generar un ámbito de interacción entre las instituciones sociales/educativas y los sujetos involucrados a través de la definición de problemáticas y/o temáticas que se vinculen al eje de la práctica en el primer año. Promueve la relación entre teoría y práctica, el análisis de las experiencias en terreno sistematizadas y el aporte de desarrollos conceptuales de otras unidades curriculares. Se sugiere la participación de: Antropología, Filosofía, Pedagogía, del Campo de la Formación General y Matemática General, Introducción al Álgebra y a la Física del Campo de la Formación Específica.

Bibliografía Básica

Alliaud, Andrea; Ducharzky, Laura (comp.) (2003), *Maestros: formación, práctica y transformación escolar*, Buenos Aires, Niño y Dávila editores.

Achilli, L. E. (2000), *Investigación y formación docente*, Rosario, Laborde Editor.

Birgin, A. (1999), *El trabajo de enseñar. Entre la vocación y el mercado: las nuevas reglas del juego*, Buenos Aires, Ediciones Troquel.

Ferry, G. (1997), *Pedagogía de la Formación*. 1ª edición. Buenos Aires: Formación de Formadores, Serie Los Documentos, Facultad de Filosofía y Letras – UBA – Ediciones Novedades Educativas, Paidós educador.

Filloux, J. (2004), *Intersubjetividad y formación*, Bs.As., Ediciones Novedades Educativas.

Guber Rosana: "El trabajo de campo" en Guber, Rosana: La etnografía. Método, campo y reflexividad. Capítulo 2 <http://comeduc.blogspot.com/2006/03/rosana-guber-el-trabajo-de-campo.html>

Larrosa, J. (Ed.) (1995), *Escuela, Poder y Subjetivación*, Madrid, La Piqueta.

Mc. Ewan, H. & Egan, K (Comp.) (1998), *La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación*, Buenos Aires, Amorrortu.

Huergo, Jorge (2007), Espacios sociocomunitarios: un recorrido por los movimientos sociales. Ficha de cátedra Comunicación/Educación UNLP

Larrosa, J. (Ed.) (1995), *Escuela, Poder y Subjetivación*, Madrid, La Piqueta.

Mc. Ewan, H. & Egan, K (Comp.) (1998), *La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación*, Buenos Aires, Amorrortu.

Padierna Jimenez, Ma. Del Pilar (2009), *Educación y movimientos sociales*, Revista Pampedia, Nº 6. México.

Rockwell E.(2011),*La experiencia etnográfica historia y cultura en los procesos educativos*,Bs. As., Paidós.

Schön, D. (1992), *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*, Barcelona, Paidós.

Sirvent, María Teresa (2004), *Estilos participativos. ¿Sueños o realidades?* En: Revista Argentina de Educación Año III Nº 5.

Urbano C. y Yuni J. (2005), *Mapas y herramientas para conocer la escuela. Investigación etnográfica e investigación-acción*, Córdoba, Editorial Brujas.

Wittrock, M.C. (1989), *La investigación de la enseñanza I Enfoques, teorías y métodos*, Barcelona, Paidós.

SEGUNDO AÑO

▪ **6.4.2 PRÁCTICA DOCENTE II**

Eje: "La historia, organización y dinámica de las instituciones de educación secundaria."

Formato: Prácticas Docentes.

Régimen de cursada: Anual

Distribución de la carga horaria: Taller de Práctica (64hs); Trabajo de Campo (48hs); Taller Integrador encuentros bimestrales de talleres de 3 y 4 hs. (16hs).

Total de horas: 128hs. reloj.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Esta Unidad Curricular profundiza el abordaje de las Instituciones Educativas del Nivel Medio su historia y rasgos que la particularizan con el fin de poder desentrañar las redes de

significados que los sujetos sostienen a través de la cultura escolar para proyectar espacios escolares acordes con las exigencias y demandas de la sociedad actual. Favorecer la construcción de herramientas conceptuales y metodológicas para la interpretación de las culturas institucionales/áulicas. La caracterización organizativa cultural-social-pedagógica de las Instituciones Asociadas y el relevamiento de los proyectos institucionales en contexto. Se sugiere para el trabajo de Campo un acercamiento a aspectos organizacionales y de micro-política institucional. Los ámbitos de intervención comprenden instituciones de Nivel Secundario de distintas modalidades y contextos. El Análisis y conocimiento de los niveles curriculares. Comprender las Instituciones Educativas del Nivel Secundario, su estructura, particularidades y dinámica cotidiana. Favorecer el análisis de los documentos e instrumentos que sostienen las prácticas de enseñanza en la educación secundaria, desde una mirada crítica – reflexiva, comprendiendo sentidos y significados de la práctica curricular. Conocer el desarrollo de actividades relacionadas con la práctica de la enseñanza, diseños de intervención educativa, producción de planificaciones en distintos contextos. Se propone realizar prácticas colaborativas en proyectos institucionales/áulicos en las Instituciones Asociadas. Participar en espacios de socialización y debate sobre producciones colectivas que favorezca procesos de formación intersubjetiva y de meta-cognición. Documentar experiencias pedagógicas que generen instancias de escritura y objetivación de la práctica.

Ejes de contenidos. Descriptores

Historias Institucionales. Lectura micro política institucional. Relaciones de Poder/conflicto y negociación. Las Instituciones educativas: conceptualización en el tiempo. Las dimensiones de la estructura formal institucional. La cultura institucional. Las relaciones informales y la dinámica de la vida institucional

La Institución como espacio de circulación de saberes. La autoridad pedagógica, el análisis de los dispositivos disciplinarios y de convivencia.

La dimensión pedagógico-didáctica. Niveles de concreción del currículo: nacional, jurisdiccional e institucional. Normativa curricular institucional. Los procesos y documentaciones institucionales organizadores de las prácticas: sentidos, alcances, dimensiones. Producción colectiva de proyectos institucionales y áulicos.

Abordaje Institucional y áulico a través de la etnografía, análisis de documentos institucionales, registros de la vida cotidiana institucional/áulica. La observación participante, elaboración de registros etnográficos documentación de experiencias.

Para el desarrollo de esta Unidad Curricular Práctica Docente II se definen: actividades en el IFDC, 2hs. de Taller de la Práctica, (64 hs. anuales) encuentros de un Taller Integrador (16 hs. anuales) distribuidas bimestral/trimestralmente en función de las definiciones institucionales. Trabajo de campo en las Instituciones Asociadas (48 hs. anuales). Los tres formatos que se proponen organizan el trabajo al interior de la Unidad Curricular, los mismos deben articularse entre sí y con otros espacios curriculares formadores a los fines de promover los aprendizajes propuestos.

El trabajo de Campo en Práctica II propone la inserción institucional a través de observación, observación participante, ayudantías, participación en actividades institucionales, proyectos, muestras, feria de ciencias, olimpiadas, salidas didácticas, elaboración y producción colectiva de propuestas contextualizadas con parejas pedagógica, docentes del aula y profesores de la disciplina. Se prioriza una inserción de los estudiantes a través de ayudantías y trabajo colaborativo en todas las instancias previendo un acompañamiento permanente in situ de las tareas que realiza un docente cotidianamente.

El Taller Integrador coordinado por el Campo de la Práctica, tiene la intención de generar un ámbito de interacción entre las instituciones educativas y los sujetos involucrados a través de la definición de problemáticas y/o temáticas que se vinculen al eje de la práctica en el segundo año. Promueve la relación entre teoría y práctica, el análisis de las experiencias en terreno sistematizadas y el aporte de desarrollos conceptuales de otras unidades curriculares. Se sugiere prioritariamente la participación de: Didáctica General, Psicología Educacional, y Sociología de la Educación. Los espacios curriculares de la Formación Específica del segundo año están sujetos a participar según las realidades institucionales/temáticas a abordar. Se sugiere particularmente la participación de Epistemología e Historia de las Matemáticas.

Bibliografía Básica

Anijovich, R y otros (2009), *Transitar la formación pedagógica. Dispositivos y estrategias*, Bs. As, Paidós.

Baquero, R.; Diker, G. & Frigerio, G. (comp.) (2007), *Las formas de lo escolar*, Buenos Aires, CEM del estante editorial.

Belgich Horacio (2006), *Orden y Desorden escolar*, Rosario, Editorial Homosapiens.

Bolivar, A. (1995), *El conocimiento de la enseñanza*. Epistemología de la investigación del curriculum, FORCE, Universidad de Granada.

Butelman, I. (comp.) (1996), *Pensando las instituciones, Sobre teorías y prácticas en educación*, Buenos Aires, Paidós.

Chaiklin, S. & Lave, J. (comp.) (2001), *Estudiar las prácticas*. Perspectivas sobre actividad y contexto, Buenos Aires, Amorrortu.

Fernández, L. (1994), *Instituciones educativas*. Dinámicas institucionales en situaciones críticas, Buenos Aires, Paidós.

----- (1998), *El análisis de lo institucional en la escuela*, Buenos Aires, Paidós.

Frigerio G., y otros (1996), *Las Instituciones Educativas Cara y Ceca*, Buenos Aires, Troquel.

Medina Rivilla, Antonio (2005), *Didáctica General*, Madrid, Ed. Pearson.

Nicastro, S. (2006), *Revisitar la mirada sobre la escuela. Exploraciones sobre lo ya sabido*, Rosario, Homo Sapiens.

Santos Guerra, M. (1994), *Entre Bastidores el lado oculto de la organización escolar*, Málaga, Aljibe.

----- (1999), *Para comprender las organizaciones educativas*, Málaga, Aljibe.

Woods P. (1986), *La escuela por dentro*, Barcelona, Paidós.

----- (1989) *Investigar el arte de la enseñanza uso de la etnografía en la Educación*, Bs. As., Paidós.

TERCER AÑO

▪ 6.4.3 PRÁCTICA DOCENTE III

Eje: “Prácticas de enseñanza contextualizadas”

Formato: Prácticas Docentes.

Régimen de cursada: Anual

Distribución de la carga horaria: Taller de Práctica (64hs.); Trabajo de Campo (60hs.); Taller Integrador (16hs.). Ateneos/Tutorías (10hs.)

Total de horas: 150hs. reloj.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

En esta Unidad Curricular la práctica de la enseñanza adquiere significación desde la compleja paradoja de enseñar a enseñar. La práctica de la enseñanza como actividad intencional entrama dimensiones epistemológicas, políticas, sociales y psicológicas en una construcción elaborada como inter juego necesario entre teoría y práctica.

La construcción didáctica implica en este proceso poner en juego la relación contenido-método. La inserción en contextos escolares y áulicos diversos permite el análisis de problemáticas cotidianas a partir de la reflexión colectiva. Acciones participativas de producción de diseños e intervenciones didácticas desde una perspectiva colaborativa. Participar en diferentes instancias educativas institucionales/áulicas/extra-áulicas.

Analizar y comprender las prácticas de enseñanza en el contexto del aula en diálogo permanente con los saberes conceptuales y metodológicos construidos y la toma de decisiones que respondan a la justicia curricular. Posibilitar la producción de propuestas personales de intervención pedagógica contextualizadas en relación al qué, cómo y para qué enseñar Matemática en los ciclos del Nivel Secundario. Valorar la investigación educativa como herramienta que permite la producción de conocimientos contextualizados de las instituciones educativas.

Bloque de Contenidos. Descriptores

El aula espacio material y simbólico. La interacción en el aula. La heterogeneidad sociocultural, la producción y el intercambio en el proceso de construcción del conocimiento escolar. El aula en la enseñanza de la Matemática. La clase escolar, construcción de categorías didácticas para su análisis y comprensión.

El conocimiento profesional de los profesores en relación a su práctica profesional. La intervención del docente en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Las tareas del Profesor en la práctica cotidiana. Las relaciones que se inscriben saber-poder en la clase. Los supuestos que operan. Análisis de esquemas prácticos y estratégicos en los momentos de la práctica.

Las prácticas de enseñanza: el diagnóstico, la planificación como hipótesis de trabajo. La construcción metodológica. La evaluación del proceso y la acreditación. Criterios para la construcción del diseño y evaluación de propuestas de intervención educativa.

Producción análisis y reflexión de medios y materiales didácticos, elaboración de recursos digitales. Documentos, videos, actividades de simulación y otros desarrollos específicos de las tecnologías de la información.

La investigación como práctica social. Investigación-Acción. Dimensión epistemológica y Metodológica. Elaboración de instrumentos de recolección y análisis de datos. Análisis de registros de clases.

Para el desarrollo de esta Unidad Curricular de la Práctica III, se define: actividades en el IFDC (Taller de la Práctica 64 hs. anuales y Taller Integrador 16 hs. anuales distribuidas en función de las definiciones institucionales) y Trabajo de campo en las Instituciones (60 hs. anuales). Se propone incorporar otros formatos como Tutorías y Ateneos (10hs.). Los tres formatos que se

proponen organizan el trabajo al interior de la Unidad Curricular, los mismos deben articularse entre sí y con otros espacios curriculares a los fines de promover los aprendizajes propuestos.

El trabajo de Campo en Práctica III propone la inserción institucional a través de: observaciones, ayudantías, participación en actividades institucionales, proyectos pedagógico-didácticos, elaboración y producción colectiva de propuestas de intervención institucional/áulica en los ciclos de la Educación Secundaria. Actividades que requieran producciones por pareja pedagógica de prácticas de enseñanza de contenidos curriculares, delimitados en el tiempo, en diferentes espacios áulicos con diferentes formatos de la escuela secundaria, como son los talleres interdisciplinarios, entre otros. Prácticas de evaluación en el aula, actividades colectivas de planificación y desempeño de tareas institucionales como tutorías de apoyo a las trayectorias de los estudiantes, feria de ciencias- olimpiadas, proyectos institucionales y/o de extensión comunitaria. Instancias que requieren el desarrollo de una mayor autonomía en las producciones, toma de decisiones y desempeños como docentes.

El taller Integrador coordinado por el Campo de la Práctica, tiene la intención de generar un ámbito de interacción entre las instituciones educativas y los sujetos involucrados a través de la definición de propuestas de enseñanza de la Matemática en los ciclos de la Educación Secundaria. Promueve la relación entre teoría y práctica, el análisis de las experiencias en terreno sistematizadas y el aporte de desarrollos conceptuales de otras unidades curriculares. Se sugiere prioritariamente la participación de co-formadores, formadores especialistas en Sujetos de la Educación secundaria, Didáctica de la Matemática I y II, Las TIC y la enseñanza y; otros espacios curriculares de la Formación específica del tercer año, que puedan participar según las realidades institucionales/áulicas a abordar.

Bibliografía Básica

- Alonso T. y Sanjurjo L. (2008), *Didáctica para profesores de a pie*, Rosario, Homo Sapiens.
- Aran, P.(1998), *Materiales Curriculares*, Barcelona, Graó Biblioteca del Aula.
- Bixio, C. (2004), *Cómo planificar y evaluar en el aula*, Rosario, Homo Sapiens.
- Camilloni A, Davini M, Edelstein G, Litwin E, Souto M, Barco M. (1998), *Corrientes didácticas contemporáneas*, Bs. As., Paidós.
- Gvirtz S. y Palamidessi, M. (1998), *El ABC de la tarea docente. Currículo y enseñanza*, Bs. As., Aique.
- Gvirtz, S. (comp.) (2000), *Textos para repensar el día a día escolar. Sobre cuerpos, vestuarios, espacios, lenguajes, ritos y modos de convivencia en nuestra escuela*, Buenos Aires, Santillana.
- Jackson, P. (1992), *La vida en las aulas*, Madrid, Morata.
- Litwin, E. (1997), *Las Configuraciones Didácticas. Una nueva agenda para la Enseñanza Superior*, Buenos Aires, Paidós.
- (2008), *El oficio de enseñar. Condiciones y contextos*, Buenos Aires, Paidós.
- Monereo, C. (1990), "Las estrategias de aprendizaje en la educación formal: enseñar a pensar y sobre el pensar", En: *Revista Infancia y Aprendizaje* N°50, España.
- Schön, D. (1992), *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*, Barcelona, Paidós.
- Terigi, F. (1999), *Curriculum*, Buenos Aires, Santillana.
- Wasermann, S. (1999), *El estudio de casos como método de enseñanza*, Buenos Aires, Amorrortu.

CUARTO AÑO

▪ **6.4.4 PRÁCTICA DOCENTE IV Y RESIDENCIA PEDAGÓGICA.**

Eje: “La práctica profesional como práctica ética- política comprometida con intervenciones que asuman la justicia curricular”.

Formato: Prácticas Docentes.

Régimen de cursada: Anual

Distribución de la carga horaria: Taller de Práctica IV (64hs.); Trabajo de Campo (152hs.); Taller Integrador-Interdisciplinar (20hs.); Ateneos y Tutorías (20hs.).

Total de horas: 256hs. reloj.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

En esta Unidad Curricular se profundizan y complejizan los abordajes de saberes disciplinares y didácticos aprehendidos en instancias formativas de cursadas, espacios informales, y las experiencias pedagógico-didácticas de inserción progresiva en terreno en cada unidad curricular de la práctica. La Residencia se constituye en el período en el que el residente realiza la práctica profesional en escenarios reales asumiendo la experiencia de vivenciar la tarea docente en toda su complejidad. Se presenta como un lugar de transición que da cuenta del carácter dinámico, dialéctico, y complejo de la formación en el que participan de modo articulado las Instituciones Asociadas y el IFDC. La práctica profesional en las Instituciones Asociadas se configura como una práctica comprometida con la realidad educativa desde una visión política del ejercicio de esa práctica profesional. Requiere de la re-significación de supuestos básicos acerca del enseñar y el aprender en la producción de proyectos didácticos contextualizados y personales que promueve el desempeño de una práctica reflexiva en cada contexto de producción con la intencionalidad de generar y transformar las prácticas de enseñanza.

Considerar la Residencia como ámbito de acompañamiento a los residentes desde los profesores co-formadores, formadores del IFDC, pares y profesores de práctica en el desarrollo de un habitus profesional que permita la reflexión-acción de sus prácticas. Articular el trabajo teórico con las tareas propias del campo promoviendo la construcción de marcos de interpretación rigurosa de la realidad educativa. Organizar la experiencia de Residencia en el Ciclo Básico y Orientado de la Educación Secundaria.

Eje de contenidos. Descriptores

La Enseñanza de la Matemática en los diferentes ciclos, ámbitos, modalidades de la Educación Secundaria. El Diseño y producción de propuestas pedagógico-didácticas de intervención educativa contextualizada. La planificación como hipótesis de trabajo, la construcción metodológica de la enseñanza. La evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El docente profesional, intelectual comprometido con una práctica política de transformación social-cultural. La tarea docente en la Educación Secundaria y el compromiso con la educación de los jóvenes y adultos.

El conocimiento de los ámbitos de desempeño institucional/áulico a través de herramientas de investigación etnográfica para construir categorías que posibiliten su interpretación y orienten la producción contextualizada de hipótesis de intervención didáctica. La escritura de experiencias didácticas en la Residencia como insumo de reflexión crítica acerca de la propia práctica.

Para el desarrollo de la Unidad Curricular Práctica Docente IV y Residencia Pedagógica se sugieren actividades en el IFDC a través del Taller de Prácticas (64 hs. anuales) y el Taller Integrador-Interdisciplinar (20 hs. anuales), Trabajo de Campo en las Instituciones (152 hs. anuales). Se propone además incorporar espacios de Tutorías y Ateneos (20hs.). Los formatos que se proponen organizan el trabajo al interior del Campo de la Práctica deben articularse entre sí y con otros espacios curriculares a los fines de promover los aprendizajes propuestos en esta Unidad Curricular.

El trabajo de Campo en Práctica IV propone la inserción institucional a través de observaciones, ayudantías, acompañamiento a trayectorias estudiantiles, producción y desempeño de proyectos pedagógico-didácticos, de manera individual, en una asignatura del Ciclo Básico y otra del Ciclo Orientado de la Educación Secundaria, extendidos en el tiempo.

El Taller Integrador-Interdisciplinar coordinado por el Campo de la Práctica, tiene la intención de generar un ámbito de interacción entre las instituciones educativas y los sujetos involucrados a través de la definición de propuestas de enseñanza de la Matemática en los dos ciclos de la Educación Secundaria. Promueve la relación entre teoría y práctica, el análisis de las experiencias en terreno sistematizadas y el aporte de desarrollos conceptuales de otras unidades curriculares. Se sugiere prioritariamente la participación de los docentes conformadores de las Escuelas Asociadas y docentes formadores de las unidades curriculares: Política Educativa y Trabajo Docente, del campo de la Formación General, Didáctica de la Matemática III, Probabilidad y Estadística y Taller Interdisciplinario de Modelización Matemática, del campo de la Formación Específica. Se propone la puesta en marcha de Ateneos para el análisis de casos referidos a la enseñanza de la Matemática en la Educación Secundaria. El coloquio final individual es elaborado en base a alguna situación sucedida durante el cursado de la Residencia, a partir de la que se selecciona una problemática de formación que es analizada con la bibliografía trabajada durante la formación inicial. El trabajo es realizado y presentado en forma individual y cumple el propósito de que el/la estudiante pueda pensar y pensar - se como residente para hacer un trabajo de retorno sobre sí mismo que le permita re - significar el proceso de reflexión sobre su propia práctica.

Bibliografía Básica

Alliaud, A. (2010), *La formación en y para la práctica profesional* – Conferencia –Documento, INFD.

Edelstein, G. (2000), "El análisis didáctico de las prácticas de la enseñanza. Una referencia disciplinar", en *Revista IICE. Año IX, Nº 17*, Buenos Aires, Miño y Dávila.

Edelstein, G. (coord.) (2008), *Prácticas y residencias. Memoria, experiencias y horizontes II*, Córdoba, Brujas.

----- (coord.) (2010), *Prácticas y residencias. Memoria, experiencia, horizontes IV*, Córdoba, Ed. Brujas,

----- (2011), *Formar y formarse en la enseñanza*, Buenos Aires, Paidós.

Feldman, D. (2011), *Treinta y seis capacidades para la actividad docente en escuelas de educación básica*, M.E.C.T., Documento INFD.

Greco, M B (2012), *Emancipación, educación y autoridad*, Buenos Aires, Noveduc.

Jackson, P. (1999), *Enseñanzas implícitas*, Buenos Aires, Amorrortu.

McEwan, H. y Egan, K. (comps), *La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación*, Bs. As., Amorrortu.

Mastache, A (2012), *Clases en escuelas secundarias. Saberes y procesos de aprendizaje, subjetivación y formación*, Buenos Aires, Noveduc.

Meirieu, Ph. (1998): *Frankenstein Educador*, Barcelona, Laertes.

Pérez Gómez, A. (coord.) (2010), *Aprender a enseñar en la práctica: procesos de innovación y prácticas de formación en la educación secundaria*, Barcelona, Graó.

Rancière, J. (2007): *El maestro ignorante. Cinco lecciones sobre la emancipación intelectual*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.

Rivas, A. (2014), *Revivir las aulas. Un libro para cambiar la educación*, Buenos Aires, Debate.

Sanjurjo, L et al, (2009), *Los dispositivos para la formación en las prácticas profesionales*, Santa Fe, Homo Sapiens.

----- (2002), *La formación práctica de los docentes. Reflexión y acción en el aula*, Rosario, Homo Sapiens.

Satulovsky, S (2009), *Tutorías: Un modelo para armar y desarmar – La tutoría en los primeros años de la escuela secundaria*, Buenos Aires, NOVEDUC.

Souto, M. (1993), *Hacia una didáctica de lo grupal*, Buenos Aires, Miño y Dávila.

Tizio, H. (2003), *Reinventar el vínculo educativo: aportaciones desde la Pedagogía social y el Psicoanálisis*, Barcelona, Gedisa.

