

D

S. S. Francisco

"2014-Año. De la concordia, del diálogo y la paz. S.S. Francisco"

27 NOV 2014

6572-1

PROVINCIA DEL CHACO
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CONTENIDOS

Resistencia - Chaco

431008

RESISTENCIA,

17 NOV 2014

24231

VISTO:

La Ley de Educación Nacional N° 26.206, La Ley de Educación Provincial N° 6691, La Ley de Educación Superior N° 24.521 y las Resoluciones del Consejo Federal de Educación N° 24/07; 73/08; 74/08; 83/09 y 1588/12; y

CONSIDERANDO:

Que el artículo 71 de la Ley de Educación Nacional establece que la formación docente tiene la finalidad de preparar docentes con capacidad de enseñar, generar y transmitir los valores necesarios de las personas, para el desarrollo Nacional y la construcción de una sociedad más justa;

Que el artículo 74 de la misma Ley determina que el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología y el Consejo Federal de Educación acordarán las políticas y los planes de la formación docente inicial, como asimismo los lineamientos para la organización y administración del sistema y los parámetros de calidad que orientan los diseños curriculares;

Que el Instituto Nacional de Formación Docente, creado por la citada Ley 26.206, es el organismo regulador a nivel Nacional de la Formación docente del país, y tiene entre sus funciones el desarrollo de políticas y lineamientos básicos curriculares de la formación docente inicial y continua;

Que el Consejo Federal de Educación emite la Resolución N° 24/07 que aprueba el documento "Lineamientos curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial", que en su Anexo I establece las pautas para la organización curricular;

Que el artículo 22 de la Ley de Educación provincial establece que El Estado provincial es el responsable de la planificación, organización, supervisión, sostenimiento y financiación del Sistema Educativo Provincial, de conformidad con lo determinado por las leyes Nacionales y normativas concordantes;

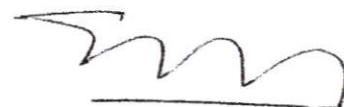
Que la formación docente en Matemática se basa en una concepción de los contenidos como construcción didáctica y de apropiación del conocimiento matemático, adaptada a los requerimientos específicos de los diferentes campos matemáticos;

Que en este contexto la preparación docente de Matemáticas tiende a la jerarquización en la búsqueda de ejes de articulación e integración entre contenidos, métodos y conocimientos;

Que es política de este Ministerio definir los Lineamientos Curriculares Jurisdiccionales, de la formación docente a partir del principio básico de asumir la tarea educativa desde su complejidad;

Que en atención a los tres niveles de concreción del currículo: Nacional, Jurisdiccional e Institucional, este Ministerio, a través de la Dirección de Educación Superior, diseña y desarrolla el Plan de Formación Provincial, a partir de los Lineamientos Curriculares Nacionales;

Que a tal efecto se conforma el Equipo Jurisdiccional Curricular, integrado por especialistas del Campo de la Formación General, Campo de la Formación Específica y Campo de las Prácticas Profesionales, responsables de la elaboración del Diseño Curricular Jurisdiccional de Formación Docente inicial para el Profesorado de Matemática;





PROVINCIA DEL CHACO
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA

"2014-Año. De la concordia, del diálogo y la paz. S.S. Francisco"

Que se han realizado distintas instancias de consulta institucional con los establecimientos de Nivel Superior dependientes de este Ministerio que ofrecen la carrera del Profesorado de Educación Secundaria en Matemática y las diferentes Direcciones Educativas de este ministerio;

Que el Diseño Curricular mencionado cuenta con un informe técnico favorable de la Coordinación de Desarrollo Curricular del Instituto Nacional de Formación Docente, dependiente del Ministerio de Educación de la Nación;

POR ELLO:

EL MINISTRO DE EDUCACION, CULTURA, CIENCIA y TECNOLOGÍA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: APROBAR, el Diseño Curricular Jurisdiccional para la Formación inicial correspondiente a la Carrera: Profesorado de Educación Secundaria en Matemática que forma parte del Anexo I de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: ESTABLECER que el documento precedente será de aplicación en los Institutos de Formación Docente de la Provincia del Chaco.

ARTÍCULO 3º: REGISTRAR, comunicar y archivar.

6572-1

RESOLUCIÓN N°.....(M. E. C. C. y T.)

Prof. Nicolás Daniel...
Ministerio de Educación
Ciencia y Tecnología

D.



ANEXO I A LA RESOLUCION N°6572./14 MECCYT

DISEÑO CURRICULAR PARA LA **EDUCACIÓN SECUNDARIA**
CHACO

PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA

Año 2014

AUTORIDADES PROVINCIALES

Gobierno del Pueblo de la Provincia del Chaco

GOBERNADOR
Dr. Juan Carlos Bacileff Ivanoff

MINISTRO DE EDUCACIÓN, CULTURA, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Prof. Sergio Soto

SUBSECRETARIO DE EDUCACIÓN
Prof. Daniel Farías

DIRECTORA GENERAL DE NIVELES Y MODALIDADES
Prof. Irma Artemia Sardina de Bosco

DIRECTORA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
Lic. Mónica Costantín

EQUIPO TÉCNICO DISEÑO CURRICULAR

- *Área de Desarrollo Curricular*
Dirección Nacional de Formación e Investigación
Instituto Nacional de Formación Docente

Coordinación General

María Cristina Hisse
- *Equipo Técnico del Área Desarrollo Curricular*

Ana Brioli
Silvia Braumüller
Liliana Cerutti
Herminia Ferrata
María Susana Gogna
Carolina Lifschitz
Pablo Nicoletti
Andrea Novotny
María Isabel Panaia
Florencia Rodriguez
- *Equipo Técnico Diseño Curricular Jurisdiccional de la Dirección de Educación Superior.*

Cristina Campestrini

Alejandra Beatriz Leal Chudey

José Luis Maciel

Alicia Pesce

Norma Emilia Vega
- *Docentes Generalistas y Especialistas de los Institutos de Educación Superior de la Jurisdicción.*

INDICE

INTRODUCCION.....	6
Datos Generales.....	7
Marco político-normativo Nacional para la Formación Docente.....	8
Lineamientos de la Política Educativa Provincial para la Formación Docente.....	9
La construcción de nuevas identidades como estrategia para la Formación Docente.....	9
Fundamentación pedagógica de la propuesta curricular.....	11
Finalidades formativas de la carrera.....	12
Perfil del Egresado.....	13
ORGANIZACIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR.....	14
Campo de la Formación General.....	15
Campo de la Formación Específica.....	15
Campo de la Formación en la Práctica Profesional.....	16
LOS FORMATOS CURRICULARES.....	16
ESTRUCTURA CURRICULAR: Profesorado de Educación Secundaria en Matemática.....	19
 1° AÑO	
Pedagogía.....	22
Alfabetización Académica.....	25
Didáctica General.....	27
Álgebra I.....	29
Geometría I.....	31
Historia de la Matemática.....	33
Sujetos de la Educación Secundaria.....	34
Práctica Docente I.....	37
 2° AÑO	
Psicología Educativa.....	40
Filosofía.....	42
Tecnología de la Información y de la Comunicación en Educación.....	44
Cultura y Lengua Originaria.....	46
Álgebra II	48
Análisis Matemático I	51
Geometría II.....	52
Didáctica de la Matemática I.....	54
Práctica Docente II.....	56
 3° AÑO	
Sociología de la Educación.....	58

Historia y Política de la Educación Latinoamericana, Argentina y Chaqueña.....	61
Análisis Matemático II.....	64
Probabilidad y Estadística.....	66
Álgebra y Geometría III.....	68
Didáctica de la Matemática II.....	69
La enseñanza de la Matemática con Tic.....	71
Práctica Docente III.....	73

4° AÑO

Formación en Derechos Humanos, Ética y Ciudadanía.....	75
Modelización Matemática.....	78
Física General.....	79
Matemática Financiera.....	81
Metodología de la Investigación en Matemática.....	82
Residencia.....	84

INTRODUCCIÓN

"Los esfuerzos realizados en políticas públicas dirigidas a la educación son coherentes con el papel central que ella cumple como eslabón del desarrollo. La educación y el empleo son reconocidos como ámbitos privilegiados de superación de los problemas sociales, operando como mecanismos de inclusión social, de reducción de desigualdades y de superación de la pobreza" Metas 2021

El Gobierno Nacional puso en marcha un *Proyecto de país más justo e inclusivo* que en materia educativa ha permitido recuperar el rol del Estado, ejercer plenamente esta responsabilidad indelegable, conducir un Sistema Educativo Nacional integrado y cohesionado que garantiza la igualdad, gratuidad y equidad en el ejercicio del derecho a la educación que asiste a todos los ciudadanos.

En concordancia con ese rol, el Gobierno del Pueblo de la Provincia del Chaco concibe a la educación como un hecho histórico social que posibilita el acceso a la información y al conocimiento, promueve la inclusión y la justicia social como clave que potencia el ejercicio de los derechos esenciales de la ciudadanía para fortalecer el desarrollo económico-social sustentable de la Provincia.

El Estado Provincial ejerce el gobierno de la educación y a través del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología -M.E.C.C.y T.- "... garantizarán la libertad de enseñar y aprender; la responsabilidad indelegable del Estado; la gratuidad de la enseñanza de gestión estatal; la participación de la familia y de la sociedad; la promoción de los valores democráticos y humanísticos; la igualdad de oportunidades y posibilidades, sin discriminación alguna, que aseguren el acceso y permanencia del educando en el sistema; la promoción del desarrollo humano y del crecimiento científico y tecnológico de la Provincia, con vistas a la integración regional y nacional."¹

Este derecho establecido en la Constitución Provincial, se conjuga con la Ley de Educación Nacional N° 26.206, la Ley de Educación de la Provincia del Chaco N°6691/10; asienta bases en la función primaria encomendada en las Resoluciones N° 241/05 y 251/05 del Consejo Federal de Cultura y Educación, y las a Resoluciones N° 23/07, 24/07 y 30/07 del Consejo Federal de Educación (CFE), vinculadas con la construcción de políticas educativas federales en el seno del Instituto Nacional de Formación Docente, para la formación docente inicial y continua; asegura, además, movilidad de los estudiantes a cualquier lugar del territorio argentino y el reconocimiento nacional de los títulos.

Este documento para la Formación Docente del "Profesorado de Educación Secundaria en Matemática", es síntesis de un proceso de construcción democrática, que legitima voces de los actores de los Institutos de Educación Superior -I.E.S.- y expresa acuerdos comunes para una nueva escuela secundaria que despierte sueños en los estudiantes, cultive la solidaridad, la esperanza, el deseo de aprender y enseñar para transformar su comunidad.

DATOS GENERALES

DENOMINACIÓN DE LA CARRERA

Profesorado de Educación Secundaria en Matemática.

TITULO QUE OTORGA LA CARRERA

¹ Artículo 79 Constitución De La Provincia Del Chaco

Profesor/a de Educación Secundaria en Matemática.

ALCANCES DEL TÍTULO

Los egresados están habilitados para el ejercicio de la docencia para la educación secundaria. Reconocimiento académico del título de grado para continuar estudios de pos titulaciones.

DURACIÓN DE LA CARRERA: 4 AÑOS

CARGA HORARIA TOTAL: 4032 HORAS CÁTEDRAS, 2688 HORAS RELOJ

CONDICIONES DE ACCESO: Poseer título de nivel medio para acceder a estudios conducentes a titulaciones docentes. Excepcionalmente, los mayores de 25 años que no reunan esa condición, podrán ingresar según lo establecido por el Art N° 7 de la Ley de Educación Superior N° 24521.

Marco Político-Normativo Nacional para la Formación Docente

La Constitución Nacional -artículo 14- y los Tratados Internacionales incorporados a la misma establecen el ejercicio del derecho a la educación; la Ley 26.206 de Educación Nacional determina que la educación es una prioridad nacional y se constituye en política de estado para construir una sociedad justa, reafirmar la soberanía e identidad nacional, profundizar el ejercicio de la ciudadanía democrática, respetar los derechos humanos y libertades fundamentales para fortalecer el

desarrollo económico-social de la Nación; además la Ley 26.061 de Protección Integral de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, la Ley Nacional de Discapacidad 24901, y el Decreto 1602/09 de Asignación Universal por Hijo para Protección Social constituyen parte del cuerpo reglamentario para garantizar que la política educativa del Estado Nacional se cumpla.

Garantizar el derecho a educarse interpela al docente en clave de acción política, centra su preocupación en el cumplimiento de un derecho, no como una simple promesa sino como aval para formar parte, construir y vivir en un contexto de ciudadanía. No representa solamente un imperativo a cargo de las áreas específicas de gobierno, sino un desafío ético-político asumido por el conjunto de la sociedad y del docente como *"agente del Estado"* expresado en el plexo normativo que sustenta la política pública.

La Ley de Educación Nacional asigna al Ministerio de Educación Nacional y a las autoridades jurisdiccionales competentes, la responsabilidad de asegurar los principios de igualdad e inclusión educativa, mediante acciones que permitan alcanzar resultados equivalentes en el aprendizaje de todos los ciudadanos independientemente de su situación social. Esta, *"...redefine marcos regulatorios para la educación argentina y reformula el papel de la intervención del Estado Nacional en el sistema educativo..."*², norma que se inscribe en la construcción de los Diseños Curriculares Jurisdiccionales, acordes con los lineamientos de la Política Nacional de Formación Docente.

La demanda de mejorar la calidad de la formación docente, como apuesta estratégica por la potencialidad del impacto en el sistema educativo en su totalidad, da origen a la creación del Instituto Nacional de Formación Docente -INFoD;³ como organismo que acuerda y genera políticas activas que contribuyen en cada realidad jurisdiccional, a la paulatina concreción de condiciones de base que acompañan los procesos políticos, materiales y simbólicos.

Desde esta perspectiva los proyectos formativos dan visibilidad a la formación superior como un sistema con rasgos comunes y singularidades, articulados en la compleja trama de realidades de los subsistemas de cada provincia, para facilitar la movilidad de las trayectorias estudiantiles entre Institutos de Educación Superior -IES- y garantizar la Validez Nacional de los Títulos.

En este sentido, el Currículo legitima un proyecto cultural, político y social, construido por los actores desde el territorio en un momento histórico, inscriptos e integrado a un contexto federal, constituido por todas las Provincias que conforman el Consejo Federal de Educación -CFE- espacio en donde se acuerdan y aprueban las Políticas Educativas Federales y del Instituto Nacional de Formación Docente -INFoD-.

Lineamientos de la Política Educativa Provincial para la Formación Docente

El Gobierno del Pueblo de la Provincia del Chaco, a través de su Política Educativa genera condiciones para que *"...todos y todas tengan la misma oportunidad de educarse y transformar la inclusión social en excelencia educativa..."*⁴.

A partir de ese principio y en concordancia con el Proyecto Nacional, la Ley de Educación Provincial N°6691/10 regula el ejercicio del derecho de enseñar y aprender

² Ley de Educación Nacional. Art. 2, 3 y 7. Res.24/07.Anexo I. Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente

³ Resolución CFE N° 140/11

⁴ Gobernador de la Provincia del Chaco Contador Jorge Milton Capitanich

en contextos multicultural y plurilingüe. Expresa la voluntad del Estado Provincial que por primera vez, asume el desafío de la construcción democrática de los diseños curriculares jurisdiccionales de los diferentes profesorados, proceso que se inicia en el 2010 con diferentes niveles de participación en espacios institucionales garantizados por el Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología. Proceso que pone en valor el saber experto de docentes visibilizando las voces de todos los actores institucionales de Educación Superior; decisión política que jerarquiza y revaloriza la formación docente como factor clave del mejoramiento de la calidad de la educación. Desde esa perspectiva concibe al currículo como espacio colectivo de conjunción de lo común, de las aspiraciones, necesidades y experiencias de distintos sectores de la comunidad a partir de una propuesta de política educativa, construida sobre el respeto a la diversidad de miradas sobre la educación. Pretende superar la atomización del sistema formador a través de la planificación de las acciones, la producción y circulación de saberes sobre la enseñanza, sobre el trabajo docente y sobre la formación, la diversificación de las funciones de los Institutos de Educación Superior, entre otras; junto a la revisión y reorganización de las normativas que permitan avanzar en el fortalecimiento y cohesión de la Identidad de la Educación Superior. La política educativa provincial aspira una Formación Docente Inicial que prepare profesionales capaces de enseñar, generar y transmitir conocimientos y valores democráticos solidarios con el compromiso colectivo de una sociedad pluricultural y plurilingüe justa, integrada al contexto de la Patria Grande. Promueve la construcción de una identidad docente basada en la autonomía profesional, la formación permanente, el espíritu crítico y autocrítico, el trabajo colaborativo y en equipo, el deber democrático comprometido con la igualdad, el vínculo con la cultura y la sociedad, y la confianza en la educabilidad del estudiante.

La construcción de nuevas identidades como estrategia para la formación docente

El cambio de paradigma en Educación Superior interpela a los diferentes actores de los IES, invita a la reflexión, en clave pedagógica, pone en valor el aprendizaje colaborativo en red como estrategia que permite superar las restricciones de las condiciones materiales.

Desde esa perspectiva resignificamos la *práctica docente* como la "...mediación cultural reflexiva y crítica, caracterizada por la capacidad para contextualizar las intervenciones de enseñanza en pos de encontrar diferentes y mejores formas de posibilitar los aprendizajes de los alumnos y apoyar procesos democráticos en el interior de las instituciones educativas y de las aulas, a partir de ideales de justicia y de logro de mejores y más dignas condiciones de vida para todos los alumnos" (Resolución CFE N° 24/07).

La obligatoriedad de la Educación Secundaria desafiando el carácter selectivo convoca a repensar la formación de docentes; reposicionamiento que reclama a la educación superior y obliga a comprometerse con la formación docente inicial para dar respuesta a una sociedad en transformación constante que requiere de un profesional docente con la capacidad de innovar, negociar, trabajar en equipo con sus pares sobre sus prácticas para la producción de conocimiento sobre la enseñanza y el

aprendizaje; práctica reflexiva⁵ sobre la experiencia que favorece la construcción de nuevos saberes, y constituye una instancia fundamental en la configuración de la identidad profesional docente, sienta las bases para que el profesor de las escuelas secundarias pueda ejercer el liderazgo pedagógico que actualmente demanda la complejidad de la tarea educativa; lo que exige una necesaria formación docente inicial de excelencia para lograr estas metas.

La reflexión permanente sobre metodologías colaborativas que apoyen la organización de equipos docentes como soporte de prácticas pedagógicas, inclusivas, innovadoras en el abordaje de las problemáticas escolares *en y de la escuela secundaria* contribuyen a superar la fragmentación educativa y mejora las condiciones educativas para los estudiantes, los profesores y las instituciones en su conjunto.

El acompañamiento docente a las trayectorias estudiantiles a través de un proyecto colectivo, orgánico integrado, donde la coordinación y la articulación sean principios estratégicos para alcanzar una formación de calidad, con visión de conjunto capaz de superar la individualidad y atomización de espacios curriculares que canalice metodologías cooperativas, impulse el trabajo autónomo, analice y promueva nuevos modos de evaluación para todos los actores involucrados en el proceso formativo, aporta a una mejor educación y es un axioma en la formación docente para una nueva educación secundaria.

Estos aprendizajes y esta cultura profesional, el profesor en Matemática debe adquirirla durante su formación inicial; la responsabilidad por el logro de los aprendizajes de los estudiantes implica asumir el liderazgo pedagógico⁶ entendido como la capacidad para involucrarse y comprometerse activamente con el proceso de aprendizaje de sus estudiantes y, de manera más general, en las actividades académicas que mejoran la calidad, la pertinencia y la relevancia de sus experiencias formativas.

Es necesario que los formadores sean conscientes de su papel y trabajen para fomentar en los futuros docentes su autonomía, basada en las habilidades reflexivas, el cuestionamiento, la problematización, la confianza en la capacidad de aprendizaje de los alumnos y en la importancia estratégica que tiene el desarrollo profesional sostenido y responsable.

En este sentido es fundamental institucionalizar, experiencias formativas en contextos multicultural y plurilingüe, en diversos escenarios para interactuar con realidades heterogéneas e intercambiar aprendizajes con diferentes sujetos y ambientes

Aceptar este principio, supone enfocar necesariamente procesos de enseñanza desde una perspectiva en la que el estudiante:

- Asuma responsabilidad y autonomía en la organización y planificación de su trayectoria estudiantil para su desarrollo académico.
- Fortalezca el rol cívico y social a través de actividades de voluntariado con las escuelas asociadas en la ejecución de líneas de trabajo que el MECCyT y/o las instituciones generen.
- Intervenga en actividades y proyectos formativos innovadores (solidario, como extensión y práctica de contenidos curriculares) orientado y acompañado por el

⁵ **Philippe Perrenoud** La formación de los docentes en el siglo XXI Facultad de Psicología y Ciencias de la Educación Universidad de Ginebra 2001

⁶ **Philippe Perrenoud** La formación de los docentes en el siglo XXI Facultad de Psicología y Ciencias de la Educación Universidad de Ginebra 2001

docente a lo largo del recorrido académico de acuerdo con los objetivos propuestos.

- Participe en grupos de trabajo cooperativo e interactivo y centre su atención en la herramienta digital, en la información y en la co-construcción del conocimiento facilitado por el docente.

En términos cualitativos estos espacios formativos redefinen *conceptos y sentidos del aula* que deben responder a un conjunto de variadas características y factores: urbanas, periurbanas o rurales, de localización céntrica o periférica, de contextos socio-culturales con diferentes grado de vulnerabilidad y recursos. Interpretar a la enseñanza desde una perspectiva crítica, supone repensar el sistema micro y macropolítico como parte de una organización educativa que en tanto ámbito de vínculos de acción aloja a todos los actores, procura quebrar lógicas de sentido común y contribuir a la reflexión sobre la necesidad de cambiar las representaciones y mandatos para procurar un lugar para los estudiantes en una etapa decisiva de su desarrollo personal Resolución 24/07 CFE.

Implica la superación de vínculos unidireccionales hacia políticas de articulación entre institutos formadores, universidades, otras instituciones y el entorno, flexibiliza el desarrollo curricular, permite la conformación de redes a partir de las cuales sean posibles experiencias de innovación y de experimentación, como lo posibilita la Resolución N°7121/11MECCyT "Espacios Alternativos de Formación" en el marco de las Resoluciones 24/07 y 188/12 CFE.

Fundamentación pedagógica de la propuesta curricular

En la actualidad, nuevas y ampliadas expectativas definen nuevos desafíos a la formación docente inicial. Demandas complejas de la sociedad del conocimiento, de los contextos socioculturales de las instituciones educativas, de las necesidades de desarrollo específicas de nuestro país, y de nuestra provincia, requieren de los docentes una serie de nuevos conocimientos y capacidades para reconocer críticamente y transformar su propia práctica para el desarrollo de las potencialidades y capacidades de sus estudiantes, entendidos como sujetos de derecho.

En este sentido, uno de los desafíos que se presenta hoy en torno a la formación docente inicial es la necesidad y posibilidad de resignificar la profesión docente, volver a pensarla y concebirla, revisarla de manera de garantizar desempeños adecuados en diferentes contextos y en atención a sujetos singulares y prácticas sociales y culturales diversas; se busca por lo tanto, la apropiación de concepciones educativas reflexivas que generen otras maneras de enseñar y de actuar en el marco de las instituciones educativas.

En este escenario de oportunidad se inscribe la reescritura de una nueva presentación del Diseño del Profesorado de Educación Secundaria en Matemática que recupera los acuerdos federales plasmados en los Lineamientos Curriculares Nacionales, particularmente de la Resolución CFE 93/09, "...Sostener y orientar las trayectorias escolares de los estudiantes. Partiendo del reconocimiento de las trayectorias reales de los adolescentes y jóvenes" y desde la Resolución CFE N° 24/07, que plantea la docencia como: a) práctica de mediación cultural reflexiva y crítica, b) trabajo profesional institucionalizado, c) práctica pedagógica.

Desde este abordaje, la docencia como práctica de mediación cultural reflexiva y crítica, se caracteriza por la capacidad para contextualizar las intervenciones de enseñanza en pos de encontrar diferentes y mejores formas de posibilitar los aprendizajes de los estudiantes y apoyar procesos democráticos en el interior de las instituciones educativas y de las aulas, a partir de ideales de justicia y de logro de mejores y más dignas sus condiciones de vida.

Se asume a la docencia como trabajo profesional institucionalizado, que se lleva a cabo en las instituciones educativas, en el marco de la construcción colectiva de intereses públicos, de significados y aspiraciones compartidas y del derecho social a la educación. Ello implica la necesaria autonomía y responsabilidad profesional para la genuina toma personal de decisiones para enseñar, como una actividad comprometida, simbolizante, enriquecedora, y para construir espacios de trabajo compartido y colaborativo en las instituciones escolares en las que la labor del equipo docente pueda primar por sobre el trabajo individual y aislado. Esto exige integrarse con facilidad en equipos, grupos de pares, con el fin de reflexionar sobre el aprendizaje, nuevos modelos didácticos y problemáticas compartidas para superarlas en forma creativa y colectiva. Requiere, asimismo, del ejercicio de la autoridad pedagógica, no sólo como autoridad formal, sino como profesional reconocido y legitimado por su responsabilidad en la enseñanza y por sus propuestas educativas.

Se entiende la docencia como una práctica pedagógica construida a partir de la transmisión de conocimientos y de las formas apropiadas para ponerlos a disposición de los estudiantes y que toma a la diversidad como contexto. Ello implica la capacidad de analizar la práctica cotidiana incorporando las dimensiones siempre particulares del contexto de la práctica, tanto en el nivel organizacional como en el aula, en vistas a la mejora continua de la enseñanza.

Finalidades formativas de la carrera

La formación docente ha sido materia de innumerables análisis y discusiones, desde los factores explícitos e implícitos para la determinación del perfil profesional, los resultados esperados de la formación, los contenidos que deben conformar el currículo, su presencia y peso en la formación pedagógica y de la especialidad, como también las fuentes o factores que deben orientar la estructuración del currículo de formación.

En este sentido, el desafío de formar docentes para la Educación Secundaria en Matemática nos ubica frente a una profesión y un trabajo que transmite y produce conocimiento en torno a esta Unidad Pedagógica que desarrolla estrategias para garantizar la equidad y la inclusión social tendiente al desarrollo integral de los estudiantes, es una acción compleja que se despliega en la toma de decisiones acerca de qué enseñar, cómo enseñar, para qué enseñar, y que requiere de la reflexión y comprensión de las múltiples dimensiones socio políticas, histórico culturales, pedagógicas, metodológicas y disciplinares, para el desarrollo de prácticas educativas transformadoras del propio sujeto, del otro y del contexto en que se actúa. La formación docente así planteada *“posibilita imaginar un escenario deseable que permita pensar la enseñanza de la Matemática para futuros docentes en un espacio de construcción, transformación y validación de los conocimientos, tratando de no enfatizar ninguna de todas las dimensiones que posee el saber matemático sobre la otra (por ejemplo: lo discursivo sobre la práctica, lo axiomático sobre lo constructivo, lo*

deductivo sobre lo plausible)⁷. Supone generar educadores comprometidos y sólidamente formados para generar un proceso de desarrollo personal que le permita reconocer y comprometerse en un itinerario formativo que va más allá de las experiencias escolares, participando en ámbitos de producción Cultural, Científica y Tecnológica que los habilite para poder comprender y actuar en diversas situaciones. La formación docente en Matemática necesita reconocer las huellas históricas en las instituciones formadoras para capitalizar las experiencias y saberes significativos, construir prácticas de formación que recuperen la centralidad de la enseñanza, en su dimensión ético, política, permitiendo el reconocimiento de las nuevas realidades contextuales que fortalezcan el compromiso con el aprendizaje de los estudiantes, esto requiere de los conocimientos disciplinares propios del campo de la Matemática que deben articularse con saberes y habilidades ambiente, atendiendo la Formación Pedagógica y la Práctica Profesional imprescindibles para desempeñarse como profesor en una escuela secundaria, reconocedora de los sujetos de derecho y del conocimiento como bien social y público.

Perfil del Egresado

Formar profesionales docentes para la educación secundaria, comprometidos con la realidad provincial y nacional en el contexto Latinoamericano, capaces de enseñar, generar y transmitir conocimientos y valores para la formación integral del ciudadano, para la construcción de una sociedad más justa, multicultural y plurilingüe requiere generar 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 educabilidad del estudiante.

El perfil del egresado será el resultado del estudio riguroso de los saberes de la disciplina y su didáctica; conocimientos que constituyen en esencia, una actividad humana, un lenguaje simbólico y un sistema conceptual lógicamente organizado y socialmente compartido.

Por lo tanto el Profesor de Educación Secundaria en Matemática, debe reunir conocimientos, capacidades, actitudes y competencias para el desempeño de su rol profesional, que se traduce en:

- Planificar, desarrollar, guiar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en la disciplina y saberes políticos.
- Participar en equipos interdisciplinarios para el diseño e implementación de proyectos didácticos, de investigación y evaluación curricular relacionados con la Matemática.
- Desarrollar su práctica docente teniendo en cuenta las características de los estudiantes, los vínculos con otros docentes y las problemáticas surgidas de la relación entre el contexto interno y externo de las escuelas.
- Participar en las dinámicas institucionales y contribuir a forjar modelos democráticos organizacionales, en base a criterios científicos y utilizando la política como herramienta vincular y constructiva del bien común.
- Proponer proyectos sobre aspectos vinculados a la orientación educacional política de los adolescentes y de los jóvenes y adultos.

⁷ Proyecto de Mejora para la Formación Inicial de profesores para el nivel secundario. Áreas: Biología, Física, Matemática y Química. Ministerio de Educación de la Nación. 2009

- Forjar actividades de perfeccionamiento y formación permanente en Matemática.
- Mediar los procesos de enseñanza y aprendizaje a partir de propuestas didácticas integradoras, tendientes a lograr significatividad y funcionalidad del conocimiento matemático, en toda su relevancia y complejidad.
- Seleccionar y utilizar las nuevas tecnologías de manera contextualizada, como una alternativa válida para la apropiación de saberes actualizados y como potenciadoras de la enseñanza y de la participación activa del estudiante en su propio proceso de aprendizaje.
- Participar activamente en las instituciones e involucrarse como sujetos cívicos y activos en la elaboración de proyectos comunitarios cooperativos y solidarios en contextos multiculturales y plurilingües.
- Promover e intervenir en equipos interdisciplinarios para investigar sobre la enseñanza y el aprendizaje en el área de las Matemáticas.
- Lograr una identidad que los caracterice como personas únicas e irrepetibles, producto de la construcción de su historia personal y social, orientando la elaboración de su proyecto de vida, en un marco de principios y valores que denoten una deontología profesional en el desempeño de ese rol.

ORGANIZACIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR

Los tres campos de conocimientos del Diseño Curricular Jurisdiccional para la formación docente inicial de la carrera del *Profesorado de Educación Secundaria en Matemática* se compone de: el Campo de la Formación General, el Campo de la Formación Específica y el Campo en la Práctica Profesional, presentes en cada uno de los años, conforman el plan de estudios de la carrera *“La presencia de los campos de conocimientos en los diseños curriculares no implica una secuencia vertical de lógica deductiva, sino una integración progresiva y articulada a lo largo de los mismos. En este sentido, se recomienda que la Formación en la Práctica Profesional acompañe y articule las contribuciones de los otros dos campos desde el comienzo de la formación, aumentando progresivamente su presencia, hasta culminar en las Residencias Pedagógicas”*⁸

Campo de la Formación General

Las Unidades Curriculares que conforman este campo de conocimiento están orientadas a desarrollar una sólida formación humanística y al dominio de los marcos conceptuales, interpretativos y valorativos para el análisis y comprensión de la cultura, el tiempo y el contexto histórico, la educación, la enseñanza, el aprendizaje, y a la formación del juicio profesional para la actuación en contextos socio-culturales diversos.

Se adopta para este campo la organización de las unidades curriculares con base en enfoques disciplinarios, dado que otorgan marcos interpretativos fuertes y de pensamiento sistémico: *“el enfoque disciplinar que se propone, intenta recuperar la*

⁸ Resolución del Consejo Federal de Educación 24/07

*lógica de pensamiento y de estructuración de contenidos propios de los campos disciplinares a la vez que pretende, desde dicho modo de estructuración de los contenidos, fortalecer las vinculaciones entre las disciplinas, la vida cotidiana, las prácticas sociales y desde esos contextos las prácticas docentes para favorecer mejores y más comprensivas formas de apropiación de los saberes*⁹

Esta lógica posibilita la inclusión progresiva de otras formas del conocimiento organizados en áreas o regiones amplias que trasciendan las especificidades disciplinares, tales como problemas y tópicos con diversos principios de articulación, conformando nuevas regiones del conocimiento de modo de abordarlas interdisciplinariamente.

Campo de la Formación Específica

Este campo formativo está orientado a conocer y comprender las particularidades de la enseñanza de la Matemática en el Nivel Secundario, así como sus finalidades y propósitos en el marco de la estructura del Sistema Educativo y de la sociedad en general. Las unidades curriculares que lo componen se conciben y organizan como un trayecto continuado a lo largo de toda la formación, y se articula con el campo de la Formación General y de la Práctica Docente.

Las Unidades Curriculares que lo integran están dirigidas al estudio de la disciplina para la enseñanza en la especialidad, la didáctica, así como de las características y necesidades a nivel individual y colectivo de los futuros docentes en Matemática para el nivel secundario del sistema educativo.

Se promueve un abordaje amplio de los saberes que favorece el acceso a diferentes enfoques teóricos y metodológicos, a las tendencias de su enseñanza a través del tiempo, al conocimiento de los debates actuales en el campo de la educación en Matemáticas. Las unidades curriculares se referencia en el Diseño Curricular Jurisdiccional para la Educación Secundaria y los Núcleos de Aprendizaje Prioritarios de Nación, siendo estos los puntos de partida que sitúan el ejercicio de las prácticas de enseñanza en el nivel secundario. Se fortalecen las relaciones entre el sistema de formación superior con los otros niveles del sistema educativo, a partir de la consideración de los DCJ de la Educación Secundaria y los NAP.

Campo de la Formación en la Práctica Profesional

La trayectoria en el Campo de las Prácticas constituye el eje vertebrador que vincula los aportes de conocimientos de los otros dos campos con el análisis, la reflexión y la experimentación práctica en distintos contextos, principalmente en instituciones educativas aunque no excluyente.

Promueve una aproximación al campo de intervención profesional docente en la Educación Secundaria y al conjunto de las tareas que en la escuela él desarrolla.

Por su carácter gradual y progresivo en secuencias articuladas a lo largo del plan de estudios, posibilita una organización temporal con recorridos teórico-prácticos en niveles de complejidad creciente. De ahí que sea necesario generar las condiciones

⁹ Resolución CFE 24/07- Anexo I

para que el futuro docente desarrolle un pensamiento sistémico complejo y una actitud de compromiso con su formación.

Desde el inicio se propiciará la enseñanza y el aprendizaje como una construcción compartida con un otro, a lo largo del trayecto formativo en sucesivos acercamientos a la institución asociada, organismos sociales o a los espacios alternativos de formación, desde el inicio de su carrera.

El Campo de la Práctica Docente en la escuela secundaria conlleva una relación con otras instituciones que pone en juego múltiples vínculos entre sujetos sociales con historias y trayectorias diferentes. Aquí se incluye el concepto de Escuelas Asociadas a las instituciones del nivel secundario que participan como conformadoras en diferentes instancias de trabajos de campo, con inclusión de experiencias de prácticas a diferentes escalas y niveles que culminan en las Residencias.

LOS FORMATOS CURRICULARES

La presencia de formatos curriculares diferentes y flexibles (asignaturas, seminarios, talleres, trabajos de campo, prácticas docentes, ateneos) que expresan tanto enfoques disciplinares como estructuraciones en torno a problemas o temas, permite modos de organización, de cursado, de evaluación y de acreditación particulares y variados.

La coexistencia de esta disparidad de formatos habilita, además, el acceso a modos heterogéneos de interacción y relación con el saber, aportando una variedad de herramientas y habilidades específicas que en su conjunto enriquecen el potencial formativo de esta propuesta curricular.

El DCJ del Profesorado de Educación Secundaria en Matemática se organiza atendiendo a los siguientes formatos:

Asignatura

Se define por la organización y la enseñanza de marcos disciplinares o multidisciplinares y sus derivaciones metodológicas para la intervención educativa de valor troncal para la formación. Brinda conocimientos, modos de pensamiento y modelos explicativos de carácter provisional, evitando todo dogmatismo, como se corresponde con el carácter del conocimiento científico y su evolución a través del tiempo.

Se sugiere para su desarrollo la organización de propuestas metodológicas que promuevan el análisis de problemas, la investigación documental, la interpretación de datos estadísticos, la preparación de informes, el desarrollo de la comunicación oral y escrita, entre otros.

En cuanto al tiempo y ritmo de las asignaturas, sus características definen que pueden adoptar la periodización anual o cuatrimestral, incluyendo su secuencia en cuatrimestres sucesivos.

En relación a la evaluación se propone la acreditación a través de exámenes parciales y finales ante una mesa examinadora, pertinente con el régimen académico adoptado por el estudiante.

Prácticas de la enseñanza

Son ámbitos de participación progresiva de prácticas docente en las escuelas secundarias, el aula y otros espacios, desde ayudantías iniciales, pasando por

prácticas de enseñanza de contenidos curriculares delimitados por las competencias requeridas al docente de educación secundaria, hasta la residencia docente con proyectos de enseñanza extendidos en el tiempo, en secuencia articulada.

Se encadenan como una continuidad de los trabajos de campo, por lo cual es relevante el aprovechamiento de sus experiencias y conclusiones en el ejercicio de las prácticas docentes.

Representan la posibilidad concreta de asumir el rol profesional, de experimentar con proyectos de enseñanza y de integrarse a un grupo de trabajo en red institucional.

Estos espacios se apoyan en ciertos dispositivos –Tutoría, Ateneo, seminarios, taller– que favorecen la tarea conjunta entre los docentes de Práctica del IES y los docentes orientadores de las escuelas secundarias asociadas para el acompañamiento y de conformación de los estudiantes.

Trabajos de Campo

Favorece la aproximación empírica al objeto de estudio y se centra en la recolección y el análisis de información sustantiva (con variadas estrategias metodológicas), que contribuyan a ampliar y profundizar el conocimiento teórico sobre un recorte del campo educativo que se desea conocer, confrontando así teoría y práctica, para la producción de conocimientos en contextos específicos.

Seminarios

Surge de un recorte parcial de un campo de saberes constituyéndose en temas/problemas relevantes para la formación del futuro docente. Este recorte puede asumir carácter disciplinar o multidisciplinar. Permite el cuestionamiento del "pensamiento práctico" y ejercita el trabajo reflexivo, a partir del estudio intensivo de fuentes actualizadas y autorizadas de formación.

El desarrollo de capacidades académicas: la indagación, el análisis, la hipotetización, la elaboración razonada y argumentada de posturas teóricas y epistemológicas –en definitiva, la producción académica–, y también la exposición y la defensa de esa producción. Fundamentalmente, permiten abordar críticamente las concepciones, creencias y/o supuestos previos que los estudiantes tienen incorporados como resultado de su propia experiencia, y cuestionar el denominado "pensamiento práctico" propio de las instituciones y de docentes con muchos años de desempeño. Por lo tanto, el seminario se caracteriza por el aprendizaje activo para lo cual puede incluir, además del estudio intensivo, variadas técnicas (incidente crítico, estudio de casos, etc.). Su evaluación requiere de la producción escrita de una monografía y su defensa.

Talleres

Se constituye en un espacio de construcción de experiencias y conocimientos en torno a un tema o problema relevante para la formación y orientado a la producción de saberes.

Es un ámbito valioso para la confrontación y articulación de las teorías con desempeños prácticos reflexivos y creativos, en el que se ponen en juego los marcos conceptuales disponibles como la búsqueda de aquellos otros nuevos que resulten necesarios para orientar, resolver o interpretar los desafíos de la producción.

Ateneos

Son espacios de reflexión que permiten profundizar en el conocimiento y análisis de casos relacionados con temáticas, situaciones y problemas propios de uno o varios espacios curriculares. Requieren un abordaje metodológico que favorezca la ampliación e intercambio de perspectivas (de los estudiantes, de los docentes, de expertos) sobre el caso/ problema en cuestión. La clave del ateneo es la discusión crítica colectiva.

Tutoría

Se trata de un espacio de conocimiento que se construye en la interacción, la reflexión y el acompañamiento durante el recorrido de la trayectoria estudiantil. Crea un espacio comunicacional y de intercambio donde la narración de experiencias propicia la reflexión, la escucha del otro, la reconstrucción de lo actuado y el diseño de alternativas de acción. Involucran -docente y estudiantes- en procesos interactivos múltiples que favorecen la evaluación constante, permiten redefinir metas e intencionalidades y revisar las estrategias didácticas.

ESTRUCTURA CURRICULAR: Profesorado de Educación Secundaria en Matemática

PLAN DE ESTUDIO DE LA CARRERA DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA

CARGA HORARIA DE LA CARRERA EXPRESADA EN (Horas cátedras)

CARGA HORARIA POR AÑO ACADEMICO		Carga horaria por campo formativo			
		F.G.	F.E.	F.P.P.	EDU fuera campo
1º	1088	352	576	160	
2º	1056	288	576	192	
3º	1056	224	608	224	
4º	832	128	448	256	
EDI fuera año					
Total carrera	4032	992	2208	832	
Porcentaje	100%	25%	55%	20%	

**CANTIDAD DE UC POR CAMPO Y POR AÑO
SEGÚN RÉGIMEN DE CURSADA**

Cantidad de UC por año		Cantidad UC por año y por campo				Cantidad UC por año y régimen de cursada	
	Total	F.G.	F.E.	F.P.P.	EDU fuera campo	Anuales	Cuatrim.
1º	8	3	4	1		8	
2º	9	4	4	1		7	2
3º	8	2	5	1		8	
4º	6	1	4	1		6	
EDI fuera año							
Total	31	10	17	4		31	

AÑOS	CAMPO DE LA FORMACION GENERAL		CAMPO DE LA FORMACION ESPECIFICA		CAMPO DE LA FORMACION EN LA PRACTICA PROFESIONAL	
	1ºCUATRIM	2ºCUATRIM	1ºCUATRIM	2ºCUATRIM	1ºCUATRIM	2ºCUATRIM
1º	Pedagogía 4 hs Cátedras Semanales 128 hs Cátedras Anuales		Álgebra I 6 hs Cátedras Semanales 192 hs Cátedras Anuales		Práctica Docente I: 5 hs Cátedras Semanales 160 hs Cátedras Anuales	
	Alfabetización Académica 3 hs Cátedras Semanales 96 hs Cátedras Anuales		Geometría I 5 hs Cátedras Semanales 160 hs Cátedras Anuales			

	Didáctica General 4 hs Cátedras Semanales 128 hs Cátedras Anuales		Historia de la Matemática 3 hs Cátedras Semanales 96 hs Cátedras Anuales	
			Sujetos de la Educación Secundaria 4 hs Cátedras Semanales 128 hs Cátedras Anuales	
2°	Psicología Educacional 3 hs Cátedras Semanales 96 hs Cátedras Anuales		Álgebra II 5 hs Cátedras Semanales 160 hs Cátedras Anuales	Práctica Docente II : 6 hs Cátedras Semanales 192 hs Cátedras Anuales
	Filosofía 3 hs Cátedras Semanales 96hs Cátedras Anuales		Análisis Matemático I 4 hs Cátedras Semanales 128 hs Cátedras Anuales	
	Tecnología de la Información y de la Comunicación en Educación 3 hs Cátedras Semanales 48 hs Cátedras Anuales	Cultura y Lengua Originaria 3 hs Cátedras Semanales 48 hs Cátedras Anuales	Geometría II 5 hs Cátedras Semanales 160 hs Cátedras Anuales	
			Didáctica de la Matemática I 4 hs Cátedras Semanales 128 hs Cátedras Anuales	
3°	Sociología de la Educación 3 hs Cátedras Semanales 96 hs Cátedras Anuales		Análisis Matemático II 4 hs Cátedras Semanales 128 hs Cátedras Anuales	Práctica Docente III: 7 hs Cátedras Semanales 224 hs Cátedras Anuales
	Historia y Política de la Educación Latinoamericana, Argentina y Chaqueña 4 hs Cátedras Semanales 128 hs Cátedras Anuales		Probabilidad y Estadística 4 hs Cátedras Semanales 128 hs Cátedras Anuales	
			Álgebra y Geometría III 4 hs Cátedras Semanales 128 hs Cátedras Anuales	

4°		Didáctica de la Matemática II 4 hs Cátedras Semanales 128 hs Cátedras Anuales	
		La enseñanza de la Matemática con Tic 3 hs Cátedras Semanales 96 hs Cátedras Anuales	
		Modelización Matemática 3 hs Cátedras Semanales 96 hs Cátedras Anuales	Residencia 8 hs Cátedras Semanales 256 hs Cátedras Anuales
	Formación en Derechos Humanos, Ética y Ciudadanía 4 hs Cátedras Semanales 128 hs Cátedras Anuales	Física General 3 hs Cátedras Semanales 96 hs Cátedras Anuales	
		Matemática Financiera 4 hs Cátedras Semanales 128 hs Cátedras Anuales	
		Metodología de la Investigación Educativa en Matemática 4 hs Cátedras Semanales 128 hs Cátedras Anuales	

PEDAGOGÍA

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 1° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 4 horas cátedras semanales. (128 hs cátedras-85 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

Esta unidad curricular aborda los marcos teóricos que permiten comprender la educación como una práctica contextualizada, recuperando su sentido ético y político y, por ende, su potencial transformador.

La Pedagogía se ocupa del estudio intencionado, sistemático y científico de la educación. Disciplina que tiene por objeto el planteo, estudio y solución del problema educativo. Por pedagogía también se entiende, el conjunto de normas, principios y leyes que regulen el hecho educativo sistemático. Por lo tanto, se trata de una actividad teórica, manteniendo una relación de dependencia con la educación, que es una actividad práctica. Sin la existencia de la educación, no habría Pedagogía posible, de igual manera sin la Pedagogía, la educación no podría tener significado científico.

El sustrato metodológico de la Pedagogía como ciencia es materialista y dialéctico y es a partir de la dialéctica entre teoría y praxis en el ámbito pedagógico, que se puede leer e interpretar la complejidad de las ideas y de los hechos educativos.

La Pedagogía tiene como objeto de estudio a la formación y estudia a la educación como fenómeno socio-cultural y específicamente humano. Por ello, la aproximación a los problemas relevantes de esta disciplina convoca a interpelar las coordenadas de la educación desde la construcción histórica, dado que el pensamiento pedagógico-en un horizonte temporal- refiere a los procesos de institucionalización de la educación y que en la práctica educativa subyacen discursos pedagógicos que fueron construidos y requieren ser develados. Recuperar producciones y críticas que surgen en el siglo XX facilitará la construcción de marcos referenciales para la acción docente, a partir del análisis de las corrientes de reflexión pedagógica, de sus tradiciones, de sus problemas históricos, promoviendo la comprensión de las problemáticas contemporáneas.

En la actualidad, debe pensarse la formación docente como una formación multireferencial. Por ello, desde esta disciplina se procura contribuir a la construcción de estilos de intervención que articulen enfoques teórico-metodológicos sustantivos con la lectura permanente de historias e identidades de proyectos institucionales y sujetos comprometidos en los mismos. Formación que posibilite, a la vez, por su proyección social, política y ética, la generación de propuestas significativas en la formación docente.

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: Aproximaciones y debates acerca del fenómeno educativo y la Pedagogía

Pedagogía como ciencia. La educación como práctica social, compleja y derecho fundamental. Pedagogía Tradicional. Nuevos enfoques pedagógicos. Pedagogías socioculturales: Pedagogía de la Confianza. Pedagogía de la esperanza. Pedagogía de la autonomía. Educación y escolarización. Complejidad del concepto de educación. Multireferencialidad y pluralismo pedagógico. Reflexión crítica y del juicio profesional como base para la toma de decisiones para la acción pedagógica.

Eje II: El surgimiento de la Escuela y el desarrollo del campo pedagógico

Origen y desarrollo de la escuela como institución universal. Premisas de la escolarización que construyó la modernidad. Concepciones acerca de la relación escuela-sociedad. Rituales escolares. Relaciones entre Pedagogía y Política. Teorías no críticas. Educación, reproducción y cambio social. Pedagogías críticas. Producción del conocimiento y saber escolar. Escuela y Poder. Autoridad Pedagógica. El eclipse de la autoridad pedagógica como problemática actual.

El pensamiento posmoderno y la crisis de la educación. Perspectivas contemporáneas. Pedagogía social. Pedagogías de la imagen. Pedagogía de la diferencia y de género. La Pedagogía feminista. Judith Butler, Laurent Berlant.

Eje III: Problemáticas específicas de la educación actual en América Latina y en la Argentina

Escuela y conocimiento. La tarea educativa en contextos complejos: maestros, escuela y pobreza. Cultura, escuela y medios de comunicación.

Tensiones en ámbitos educativos: la tradición y la innovación. Homogeneidad y heterogeneidad. Procesos de inclusión-exclusión de la escuela. La crisis de la institución escolar frente a la pluralidad de infancias y juventudes.

Papel de la escuela en la construcción de una ciudadanía activa. Las alianzas y conflictos con el afuera. La relación familia y escuela. La Pedagogía y sus agentes. Las nuevas configuraciones profesoriales.

EJE IV: Pedagogía y la Construcción de Subjetividades

Estigmatización. Educabilidad cuestionada. Escuela, Cuerpo y Saber. El derecho a no ser enseñado y el acto educativo como contravención. Las leyes de la atracción pedagógica: motivación, interés, distracción, desconexión y dispersión. Las patologías de la acción en la escuela y el derecho a la indiferencia. La hegemonía de los discursos sobre la afectividad docente, el cuidado y la contención. La interacción maestro alumno.: cómo pensar lo que sucede en el aula. Conocer al alumno como agente con identidades sociales y derechos.

BIBLIOGRAFÍA

- Alliaud, A. y Antelo, E. (2009) *Los gajes del oficio*. Buenos Aires, Capítulo 5: *Los gajes del oficio de enseñar. La iniciación a la docencia*. cap. 9: *Algunas claves para afrontar los desafíos de enseñar hoy*. Aique.
 - Antelo, Estanislao. (1999). *Instrucciones para ser Profesor. Pedagogía para Aspirantes*. Santillana.
 - Apple (2004), Educación, poder y biografía. Diálogos con educadores críticos. Siglo XXI. (Torres) Giroux y Apple.
 - Arendt, H (1996), *Entre el pasado y el futuro*, Barcelona, Península. Capítulo 5.
 - Cornu, L. (1999), "La confianza en las relaciones pedagógicas", en Frigerio, G.;
 - Poggi, M. y Korinfeld, D. (comps): *Construyendo un saber sobre el interior de la escuela*. Buenos Aires: CEM-Novedades Educativas.
 - Butler, Judith (2007), *El Feminismo y la subversión de la identidad*, Barcelona, Paidós Ibérica.
 - Dubet, Francois (2011), *Repensar la justicia social. Contra el mito de la igualdad de oportunidades*, Buenos Aires, Siglo XXI.
 - Duschatzky, Silvia; SZTULWARK (2011), Cap. III: "Imágenes sobre lo no escolar", en *Imágenes de lo no escolar. En la escuela y más allá*, Buenos Aires, Paidós.
 - Foucault, M. (2006). *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión*. 1° ed 5°reimp. Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina.
 - Freire, Paulo (2008) *Pedagogía de la Esperanza. Un reencuentro con la Pedagogía del oprimido*, México, Siglo XXI.
 - Freire, P. (2008), *Pedagogía de la autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa*, México, Siglo XXI.
 - Freire, P. (1985) *Pedagogía del oprimido*. México, SXXI
 - Gimeno Sacristán, José (1998), *Podere Inestables en Educación*, Madrid, Morata. Capítulo 1.
 - Rousseau, Jean Jacobo (1755/1958), *Discurso sobre el origen de la desigualdad entre los hombres*, Madrid, Aguilar. Ficha Perfectibilidad.
 - Terigi, Flavia (2004), "La enseñanza como problema político". En Frigerio,
 - Graciela; Diker, Gabriela (Comp.) (2004) *La transmisión en las sociedades, las instituciones y los sujetos*, Buenos Aires, Novedades Educativas.
-

ALFABETIZACIÓN ACADÉMICA

FORMATO: Taller

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 1° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 3 horas cátedras semanales. (96 hs cátedras-64 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

Alfabetización académica se propone orientar y acompañar el inicio de la trayectoria de los estudiantes noveles. Esta materia se propone familiarizar al estudiante ingresante con los propósitos y finalidades de la lectura y escritura académica, fomentar la apropiación de estrategias de lectura orientadas al procesamiento de textos académicos y hacer consciente, en los estudiantes, los procedimientos de escritura para mejorar la comunicación de los saberes, la construcción de conocimientos y los procesos metacognitivos.

La alfabetización académica trasciende los marcos de una disciplina porque constituye un enfoque que atraviesa todos los trayectos formativos que conforman la carrera. La lectura y la escritura se conciben como prácticas específicas para comprender y producir los textos propios del ámbito académico: cuestionarios, resúmenes, informes o ensayos. De la comprensión y producción de estos géneros académicos resulta el aprendizaje. La lectura y la escritura intervienen como herramientas de aprendizaje y descubrimiento que contribuyen a construir esquemas y conceptualizaciones cada vez más complejas.

La materia *alfabetización académica* se centra el proceso de alfabetización avanzada de todo sujeto escolarizado y brinda al estudiante que ingresa a la educación superior un conjunto de nociones y estrategias necesarias para participar en la cultura discursiva de las disciplinas así como en las actividades de producción y análisis de textos. La concepción de alfabetización académica también incluye el proceso por el cual se llega a pertenecer a una comunidad científica y/o profesional, precisamente en virtud de haberse apropiado de sus formas de razonamiento instituidas a través de ciertas convenciones del discurso.

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: Lectura

Los géneros del discurso científico. La ciencia y la divulgación científica. Prácticas de lectura. Rol del lector en la comprensión de los textos académicos. La organización de la información en los textos académicos. Texto, contexto y gramática. Rasgos del discurso expositivo-explicativo y del discurso argumentativo en el capítulo de manual, El artículo de divulgación, resumen, informe de lectura. Prácticas de escritura académica: la producción de resúmenes, las tomas de apuntes. El resumen de textos expositivos de base narrativa. El resumen de textos argumentativos.

EJE II: Escritura

El proceso de escritura: planificación, elaboración y revisión recursiva de los textos. La escritura de diferentes géneros académicos. Las secuencias textuales constitutivas de los géneros académicos. La escritura con función epistémica. Modalidades textuales y procedimientos discursivos propios del discurso de la ciencia. Aspectos de gramática y normativa referidos a las prácticas de escritura.

EJE III: Oralidad

Reflexiones sobre las prácticas de oralidad en el marco de las interacciones en la clase y en función de las tareas y problemáticas comunicativas de la unidad que necesiten de la expresión oral. El discurso pedagógico. Estrategias y recursos de la oralidad para comunicar el conocimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado, M. (1996) Paratexto. Buenos Aires: Oficina de Publicaciones del Ciclo Básico Común-UBA, Enciclopedia Semiológica.
- Bajtin, Mijail (1952-53), "El problema de los géneros discursivos" en *Estética de la creación verbal*, México: Siglo XXI, 1995
- Carlino, P. (2003). Alfabetización académica: un cambio necesario, algunas alternativas posibles. *Educere*, 20, 409-420.
- Carlino, P. (2005) *Escribir, leer y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Cassany, D. (2008) *Tras las líneas*. Barcelona, Anagrama.
- Ciapuscio, G. (1994) *Tipos textuales*. Buenos Aires: Eudeba.
- Cubo de Severino, L. (coord.) (2005) *Los textos de la ciencia*. Córdoba: Editorial Comunicarte.
- García Negroni, María Marta (coord.) (2004) *El arte de escribir bien en español. Manual de corrección de estilo*. Buenos Aires: Santiago Arcos.
- Kerbrat-Orecchioni, C. (1987) *La enunciación. De la subjetividad en el lenguaje*. Buenos Aires: Hachette.
- Martínez Solís, María Cristina, (2001) *Análisis del discurso y práctica pedagógica*. Argentina, Rosario: Homo Sapiens.
- Narvaja de Arnoux, Elvira, M; Di Stefano y Pereira, C (2002) *La lectura y la escritura en la universidad*. Buenos Aires: Eudeba.
- Narvaja de Arnoux, Elvira, Mariana DI STEFANO y Cecilia PEREIRA (2007) "La complementación de información" y "La contrastación de fuentes". En Arnoux et al. *La lectura y la escritura en la universidad*. Buenos Aires: Eudeba, 97-133.
- Navarro, F (Coord). ALZARI, Irina et al (2014) *Manual de escritura para carreras de Humanidades*. 1ra ed. CABA: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Nogueira, S. (2007) "El resumen". En: Nogueira, S. (coord.) *La lectura y la escritura en el inicio de los estudios superiores*. Buenos Aires: Biblos, 71-148.

- Reyes, Graciela (1994) *Los procedimientos de cita: citas encubiertas y ecos*. Madrid: Arco Libros.

DIDÁCTICA GENERAL

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 1° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 4 horas cátedras semanales. (128 hs cátedras-85 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

La Didáctica General se propone abordar la enseñanza como eje central de la formación. Se constituye en un campo específico y se configura en la complejidad de las relaciones entre la teoría y la práctica, la cual adquiere la forma de una intervención situada social e histórica.

Reinscribe sus sentidos tradicionales en las perspectivas actuales desde las cuales se resignifica su capacidad descriptiva, comprensiva y de intervención, a partir de la consideración de los contextos y sujetos involucrados.

La enseñanza es una práctica de carácter complejo. Es mucho más que un proceso de índole técnica, por lo que es preciso comprenderla atendiendo a los condicionantes de carácter social, político e histórico en los que se desenvuelve. De allí la necesidad del abordaje de su estudio desde distintas dimensiones: humana, técnica y socio-política.

La enseñanza es un acto social, histórico, político y cultural, en el que se involucran sujetos. Por ello, la subjetividad es el eje estructurante de la enseñanza. Esto implica, recuperar los sentidos de la enseñanza, que incluye las decisiones políticas que todos los docentes asumen en la cotidianeidad escolar.

Por otra parte, el análisis del currículum como un campo de controversias, de confrontación dialéctica, susceptible de influjos explícitos e implícitos que parten de la estructura socio-cultural, política y económica donde se desarrolla es primordial en la formación docente. Se lo piensa como un proyecto socio-político-cultural perteneciente a una sociedad a la que reproduce y al mismo tiempo transforma.

Con esta intencionalidad, abordar el currículum y los procesos de escolarización del saber supone desarrollar una actitud crítica y reflexiva acerca del rol docente en sus múltiples funciones, tanto en lo atinente al diseño de la enseñanza como a su rol de participante en los procesos de desarrollo curricular para desnaturalizar las prácticas educativas y construir criterios de intervención e interpretación consecuentemente según las finalidades educativas.

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: La Didáctica: Complejidad y Multidimensionalidad de la Enseñanza

La Didáctica. Orígenes de la didáctica. Hacia una caracterización del objeto de estudio de la didáctica. Didáctica como escolarización. La enseñanza como práctica social, ética y moral. Su relación con el aprendizaje. La enseñanza: conceptualizaciones, supuestos, enfoques históricos. Enseñar y aprender. Modelos y enfoques de enseñanza. Acerca de los sentidos de enseñar en contextos actuales.

EJE II: La Enseñanza

Enseñanza: enfoques, supuestos sobre la enseñanza y diseño de la enseñanza. Los componentes del diseño de enseñanza. La gestión de la clase. La clase como configuración dinámica, cambiante. Decisiones implicadas en el proceso de programación. Estilos de la programación didáctica: la planificación de la enseñanza, sentidos y significados. Programas, proyectos, unidades didácticas, planes de clases. Los componentes del diseño de enseñanza: objetivos, contenidos, estrategias, actividades, evaluación. Criterios de selección, jerarquización y organización de los contenidos y estrategias de enseñanza.

EJE III: El enseñante como agente principal de la enseñanza

Procedimientos, técnicas y Formas Básicas de Enseñar: estrategias.

Gestionar la clase. Generar situaciones de aprendizaje. Favorecer la vida grupal y crear un orden de trabajo. El carácter instrumental de la formación en didáctica.

Eje IV: La Evaluación de la Enseñanza

La Evaluación y la Enseñanza. Sentidos y complejidad de las prácticas evaluativas. Los momentos del proceso de evaluación. Concepciones, criterios, enfoques, tipos e instrumentos de evaluación. Resultados de la evaluación ¿qué y cómo trabajar con ellos?

Eje V: El currículum

El currículum como prescripción y como realización educativa de la escuela. Currículo oculto y nulo. Los determinantes del currículum. Niveles de especificación curricular. Documentos curriculares. Análisis del diseño curricular de la Educación Secundaria. La clase como objeto complejo de estudio. La clase como campo grupal. Los vínculos intersubjetivos y la disponibilidad del docente. El análisis didáctico de la clase.

BIBLIOGRAFÍA

- Aebli, H. (1995): *12 Formas básicas de enseñar*. Madrid: Narcea.
- Álvarez Méndez, Juan Manuel. 2000. Didáctica, currículum y evaluación. Ed Miño y Dávila.
- Camilloni, A. (2004): "Sobre la evaluación formativa de los aprendizajes", en *Revista Quehacer educativo*.
- Camilloni, Alicia y otras (2007), *El saber didáctico*, Buenos Aires, Paidós.
- Cols, Estela (2001): *La programación de la enseñanza*. Buenos Aires: OPFyL, Facultad de Filosofía y Letras, Fichas de Cátedra.
- Contreras D, J. (1990) *Enseñanza, currículum y profesorado*. Introducción crítica a la didáctica. Madrid: Akal.
- Davini, C. (2008): *Métodos de enseñanza. Didáctica general para maestros y profesores*. Buenos Aires: Santillana.

- Fenstermacher, G. y Soltis, J. (1999): *Enfoques de enseñanza*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Ferreyra, H y Batistón, V. (1997). El currículum como desafío institucional. Aportes teóricos- prácticos para construir el microcurrículum. Ed. Novedades educativas.
- Grondlund, N. (1973): *Medición y evaluación de la enseñanza*. México: Pax.
- Gvirtz, S. y Palamidessi, M. (1998): *El ABC de la enseñanza*. Buenos Aires: Aique.
- Joyce, B; Weil, M. (2002): *Modelos de enseñanza*. Barcelona: Gedisa.
- Kemmis, S. 1988. El Currículum: más allá de la teoría de la reproducción. Ed. Morata.
- Palladino, E. 1998. Diseños Curriculares y Calidad Educativa. Ed. Espacio.
- Zabalza, M. A. (1995): *Diseño y desarrollo curricular*. Madrid: Narce.

PRIMER AÑO

Campo de la Formación Específica

ALGEBRA I

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 1° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 5 horas cátedras semanales. (160 hs cátedras-107 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

En esta unidad curricular se introducen los fundamentos de la lógica, el lenguaje y el simbolismo matemático a través del estudio de los conceptos y de los métodos propios del Álgebra, que permitirán avanzar en el estudio de otros tópicos como herramientas fundamentales.

El trabajo sobre lo aritmético cobra sentido con las posibilidades de formalización y abstracción que propone el tratamiento algebraico, a la vez que promueve la reflexión y el análisis acerca de las propiedades elementales de los diferentes campos numéricos.

Una de las mayores dificultades, al analizar el rigor matemático de una demostración, se encuentra en que se deben comunicar las ideas empleando el lenguaje cotidiano, que está lleno de ambigüedades, lo que hace difícil decidir si determinada línea de razonamiento es correcta o no. La lógica elimina esa ambigüedad a través de las proposiciones, estableciendo reglas claras para las demostraciones matemáticas.

Por medio de la Teoría de Conjuntos es posible darle continuidad al tratamiento de los conceptos lógicos vinculando estos con los conceptos aritméticos, permitiendo simplificar el lenguaje matemático para lograr una comunicación clara y precisa.

Es importante trabajar las relaciones funcionales en base a la teoría de conjunto, ya que estas darán lugar al tratamiento previo de las expresiones algebraicas dotando de nuevos significados a estos objetos matemáticos

Durante la formación inicial no deberían estar ausentes la intuición, la formulación de conjeturas y el razonamiento de tipo inductivo como elementos indispensables de la actividad matemática, íntimamente relacionados con los procesos de formalización.

EJES DE CONTENIDOS

Eje I: Fundamentos de lógica matemática

Nociones de lógica: proposiciones. Operaciones lógicas. Condicional y equivalencia lógica. Tautología, contradicción y contingencia. Leyes lógicas. Función proposicional. Cuantificadores. Circuitos lógicos.

Eje II: Teoría de Conjuntos, relaciones y funciones

Conjunto: operaciones y propiedades. Leyes distributivas. Leyes de Morgan. Producto cartesiano. Relaciones. Propiedades. Funciones. Clasificación. Composición de funciones. Función inversa.

Leyes de composición. Coordinabilidad. Inducción completa. La función factorial. Número combinatorio. Permutaciones, variaciones y combinaciones con y sin repetición.

Eje III: Números Reales y Complejos

Ampliaciones de los campos numéricos: de los Naturales a los Reales. Operaciones básicas. Propiedades. Divisibilidad. Relaciones de divisor y de múltiplo. Propiedades. Factorización. Propiedades relativas a los divisores de dos números. Algoritmo de Euclides. Clases residuales. Expresiones decimales exactas y periódicas. Notación científica.

De la aritmética al álgebra. Axiomas de suma, producto e igualdad. Relación de orden. Número complejo: forma cartesiana, binómica, polar o trigonométrica. Complejos conjugados. Módulo. Operaciones. Propiedades.

EJE IV: Expresiones algebraicas

Expresiones algebraicas. Operaciones. Propiedades. Expresiones algebraicas irreducibles. Algoritmos de la división. Teorema de Ruffini. Teorema del Resto. Raíces. Teorema fundamental del Álgebra. Teorema fundamental de la descomposición factorial. La factorización y su relación con la resolución de ecuaciones. Teorema de Gauss. Corolario.

BIBLIOGRAFÍA

- Ayre, Frank (1990). *"Algebra Moderna"*. México. Mc Graw Hill. Serie Schaum.
- Barnett Rich. (1990). *Álgebra Elemental. Teoría y 2700 problemas resueltos*. Bogotá: Serie Schaum. Editorial Mc Graw Hill.
- Cole, J & Swokowski, E. (2011). *Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica*. Editorial Lengage Learning.
- Copi Irving M. (1999). *Introducción a la Lógica*. (4° Reimpresión). Bs. As: Editorial Eudeba. UBA.
- E. Gentile. *Notas de Algebra*. Bs. As: EUDEBA

- E. Gentile. *Estructuras algebraicas I*. Bs. As: Public. OEA
 - Ibarra Bacon, Carlos (1998). *"Lógica"*. México. Addisonn Wesley Longman.
 - Oteyza, O. E. Hernández, G. C. Lam, O. E. 1966. *Álgebra*. Prentice Hall. México.
 - Rich Barnett. (1990). *Álgebra Elemental. Teoría y 2700 problemas resueltos*. Bogotá: Serie Schaum. Editorial Mc Graw Hill.
 - Rojo, A. (2006). *Algebra I*. Bs. As: Magisterio /Estudio Sigma.
 - Sessa, Carmen (2005) *Iniciación al estudio didáctico del Álgebra*. Edit. Libros del Zorzal. Buenos Aires.
 - Seymour Lipschutz-(1991) *.Teoría de conjunto y temas afines*. México. Editorial Mc Graw Hill.
 - Stewart, James-REDLIN, Lothar-WATSON, Saleem. (2001). *PRECÁLCULO*. Thomson. Tercera edición
 - Sullivan,Michael.(2006) *Algebra y Trigonometría*. México: Pearson Educación.
 - Swokowski, Earl & Cole, J. (2002). *Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica*. México: Thomson – Learning.
-

GEOMETRÍA I

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 1º Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 4 horas cátedras semanales. (128 hs cátedras-85 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

En esta unidad curricular se abordan los contenidos geométricos con el propósito de lograr que los estudiantes reconozcan el valor que tiene la Geometría, desde diferentes puntos de vistas y aspectos: como una teoría axiomática, como una valiosa herramienta para describir y medir figuras, para construir y estudiar modelos idealizados del mundo real, como una manera de pensar y entender, como un ejemplo paradigmático para la enseñanza del razonamiento deductivo, como un sistema de representación visual que permite representar conceptos, procesos y fenómenos de otras áreas de las matemáticas como de otras ciencias, como una herramienta en aplicaciones, tanto tradicionales como innovadoras, aspecto que se halla hoy reforzado con las posibilidades dinámicas que ofrece la tecnología.

Se pretende el desarrollo de capacidades en el marco del pensamiento crítico, razonamiento lógico y deductivo mediante la resolución de problemas geométricos desde los aspectos formales y didácticos para la enseñanza y aprendizaje de los contenidos. Se propicia el uso de los diferentes instrumentos geométricos y softwares específicos de la disciplina.

EJES DE CONTENIDOS

Eje I: Puntos y Rectas

Axiomas de Incidencia. Axiomas de Orden. Segmento, semirrecta. Subconjunto convexo. Axioma de separación del plano. Semiplano. Ángulos. Paralelismo y Perpendicularidad de rectas. Mediatriz del segmento. Bisectriz del ángulo.

Eje II: Formas geométricas del plano y del espacio

Polígono. Triángulos. Cuadriláteros. Círculo. Circunferencia. Cálculo de áreas y perímetros. Relación entre perímetro y área. Construcciones con reglas y compás. Restricciones de los instrumentos para la construcción de figuras: figuras construibles y no construibles.

Cuerpos. Teoremas. Volumen. Relaciones entre áreas, áreas sombreadas y volúmenes de cuerpos, relación entre los volúmenes de los cuerpos geométricos simples.

Eje III: La demostración en Geometría

Métodos de demostración. Demostración de propiedades. Teoremas fundamentales de la geometría plana.

Eje IV: Vectores en el Plano y en el Espacio

Definición, elementos y transformaciones. Representación en el plano y en el espacio. Operaciones. Uso de Software.

EJE V: Transformaciones en el plano

Transformaciones. Análisis de propiedades que se mantienen invariantes bajo las transformaciones proyectivas, afines, isometrías, semejanzas e inversión. Transformaciones métricas: traslaciones, rotaciones, simetrías central y axial. Composición de las isometrías. Clasificación de las isometrías. Cubrimiento del plano por polígonos convexos y congruentes.

Transformaciones Proyectivas. Proyección paralela. Propiedades. Teorema de Thales en el espacio. Homotecia y Semejanza.

BIBLIOGRAFÍA

- Alexander, D & Koeberlein, G. (2010). *Geometría*. (4ta Edición). Editorial Cengage Learning.
- Baldor, J. A. (2004) *Geometría Plana y del Espacio con una introducción a la Trigonometría*. México. Compañía Cultural Editora y Distribuidora de Textos Americanos S.A. .
- Capelleti, G. (2007). *Matemática. Geometría*. Buenos Aires: Dirección de Currícula. Ministerio de Educación de la Nación.
- Clemens, Stanley. O'Daffer, Phares (1998). *Geometría*. Serie Awli. México: Editorial Addison Wesley Longman.
- Crespo Crespo, C & Guasco, J. (1996) *Geometría, su enseñanza PROCENCIA*. CONICET. Argentina
- Itzcovich, H (2005) *Iniciación al estudio didáctico de la geometría*. Edit. Libros del Zorzal. Bs As
- López V & Nayit E. (1991) *Fundamentos de la Geometría métrica plana*. Venezuela. Editorial de la Universidad de Zulia.
- Olmo, Moreno y Gil (1993) *Superficie y Volumen ¿Algo más que el trabajo con fórmulas?* N° 19 - Editorial Síntesis. Madrid.
- Pochulu, M y otros. (2008). *Diseño y Resolución de problemas para la clase de Geometría*. Córdoba: Univ. Nacional de Villa María
- Puig, Adam Pedro (1965). *Geometría Métrica*. Tomo I. (8° Edición). Madrid.
- Val, W. (2007) *Geometría Métrica*. Uruguay. Kapelusz

- Villamayor, O. (1997). *Geometría elemental a nivel universitario*. Buenos Aires: Red Olímpica.
-

HISTORIA DE LA MATEMÁTICA

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 1° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 3 horas cátedras semanales. (64 hs cátedras-43 hs reloj).

FINALIDADES FORMATIVAS

Los aportes que la historia de las matemáticas puede hacer en el proceso de aprendizaje y enseñanza, son múltiples y dependen de muchos factores. Conocer la evolución histórica de la matemática, proporciona un elemento esencial para el análisis y fundamentación de los contenidos a enseñar.

Los análisis históricos-epistemológicos proporcionan una información importante sobre el desarrollo de un determinado conocimiento matemático dentro de una determinada cultura y nos proporciona la información sobre la manera en que los significados emergieron y cambiaron, pero es necesario que entendamos las negociaciones y las distintas concepciones culturales que están debajo de dichos significados. La forma en que un concepto antiguo fue forjado nos puede ayudar a encontrar viejos significados, que necesariamente deberán ser adaptados, para hacerlos compatibles con el contexto de nuestros alumnos.¹⁰

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: Origen de la aritmética

Primeras civilizaciones. Los sistemas de numeración antiguos. Las operaciones aritméticas fundamentales en estos períodos. Antecedentes de nuestro actual sistema de numeración. La evolución de los conjuntos numéricos: naturales, enteros, racionales e irracionales, los reales y los complejos.

EJE II: Orígenes de la geometría

Características de la geometría en las civilizaciones antiguas. Aporte a la geometría a partir de los elementos. Geometría proyectiva y descriptiva. Origen de la geometría analítica. Origen de las geometrías no euclidianas. Principios de la Topología.

EJE III: Orígenes de la estadística descriptiva en las civilizaciones antiguas. Desarrollo de la probabilidad. Estadística inferencial.

¹⁰ Radford, L. (1995)

EJE IV: Orígenes del álgebra en las civilizaciones antiguas. Álgebra sincopada. Álgebra simbólica. Álgebra moderna.

EJE V: Evolución del concepto de función. El análisis infinitesimal de la antigüedad a la modernidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Autores Varios (2001) Historia de las Matemáticas. UNO –Revista de Didáctica de las Matemáticas .Nº26. Editorial GRAÓ Barcelona , España
- Bell. E. T. (1995). *Historias de las Matemáticas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Boido, G & Klimovsky. (2005). *Las desventuras del conocimiento matemático*. Bs. As: AZ. Editorial.
- Boyer, Carl (1986). *Historias de las Matemáticas*. New York. Editorial Jhon Wiley.
- Collette, J. P. (2003). *Historia de las Matemáticas I*. México: Siglo veintiuno editores.
- Eggers Lan, Conrado (1996) El nacimiento de la matemática en Grecia. Buenos Aires. EUDEBA
- García Venturín, A. (2004). *Los matemáticos que hicieron historia*. Buenos Aires: Ediciones Cooperativas.
- Pacheco Ríos, Oscar (1997) Ethnogeometría para la ethnomatemática. Edit. Cepdi, Bolivia
- Rey Pastor J. & Babini J. (2000). Vol I y. *Historia de la Matemática*. Barcelona: Gedisa Editorial.
- Rey Pastor J. & Babini J. (2000). Vol II. *Historia de la Matemática*. Barcelona: Gedisa Editorial.
- Sessa, Carmen (2005) Iniciación al estudio didáctico del Álgebra. Edit. Libros del Zorzal. Buenos Aires
- Stewart Ian. (2007). *Historia de las Matemáticas*. Barcelona: Ed. Crítica

SUJETOS DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 1º Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 4 horas cátedras semanales. (128 hs cátedras-85 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

Las finalidades formativas de esta unidad curricular refieren a la necesidad promover el conocimiento y la comprensión de diferentes conceptualizaciones y representaciones acerca de la constitución del sujeto de la educación secundaria, reconociendo en ese proceso diferentes tradiciones disciplinares para identificar y analizar problemas específicos relativos a los destinatarios de la educación.

Sobre esta base, la asignatura *Sujetos de la Educación Secundaria* tiene como finalidad aportar a una caracterización de los destinatarios del nivel secundario, contribuir al conocimiento de un conjunto de problemáticas sociales, económicas, culturales y políticas que atraviesan los modos de vida de estos sujetos y, por el otro, favorecer procesos de desnaturalización de las representaciones del sentido común que se hacen presentes en los cotidianos institucionales donde se despliegan las prácticas educativas. En este sentido, se espera que la lectura del material bibliográfico y el trabajo de intercambio y discusión en clase contribuyan a la construcción de una perspectiva crítica y reflexiva por parte de los estudiantes.

Se suele llamar *sujeto de la educación* al individuo que va a ser educado o al que se le va a enseñar: un sujeto supuestamente preexistente a la relación educativa, estudiado por la psicología evolutiva y, engeneral, por las ciencias de la educación. Se asume la perspectiva de que cada sujeto es una multiplicidad infinita cuya subjetivación depende de ciertas circunstancias: se es sujeto *en* situación y *de* la situación. "El sujeto de la educación es un sujeto fundamentalmente colectivo porque surge de una combinación de distintos elementos, sin los cuales no sería posible (maestros, estudiantes, conocimientos, prácticas). Por lo tanto, no hay un sujeto preexistente, sino que hay un sujeto *de* y *en* las situaciones educativas" (Cerletti, 2008:108). La constitución subjetiva no es previsible, está librada al azar del encuentro, al que no preexiste. Ello implica tomar en serio el carácter productivo del sistema escolar, poniendo en el centro de los procesos de constitución subjetiva la historia del dispositivo escolar y la naturaleza del proyecto escolar, y entendiendo a la escolarización como parte del diseño del desarrollo humano históricamente producido.

EJES DE CONTENIDOS

EJE N° I: Los sujetos de la Educación Secundaria

El sujeto como problema. Las diferentes disciplinas que convergen en el estudio de la problemática del sujeto. El sujeto de y en la educación. Sujetos y alumnos.

Sujeto y desarrollo. Teorías del desarrollo. El desarrollo psicosexual (Freud). Teoría del desarrollo social (Erikson). Teoría del desarrollo moral (Kohlberg). Teoría del desarrollo cognitivo (Piaget). Lo que sabemos sobre el desarrollo cognoscitivo y el aprendizaje: el aporte de las principales teorías psicológicas.

EJE N° II: La construcción de la subjetividad de los sujetos y el papel simbólico de la escuela secundaria

Escolarización y desarrollo ontogenético. Niños/as, adolescentes y jóvenes en plural. Los procesos de conceptualización de los alumnos en el aprendizaje de contenidos escolares. Los sujetos en el sistema escolar: consideraciones sobre las trayectorias escolares.

Perspectivas psicológicas y socio antropológicas de las adolescencias y juventudes. Nociones de sujeto. La adolescencia, la juventud y la adultez como construcción social e histórica: múltiples discursos y enfoques. Nuevas formas de sociabilidad de los sectores populares. Principales prácticas sociales y culturales de los adolescentes y jóvenes. La Sexualidad Integral en la adolescencia y juventud. La Sexualidad en la Perspectiva del Género.

Condiciones subjetivas de los adolescentes: experiencias de vida, aspiraciones, expectativas. Relaciones con el mercado de trabajo, con el ingreso económico y con los programas sociales. El papel de la escuela en la construcción de la subjetividad.

EJE III: Adolescencia y Juventud: políticas, instituciones y prácticas

El problema de la democratización y del reconocimiento en los procesos de escolarización. Los adolescentes, jóvenes y adultos y las trayectorias educativas. Dispositivos de inclusión y retención educativa. Los adolescentes y los jóvenes y la participación social y política. Seguridad colectiva y adolescencia/juventud: políticas, instituciones y leyes. Sentido común y estereotipos acerca de la problemática. Leyes y debates sobre la responsabilidad penal adolescente.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado, S; Martínez Posada, J. y Muñoz Gáviria, Diego (2009), "Contextualización teórica al tema de las juventudes: una mirada desde las ciencias sociales a la juventud", en *Revista Latinoamericana en Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, Volumen 7, Número 1, Centro de Estudios Avanzados de Niñez y Juventud (CINDE), Universidad de Manizales, Colombia. Disponible en: <http://www.umanizales.edu.co/revistacinde/index.html>.
- Astolfi, J. P. (2002). *Aprender en la escuela*. Capítulo 1, "El alumno frente a las preguntas escolares". Segunda reimpresión. Santiago de Chile: Océano.
- Carugati, F. y M., Gabriel (1988). "La teoría del conflicto sociocognitivo". En Mugny, G. y Pérez, J. A. (eds.) (1988). *Psicología Social del desarrollo cognitivo*. Barcelona: Anthropos.
- *Declaración sobre los derechos sexuales*
- Kaplan, Karina. (2006). *Adolescentes e inclusión educativa. Un derecho en cuestión*. Cap 5: Subjetividad y educación. Ed.: Noveduc. Pág.: 97 a 112.
- *Ley de Educación Sexual Provincial* N° 5.811/06
- *Ley de protección integral de los derechos de las niñas, niños y adolescentes* N° 26.061/05
- *Lineamientos Curriculares para la Educación Sexual Integral*
- Martínez, M. E. (2010). *Nuevas infancias: Concepciones, cambios y orientaciones educativas*. *Novedades Educativas* N° 235. Pág. 10 a 12.
- Mercer, N. (1997). *La construcción guiada del conocimiento. El habla de profesores y alumnos*. Barcelona: Paidós. Capítulos 2 y 3.
- Montesinos, María Paula y PAGANO (2010), "Claves para pensar trayectorias escolares en el campo de la Educación de Jóvenes y Adultos" en Finnegan, Florencia (comp.) *Educación de Jóvenes y Adultos. Políticas, instituciones y prácticas*, Buenos Aires: Aique. Colección Política y Sociedad. En prensa.
- *Programa de Educación para la Salud y Procreación Humana Responsable para la Provincia del Chaco*. Ley 4.276/96
- *Programa Nacional de Educación Sexual Integral* Ley 26.150/06
- *Ratificación de la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer* Ley N° 26.061.

- Tudge, J. y Rogoff, B. (1995). "Influencias entre iguales en el desarrollo cognitivo: perspectivas piagetiana y vygotskiana". En Fernández Berrocal, P. y Melero Zabala, M. A. (comps.) (1995). *La interacción social en contextos educativos*. México: Siglo XXI.

PRIMER AÑO

Campo de la Formación en la Práctica Profesional

PRÁCTICA DOCENTE I

FORMATO: Práctica docente

REGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 1º Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 5 horas cátedras semanales. (107 hs cátedras Anuales- 160 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

Esta unidad curricular se constituye en el punto que permite a quien lo transita, por un lado, dar sus primeros pasos en la tarea docente, y por otro, comprender a la escuela asociada como un escenario complejo, atravesado por múltiples dimensiones de la vida social e incorporar aquellas experiencias en otros entornos no formales (Centro de Actividades Juveniles, Centros de Integración Familiar, Centros de Integración Comunitario, entre otros.) que enriquezcan el análisis de la complejidad; la ampliación de los espacios escolares y comunitarios busca, precisamente, favorecer la diversidad de experiencias, de modo integrador.

La Práctica I está orientada a analizar, desde la práctica docente, en tanto práctica históricamente construida en contextos e instituciones situadas y específicas, las problemáticas de los sujetos y características de contextos socio-educativos diversos, como por ejemplo: escuelas secundarias de distintas modalidades, de diferente orientación y diferente tamaño de la matrícula; por distintos turnos de funcionamiento, etc., construyendo un verdadero vínculo entre IES y las instituciones educativas, ambos ámbitos formadores.

Se plantea la deconstrucción analítica y la reconstrucción de experiencias educativas que hagan posible analizar su multidimensionalidad, los contextos sociales en los cuales se inscriben y la implicación de los sujetos desde sus trayectorias personales y sociales.

Las escuelas y las aulas constituyen los ambientes reales del proceso de formación en las prácticas; por tal motivo es imprescindible redefinir los tipos de intercambios entre el instituto superior y las escuelas asociadas, implicando a un mayor número de docentes para mejorar la calidad de las prácticas que realizan los estudiantes.

Para ello, se impone recuperar el trabajo compartido con los docentes de las escuelas asociadas o del "docente orientador" que requiere ser capacitado para el ejercicio

activo de este nuevo rol. Su participación en este proceso no sólo afianzará la formación en las prácticas y residencias, sino que apoyará la realización de experiencias e innovaciones en la enseñanza.

EJES DE CONTENIDOS

a) **Actividades a desarrollar en el IES:** Las instancias formativas a desarrollar en los ISFD (fundamentalmente talleres y/o seminarios) deben estructurarse en torno a las competencias a desarrollar en los escenarios reales (planificar, preparar recursos didácticos, coordinar el trabajo en el grupo-clase y en pequeños grupos, evaluar las clases y los aprendizajes de los estudiantes, etc.) y en situaciones escolares simuladas pero realistas -estudios de casos, micro-enseñanza, etc.

Es importante considerar que en la formación para desempeñarse en otros oficios y profesiones se cuenta con matrices modelizadoras sobre las que trabajar. En el caso de la formación docente esa función es cumplida primordialmente por el profesor de prácticas, responsable de enseñar a enseñar en situaciones prácticas, lo que incluye por un lado, situaciones simuladas pero realistas (tales como estudios de casos, microenseñanza, etc.) desarrolladas en el ámbito del instituto superior y por otro, situaciones reales en las aulas. El profesor de prácticas deberá funcionar como un experto en este sentido y deberá asumir el desafío de impedir, a través de sus intervenciones docentes, que la estereotipia se vea como algo natural y que las rutinas hechas tradición se instalen en las prácticas para hacer de las aulas un movimiento de constante inercia.

En este marco, es recomendable que las prácticas docentes de quienes enseñan a los futuros docentes tomen en consideración que:

- La clase misma sea una experiencia de aprendizaje de las posibles construcciones metodológicas que los docentes hacen de las disciplinas; y que pueda ser vivida como un ámbito de experimentación, de pruebas, de experiencias diferentes.
- El nivel y/o modalidad para el cual se está formando se haga presente de algún modo en dicha construcción metodológica.

Taller de Métodos y Técnicas de Recolección y Análisis de Información:

Metodologías sistemáticas para recoger y organizar las informaciones empíricas primarias y secundarias en trabajos de campo, en las escuelas y la comunidad.

Su propósito es que los estudiantes adquieran herramientas para la observación, analicen sus características y reflexiones sobre la relevancia en la práctica docente.

Las técnicas de recolección de datos, de procesamiento y análisis (entrevistas, análisis documental, técnicas de registro, elaboración de indicadores simples, elaboración de cuadros comparativos, búsqueda bibliográfica, etc.) son conocimientos relevantes para el análisis de las prácticas docentes.

Taller centrado en la cuestión de las instituciones educativas:

Espacio sistemático para el abordaje de la institución escolar desde el estudio de su desarrollo en el tiempo y de las distintas conceptualizaciones que se han elaborado de ella. El análisis de las distintas dimensiones de la vida institucional aporta herramientas conceptuales para comprender la estructura formal de la institución escolar y la dinámica de las relaciones informales que se establecen en ella, así como cuestiones vinculadas con la cultura institucional, el proyecto formativo de la escuela, la participación, el poder, el conflicto y la concertación, el lugar de las normas, la comunicación, la convivencia, entre otras.

El abordaje de tales contenidos debe ser enriquecido a partir de la articulación con la información relevada por los estudiantes en las observaciones realizadas durante su concurrencia a las escuelas asociadas.

Para cumplimentar con el tiempo de desarrollo de las actividades en el IES se sugiere una carga de horaria de 3hs. Cátedras semanales; 128 hs anuales.

b) Actividades de Campo en las Instituciones Asociadas y Espacios Alternativos de Formación:

Espacio orientado a facilitar las primeras participaciones de los estudiantes en contextos de la Práctica. Considera la concurrencia a las escuelas asociadas y la participación en distintas actividades priorizadas en conjunto con dichas instituciones (como por ejemplo rutinas y eventos escolares, apoyo a los estudiantes en tareas escolares, elaboración de recursos didácticos, etc.)

El trabajo de campo estará regulado por un Reglamento Interno de Prácticas donde se especifiquen derechos y obligaciones de los estudiantes, carga horaria para cada etapa de la práctica y tiempo de estadía en la escuela asociada. Dicho Reglamento podría ser elaborado con la participación de Supervisores, directivos de las escuelas asociadas y del IES, docentes de ambos niveles involucrados en el trayecto de la práctica y practicantes

Propuesta para los Espacios Alternativos de Formación (Centros de Actividades Juveniles, Centros de Integración Familiar, Centros de Integración Comunitario, ONG, entre otros.) Asistencia, organización y/o participación en talleres, encuentros, concursos, tutorías, otros. Asimismo sería de fundamental importancia contemplar los Espacios alternativos de formación, según Resolución 7121/2011 MECCyT de la provincia del Chaco.

Para cumplimentar con el tiempo de desarrollo de las actividades específicas se sugiere una carga de horaria de 2hs. Cátedras semanales; 64 hs. Trabajo de campo

BIBLIOGRAFÍA

- Achilli, E. (2000). Investigación y Formación Docente. Laborde. Rosario
- Aebli, H; Colussi, G. y Sanjurjo, L. (1995). Fundamentos Psicológicos de una didáctica operativa: el aprendizaje significativo y la enseñanza de los contenidos escolares. Homo Sapiens. Rosario.
- Aguerrondo, I. (1996). La escuela como organización inteligente, 4ª edición, Bs. As.: Troquel
- Aguerrondo, I. (1996). La escuela como organización inteligente. Troquel. Bs. As.
- Andreone, A. y otros. (2001). *La investigación en el aula. Un camino hacia la profesionalización*
- Arnal, Rincón y otros. (1992). *Investigación educativa*. Labor, Barcelona-España.
- Bertely Busquets, M. (2000). *Conociendo nuestras escuelas: un acercamiento etnográfico a la cultura escolar*. Paidós, México.
- Camilloni, A. (compl.) (2007). El saber didáctico. Buenos Aires: Paidós
- Edelstein, G. y Coria, A. (1999). *Imagen e imaginación: Iniciación en la docencia*. Kapelusz, Buenos Aires.
- Enriquez, E. (2002). La institución y las organizaciones en la educación y la formación. (1ª ed.) Buenos Aires. Ediciones Novedades Educativas Nº 12
- Morzán, A. (2007). *Saberes y Sabores de la práctica docente. Textos y contextos*. Librería de la Paz, Resistencia. Chaco.
- Nicastro, S. (2006). Revisitar la mirada sobre la escuela. Exploraciones acerca de lo ya sabido. Homo Sapiens Ediciones. Rosario.
- Perkins, D. (1999). *La escuela inteligente*. Barcelona. Gedisa.

- Frigerio, G. & Poggi, M. (1992). *Las Instituciones Educativas, Cara y Ceca*. Troquel. Buenos Aires.
- Freire, P. (2004). *Cartas a quien pretende enseñar*. Bs.As: Siglo XXI Editores Argentina.
- Woods, P. (1987). *La escuela por dentro: la etnografía en la investigación educativa*. Paidós.
- Yuni, J. y Urbano, C. (1999) *Mapas y herramientas para conocer la escuela. Investigación Etnográfica e Investigación Acción*. Brujas. Córdoba.

SEGUNDO AÑO

Campo de la Formación General

PSICOLOGÍA EDUCACIONAL

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 2° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 3 horas cátedras semanales. (96 hs cátedras-64 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

Psicología y Educación son dos campos entre los cuales hay una dependencia recíproca entre la práctica educativa y las teorías psicológicas.

Esta unidad curricular intenta ser el vínculo que articula estos dos campos dando lugar al desarrollo de teorías sobre cómo mejorar la práctica educativa. Se centra en la situación de aprendizaje de los sujetos, de los que se estudian los procesos cognitivos, afectivos y motivacionales, cuyo desarrollo y mejora se piensa a través de la Educación.

La disciplina Psicología Educacional se encuentra organizada de manera tal que permita generar un espacio de reflexión crítica sobre las variables que se entrecruzan en los procesos de enseñanza y aprendizaje, ya sea potenciando u obstaculizando su desarrollo.

Se pretende que desde los aportes de la Psicología Educacional los futuros docentes puedan comprender los desafíos actuales de la educación y la construcción del otro como semejante, tanto como la alteridad que llevan implícitos, la construcción del sí mismo, la construcción de la realidad, el lazo social y su resultante.

La organización de los ejes pretende reflejar los contenidos académicos como particular modo de existencia del conocimiento y, al aula como el espacio específico

donde estos se construyen a través de las relaciones sociales y de las prácticas cotidianas.

Los planteos conceptuales del constructivismo y sus relaciones con la educación; buscan comprender desde los aportes de la Psicología, las diversas formas de enseñar y aprender lo que permitirá efectivizar las intervenciones docentes con el objeto de mejorar la calidad de las trayectorias educativas de los estudiantes.

Se torna desde este espacio, indispensable aprender a comprender los procesos de escolarización y subjetivación en los diferentes contextos socioculturales. Aprender a pensar la escuela como un espacio de lo posible, presupone comprender los aportes y principios psicológicos básicos para pararse en una posición optimista pedagógica constructora de subjetividad, tomando conciencia además; de su propio vínculo con el conocimiento, convirtiéndose este en el principal propósito del espacio.

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: La Psicología Educacional

Las relaciones entre Psicología y educación. Desarrollo, aprendizaje y enseñanza. Algunos problemas en la historia de las relaciones: aplicacionismo y reduccionismo. Sus efectos sobre la toma de decisiones psicoeducativas. La necesidad de atender a las especificidades de los procesos educativos y escolares. La tensión entre la homogeneidad y la atención a la diversidad en la enseñanza escolar moderna. Aportes de la psicología educacional en la formación docente. Aportes de la psicología vincular: subjetividad en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

EJE III: El Proceso de Aprendizaje

Aprendizaje y aprendizaje escolar. El aprendizaje como proceso complejo y diverso. Diferenciación entre aprendizaje, maduración y desarrollo. Tipos de aprendizaje (por asociación y reestructuración). Factores intrapersonales. Motivación. Factores socio-ambientales e interpersonales. El impacto cognitivo de la escolarización. Algunas caracterizaciones de este impacto en los enfoques socioculturales y cognitivos.

EJE II: Perspectivas teóricas sobre las relaciones entre Desarrollo, Aprendizaje y Enseñanza

Asociacionismo: Teorías asociacionistas. Principios básicos, núcleo central

El conductismo: Revolución conductista y la consolidación del movimiento. Núcleo central del programa conductista. La crisis del conductismo. El neosociacionismo cognitivo. El conductismo en la actualidad. Teorías y enfoques conductistas: condicionamiento clásico, instrumental y operante

Teorías clásicas constructivistas: Teoría Psicogenética: Piaget, Teoría Sociohistórica: Vigotsky, Teoría del aprendizaje por descubrimiento: Bruner, Teoría del aprendizaje significativo: Ausubel.

Teorías actuales: Teoría de las inteligencias múltiples: Gardner. Teoría Uno, enfoque del aprendizaje Pleno: Perkins, Desarrollo cognitivo en el contexto social: Rogoff.

BIBLIOGRAFÍA

- Ander Egg, E. (2006). Claves para introducirse en el estudio de las Inteligencias Múltiples. Ed Homo Sapiens. Aportes para el desarrollo curricular.
- Baquero, Camilloni y Otros. (2008). Debates constructivistas. Ed. Aique.
- Baquero, R. (1996), *Vigotsky y el aprendizaje escolar*, Buenos Aires: Aique. Baquero, R. (2008), "De las dificultades de predecir: educabilidad y fracaso escolar como categorías.
- Castorina, J. A. (2007), "El cambio conceptual en psicología", en: Castorina, J. A.: *Cultura y conocimientos sociales*. Buenos Aires: Aique.
- Casullo, Alicia B. 1997. "Psicología y Educación". Rosario. Santillana.
- Gardner, H. (1993) *La mente no escolarizada*. Paidós
- Huertas, J. A. (1997), *Motivación. Querer aprender*. Buenos Aires: Aique.
- Monereo, C., *El aprendizaje estratégico*, Madrid: Santillana.
- Mercer, N. (1997), *La construcción guiada del conocimiento*. Col. Temas de Educación. Barcelona: Paidós.
- Perkins, David. 2010. El aprendizaje pleno. Principios de la enseñanza para transformar la educación. Ed. Paidós. Bs. As.
- Perrenoud, P. (1990). *La construcción del éxito y del fracaso escolar*, Madrid: Morata.
- Rogoff, B. (1997) "Los tres planos de la actividad sociocultural: apropiación participativa, participación", en Wertsch, J.; del Río, P. y Alvarez, A. (Eds.), *La mente sociocultural. Aproximaciones teóricas y aplicadas*, Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Schlemenson, S. (comp.): *Cuando el aprendizaje es un problema*. Buenos Aires: Paidós.
- Terigi, F. (2007), "Los desafíos que plantean las trayectorias escolares". Paper presentado en el III Foro Latinoamericano de Educación *Jóvenes y docentes. La escuela secundaria en el mundo de hoy*, organizado por la Fundación Santillana. Buenos Aires, 28, 29 y 30 de mayo de 2007.

FILOSOFÍA

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 2° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 3 horas cátedras semanales. (96 hs cátedras-64 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

La Filosofía tiene un valor formativo importante para el sujeto de aprendizaje, lo que debe estar presente en la formación de los docentes ayudándolos a desarrollar las capacidades crítico-reflexivo y de pensamiento creativo. Cumple la función de estimular las capacidades personales para movilizar en los futuros formadores la reflexión sobre sí y sobre aquellas cuestiones significativas para los seres humanos.

La Filosofía se nos presenta como algo vivo y vigente hoy y no como una ruina con valor arqueológico. Así, no reside en el conocimiento de sistemas teóricos propuestos en un pasado más o menos remoto y con un interés exclusivamente histórico sino en el planteo de problemas que nos desvelan hoy y sobre los cuales esos sistemas pueden todavía brindar respuestas o lanzarnos el desafío de pensar otras respuestas, habiendo desarrollado las herramientas conceptuales necesarias para ello.

Es así que la formación docente desde la Filosofía, además de promover el afianzamiento de la personalidad, el descubrimiento y aprecio de la propia singularidad, la socialización, la mejor comprensión de los hombres y la realidad, la comunicación armónica y productiva en la interacción social, presenta el desafío de capacitar a los estudiantes para que generen situaciones de enseñanza y aprendizaje que den lugar a la reflexión y la autorreflexión acerca del hombre, del conocimiento y del obrar individual y colectivo.

La enseñanza de la Filosofía es una reflexión e interrogación sobre la condición humana y los grandes problemas de la vida. Además, permite indagar sobre los orígenes del pensamiento sudamericano.

El multiculturalismo y la hibridación es un signo distinto de la filosofía en América del Sur. Reflexionar sobre ello forma parte del autoconciencia histórica que se puede comprender a través de las ideas que acompañan a las luchas por la independencia, la democracia, la justicia social y el desarrollo.

Un camino para la indagación sobre la identidad en el pensamiento sudamericano podrá ser el análisis de las cosmovisiones, las identidades culturales, los modelos de pensamiento, la ideología y las creencias que se manifiestan en la región suponiendo que las ideas son la expresión de los valores de una sociedad pero que también son el correlato de los procesos políticos, económicos y socio-culturales.

EJES DE CONTENIDOS

Eje I: Filosofía

Filosofía: origen y objeto. La Filosofía como interpelación constante. El asombro ante lo real y la reacción. La curiosidad por la verdad. El deseo de saber: *Edipo Rey* de Sófocles, *Vida de Galileo* de Bertolt Brecht, *Copenhague* de Michael Frayn.

Platón: los diálogos que iniciaron todo. Aristóteles: más allá de la física. Santo Tomás de Aquino: El filósofo de la fe.

Eje II: Filosofía. Ciencia y Política

Filosofía y ciencia: relaciones. Cambio científico y tecnológico. Función de la filosofía. Hacia un modelo general formal para la enseñanza de Filosofía. René Descartes: el filósofo del método. El sueño de la razón. Thomas Hobbes: Filosofía y Política. Karl. MARX: El filósofo del cambio. NIETZSCHE, F.: La filosofía del martillo. La razón como producto de relaciones de fuerza. La verdad como cuestión estética y como cuestión política.

Filosofía Social y Política: posibilidad de una filosofía latinoamericana. La identidad latinoamericana. Filosofía argentina: El enigma de lo gauchesco y el eterno retorno de lo gauchesco. Las pasiones argentinas. Afectos y efectos recurrentes en la cultura argentina: -Oportunidad de negocios o *Posesión*, - Civilización y Barbarie; -El deseo de lo común y el deseo de lo propio.

Eje III: Filosofía y Educación del hombre

Distintas representaciones del hombre. Nuevos paradigmas: El deseo natural del hombre por conocer (Aristóteles).

El ser: Heidegger y la pregunta por el Ser. Jean-Paul Sartre: el ser y la nada.

Eje IV: Ética
 Ética y Moral. Ética y Política. Ética y Educación: -El arte de vivir juntos; -La enseñanza como narración compartida de experiencias; -Los misterios que rodean a la vida en común. Principales problemas morales de nuestro tiempo. Los enigmas de la educación.
 El planteo ético. Modernidad: Kant, Immanuel: ética del deber. Posmodernidad: Ética hedonista. Cómo operar con las herencias en la sociedad posmoderna, el desafío de los "recienvenidos".

BIBLIOGRAFÍA

- Arendt, H. (2003): "La crisis de la educación" en *Entre el pasado y el futuro*. Barcelona: Península.
- Cullen, C. (2004). *Perfiles ético-políticos de la educación*. Buenos Aires: Paidós.
- Feinman J.P. (2008) "La filosofía y el barro de la historia". Bs As. Planeta.
- Frassinetti de Gallo y Fernandez Aguirre de Martinez (1991) "Antología de textos filosóficos: Filosofía viva".
- Frayn, M. (1998): *Copenhague*: ediciones digitales varias.
- Guariglia, O y otros (2000) "La reflexión ética en el campo de la educación y las formación. Bs As. Novedades educativas.
- Hernández, J. (1872): *Martín Fierro*. Buenos Aires: Ediciones varias
- Kant, I. (2004): *Crítica de la razón pura*. Buenos Aires: Losada. Prefacio de la segunda edición.
- Lipovetsky, G (1998) "El imperio de lo efímero". Barcelona. Anagrama.
- Lyotard, F. (1989): *¿Por qué filosofar?* Barcelona: Paidós.
- Merleau-Ponty, M. (2006): *Elogio de la filosofía*. Buenos Aires: Nueva visión.
- Obiols, G. y otros (1993) *La filosofía y el filosofar. Problemas en su enseñanza*. Bs. As.
- Platón (1993): *Apología de Sócrates*. Buenos Aires: Gredos.
- Sarmiento, D. F. (2004): *Facundo*. Buenos Aires: Losada.
- Savater, Fernando (2008) *La aventura del pensamiento*. Bs. As Sudamericana.

TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN

FORMATO: Taller

RÉGIMEN DEL CURSADO: Cuatrimestral

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 2º Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 3 horas cátedras semanales. (48 hs cátedras-32 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

Las TIC están representadas por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación fundadas especialmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional; y por las

Tecnologías de la Información, caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos: la informática, las comunicaciones, la telemática y las interfaces. Las TIC son tanto herramientas teórico-conceptuales, como soportes y canales que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de múltiples formas. Los soportes han evolucionado en el tiempo desde el telégrafo óptico, teléfono fijo, celulares, televisor a esta Era con la computadora de la Weblog, del chat, etc. El uso de estos recursos representa profundas y notables transformaciones y cambios de la sociedad, nuevas evoluciones en la educación, en las relaciones interpersonales y en la forma de difundir y generar conocimientos.

TIC en la Educación: en el Profesorado tiene como objeto de estudio la influencia de las TIC en los actuales escenarios de desarrollo de enseñanza-aprendizaje; donde convergen disciplinas tales como Sociología, Psicología, Informática, Política, Filosofía, etc.; desde las cuales se puede analizar y comprender la complejidad de los nuevos escenarios para posibilitar una intervención educativa adecuada.

Se pretende que el futuro docente valore aquellos atributos que constituyen los entornos de relaciones interpersonales y sociales dominadas por la influencia de las TIC, construya habilidades y destrezas de orden cognitivo y social, para apropiarse de marcos conceptuales y críticos que le permitan analizar las implicancias del uso de las TIC sobre el aprendizaje y la enseñanza trascendiendo el ámbito de las aulas presenciales y desarrolle habilidades y destrezas que involucren el uso de las TIC para favorecer su propio proceso de aprendizaje.

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: Educación, Cultura y Nuevas Tecnologías

Cambios tecnológicos, sociales y culturales. Revolución Informacional: Sociedad de la información o sociedad-red. Desafíos de la educación en la sociedad-red. Políticas educativas frente a la revolución de las TIC. Nuevas brechas: Tecnológica, generacional, de contenidos, de disponibilidad y acceso. Comunidades mediadas por las TIC. Nuevos lenguajes. Tecnofóbico. Tecnofílico. Residuos Cognitivos. Desafíos de la escuela en la sociedad-red.

EJE II: Las TIC y los Formadores en la Sociedad de la Información

El rol del docente de la era digital. Las nuevas competencias docentes en el marco de las TIC. Utilización pedagógica de programas utilitarios: procesadores de textos, Base de Datos, Planilla de Cálculos, Graficadores, Presentaciones. Organización, cuidados y dinámicas en los entornos escolares.

EJE III: Entornos Virtuales

Aulas virtuales. Enfoques pedagógicos en los entornos virtuales de Aprendizaje (EVA). Aprendizaje colaborativo en el aprendizaje virtual. Funciones de moderador y tutoría en el aprendizaje virtual. Modelos asincrónicos y sincrónicos: influencias. Planificación y organización del trabajo docente en la virtualidad.

EJE 4: Herramientas Multimediales

Uso de podcast (sonido). Webcams y cámaras fotográficas digitales; video digital; fotologs. La investigación a través de webquests, Internet. La organización de la

información a través de mapas conceptuales digitales (c-maps). La comunicación a través de Weblog –wikis-. Formas de organizar la información, de representar y de narrar portafolios electrónicos. Lo audiovisual, lo multimedia y lo hipermedia. Fundamentos, Juegos: simulación, videojuegos temáticos, etc.

BIBLIOGRAFÍA

- Adell, J. (2007): Internet en el aula: la caza del tesoro. En: Edutec.
- Almenara Cabero J. (2000). Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. Madrid. Mc Graw –Hill. (PAG. 15 – 227).
- Andrada, A. M. "Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación".
- Barberá, E. (2004): *La educación en la red*. Barcelona, Paidós.
- Brunner, Tedesco, J. C. (2003). Las nuevas tecnologías y el futuro de la educación. Buenos Aires. Argentina. Septiembre, Grupo Editor. (Pág. 7 – 13).
- Buckingham, D. (2008) Más allá de la tecnología. Manantial. Buenos Aires.
- Burbules, N. y Callister, T. (2001): Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información, Madrid, Granica.
- Cabero Almenara, J. (2005): La aplicación de las TIC, ¿esnobismo o necesidad educativa? En Red digital. _
- Castellanos & Ferreyra. Informática Activa I. (2005). Ed. Alfaomega. (PAG. 5-124).
- Castiglioni, Clucellas & Sanchez Zinny. (2001). Educación y Nuevas Tecnologías. ¿Moda o cambio estructural? Buenos Aires. Edunexo. (PAG. 115-202).
- Coll, C. (2005): Lectura y alfabetismo en la sociedad de la información. En UOC papers, septiembre de 2005.
- García, C. & Perera Rodríguez, V. (2007): Comunicación y aprendizaje electrónico: la interacción didáctica en los nuevos espacios virtuales de aprendizaje. En Revista de educación, mayo de 2007.
- Gros Salvat, B. & Quiroz, J. (s/f) La formación del profesorado como docente en los espacios virtuales de aprendizaje. En Revista Iberoamericana de Educación.
- Litwin, E., Maggio, M., Lipsman, M (comps.) (2004): *Tecnologías en las aulas*, Buenos Aires, Amorrortu.
- Litwin, E. (2005): *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*, Buenos Aires, Amorrortu.

CULTURA Y LENGUA ORIGINARIA

FORMATO: Taller

RÉGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

UBICACIÓN EN EL DC: 2º Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 3 horas cátedras semanales. (48 hs cátedras-32 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

La incorporación de la unidad curricular *Lengua Originaria*, en el diseño curricular de formación docente inicial en de la Provincia del Chaco, responde a la necesidad de establecer vínculos con las lenguas y culturas originarias puesto que las mismas son lenguas oficiales de la provincia del Chaco, por la importancia que la modalidad de Educación Intercultural Bilingüe tiene en la jurisdicción y porque las prácticas docentes en la especialidad deben atender diversos contextos educativos, en todos los niveles, donde los futuros docentes tendrán que interactuar con colectivos escolares originarios.

Desde el punto de vista formativo, la diversificación de experiencias en distintas lenguas y culturas contribuye para el desarrollo de la competencia comunicativa, intercultural y plurilingüe de los futuros docentes, cuyos desempeños profesionales deberán adecuarse a contextos urbanos, periurbanos, de ruralidad y en los distintos niveles educativos, tiene en la unidad curricular *Lengua y Culturas Originarias* una rica posibilidad de aprendizaje intercultural y ciudadano así como de encuentro dialógico con una lengua cultura que forma parte de nuestra identidad chaqueña. Es recomendable la elección de una de ellas según el ámbito de influencia geográfica de la institución educativa.

Este ámbito vivencial, con formato de taller y construido en torno a situaciones de aprendizaje que respeten los saberes vernáculos, sus modos de enseñanza, su proyección social y cultural busca generar la expresión de la diversidad y del reconocimiento hacia el otro y la construcción de capacidades en los futuros profesionales para sus prácticas sociales, comunicativas y pedagógicas en entornos de pluralidad e interculturalidad.

La elaboración de los ejes de contenidos y sus descriptores respetan, la identidad y la cosmovisión de los pueblos originarios, las prácticas sociales y comunicativas de sus miembros, sus saberes particulares o típicos, sus tradiciones y creencias, sus modos de organización del espacio y del tiempo, su pasado y su proyección hacia el futuro.

Desde las prácticas de oralidad en español y en la lengua originaria en torno a géneros narrativos tales como relatos, cuentos, leyendas, mitos, anécdotas, comentarios, reseñas, biografías así como algunas presentaciones, descripciones, argumentaciones simples, explicaciones e interrogatorios en interacciones comunicativas usuales sobre temáticas vernáculos, se abordaran las singularidades de la cultura y la lengua originarias.

La reflexión sobre las prácticas del lenguaje, sobre los aspectos sociales e interculturales presentes en la lengua originaria son saberes meta comunicativos muy importantes a desarrollar en esta propuesta formativa.

EJES DE CONTENIDOS

Eje I: Prácticas identitarias culturales y ciudadanas

La organización comunitaria. El clan o familia: miembros, actividades y roles. El árbol genealógico. Instituciones sociales indígenas. Figuras emblemáticas comunitarias: consultores y médicos naturales. El consejo de ancianos. La tierra: lugares de

asentamiento (urbano, periurbano, rural). Las viviendas y los hábitos de vida. Los lugares comunitarios y los lugares sagrados. Las prácticas culturales y la cosmovisión aborígen. Los Pilares de la cultura: el idioma, la religión y las creencias. La cosmovisión indígena natural. La sabiduría ancestral. Mitos y espiritualidad. Interacción entre las creencias, los valores y las costumbres. Los rituales. Las pautas culturales y los valores: en relación con las formas de vida; las costumbres, las actitudes individuales y colectivas. La identidad de los pueblos originarios y su preservación. El calendario y las efemérides indígenas. Las festividades y celebraciones tradicionales.

Eje II: Lengua Originaria y Prácticas de Oralidad

Reflexiones sobre las prácticas del lenguaje (orales y escritas) en la lengua originaria. Prácticas de Oralidad. Géneros discursivos orales: saludos, presentaciones, pedidos, localizaciones, interrogaciones y respuestas, agradecimientos, explicaciones, mensajes, descripciones sencillas, indicaciones, otros (en la lengua originaria en el marco de interacciones simples). Narraciones, leyendas, mitos, cuentos, relatos, anécdotas en español con algunas acotaciones en lengua originaria. Canciones tradicionales. Reflexiones sobre las prácticas de oralidad y escritura de la lengua originaria. Reflexión intercultural sobre la lengua originaria en relación con los saberes típicos y las prácticas socioculturales y sus modos de enseñanza.

Eje III. Los saberes típicos o vernáculos de la lengua cultura originaria

Relatos de vida, cuentos, leyendas y mitos en relación pasado y al presente. Historias de vida familiar y comunitaria sobre los orígenes étnicos, los personajes significativos, sobre el lugar. Saberes etno matemáticos, saberes etno geométricos y saberes cosmográficos como ejemplos de procesos vernáculos de construcción de saberes. Saberes en relación con la naturaleza. Consumo de plantas y animales en la vida social: alimentación y medicina natural. Cuidado del medioambiente: Pesca, caza y recolección de frutos. Conservación de alimentos y producción de materiales para artesanías. Las manifestaciones artísticas. Alfarería, tejeduría, cestería. Música, danza, pintura, juegos tradicionales, dramatizaciones rituales entre otras. Los modos de enseñanza comunitarios: los aprendizajes espontáneos, la guía del adulto, los contextos, los momentos y los tiempos.

BIBLIOGRAFÍA

- Argentina Indígena - INCUPO (Instituto de Cultura Popular)
- Bechis, M. (1992) Instrumentos para el estudio de las relaciones interétnicas en el período formativo y de consolidación de Estados Nacionales.
- Curriculum para la Educación Primaria y Secundaria del Chaco. Modalidad Intercultural Bilingüe. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chaco (2012).
- Información extraída de la página web: COMUNIDADES ABORIGENES DE LA REPUBLICA ARGENTINA. <http://ar.geocities.com/damiancardozo/noa.htm>
- Proyecto de Construcción Curricular propios de la cultura Wch-Misión Nueva Pompeya-Chaco-Argentina

- Proyecto Lenguas en Peligro-pueblos en peligro. FFyL. UBA. Educación Intercultural Bilingüe, anexo I. Resolución N° 107/99 CFE.
- TERÁN, Buenaventura. Lo que cuentan los Tobas. Edit. Colihue

SEGUNDO AÑO

Campo de la Formación Específica

ALGEBRA II

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 2° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 4 horas cátedras semanales (128 hs cátedras-85 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

Esta unidad curricular se constituye en un espacio privilegiado de observación de la vinculación entre lo algebraico y lo geométrico, a través de la observación y estudio del conjunto formado por las soluciones de ecuaciones, o sistemas de ecuaciones.

Se aborda un conjunto de conceptos y técnicas desplegados en torno al problema de la resolución de sistemas de ecuaciones lineales de una cantidad arbitraria de variables, centrándose en su potencial modelizador, de extrema utilidad y trascendencia para la Matemática y otros campos de conocimiento.

Se promueve el abordaje de situaciones que pongan en juego la intuición y permitan formular conjeturas usando la argumentación y validación -encuadradas en las leyes del lenguaje formal- durante los procesos de modelización. Se aportan así herramientas conceptuales que permiten dotar de sentido a fenómenos que puedan describirse a través de magnitudes que varían de manera lineal.

Se prolonga los estudios realizados en Álgebra I, introduciendo el estudio de las estructuras algebraicas. Consideramos que la apropiación y comprensión como objeto de estudio requiere de un trabajo previo sobre las propiedades de las operaciones en diferentes campos numéricos reconociendo aspectos comunes de modo de tener elementos que sean generalizables en lugar de presentar contenidos como casos particulares de una estructura general a la que no se le puede asignar significado.

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: Sistemas de Ecuaciones e Inecuaciones Lineales

Ecuaciones lineales. Sistemas de ecuaciones lineales. Definición. Notación matricial de un sistema de ecuaciones. Teorema Fundamental de Equivalencia. Sistemas generales, normales y homogéneos. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales: distintos métodos. Eliminación Gaussiana. Sistemas compatibles e incompatibles. Representación gráfica. Métodos iterativos para resolver sistemas de ecuaciones lineales. Software de programación lineal. Graficadores de funciones. Combinación lineal. Independencia y dependencia lineal. Definición de: Subespacios; Espacio generador; base y dimensión de un espacio en $\mathbb{R}^n$

EJE II: Matrices y Determinantes

Matrices: Definición. Clasificación. Igualdad. Matriz traspuesta, conjugada y asociada. Matrices cuadradas particulares: diagonal, escalar, unidad, simétrica, anti-simétrica, hermítica, imaginaria pura. Operaciones con matrices. Propiedades. Producto de una matriz por un escalar. Propiedades. Combinación lineal de matrices. Espacio vectorial de matrices sobre un cuerpo. Producto de matrices. Propiedades. Partición de matrices.

Determinantes: Determinantes de una matriz cuadrada. Determinante de segundo orden. Determinante de tercer orden. Regla de Sarrus. Determinante de orden n . Término general. Propiedades de los determinantes. Menor y adjunto de un elemento. Desarrollo de un determinante por los elementos de una línea. Método de Chío.

Matrices regulares singulares: Matriz adjunta. Propiedad. Matriz inversa. Propiedades de la matriz inversa. Matriz ortogonal. Propiedades de la matriz ortogonal.

Dependencia lineal de una matriz. Característica o rango de una matriz. Matrices escalonadas. Matrices triangulares. Operaciones o transformaciones elementales. Matrices equivalentes. Aplicaciones de ecuaciones lineales y matrices.

Introducción a la teoría de códigos. Teoría de las gráficas. Creación de gráficos por computadoras.

EJE III: Sistema axiomático y estructuras algebraicas

a) Sistema Axiomático de Peano.

b) Estructura de grupo: Ley de composición interna: propiedades y elementos distinguidos. Grupos. Subgrupos. Teorema de Lagrange. Morfismos. Homomorfismos. Estructura de anillo: Enteros. Dominio de integridad principal. Divisibilidad. Mínimo común múltiplo y Máximo Común Divisor. Algoritmo de Euclides. Algoritmo de la división entera. Números primos. Descomposición multiplicativa. Teorema fundamental de la Aritmética. Algoritmo de la división entera. Máximo Común Divisor. Algoritmo de Euclides.

Anillo de Polinomios: El anillo de polinomios, con cuerpo. Grado de un polinomio. Teoremas relativos al grado de un producto y suma de polinomios. Algoritmo de la división. Dominios e ideales principales. Divisibilidad. Máximo común divisor de polinomios. Polinomios irreducibles e ideales primos. Factorización. Prueba que el anillo de polinomios es un dominio de factorización única. Polinomios sobre los racionales. Lema de Gauss. Criterio de Eisenstein. Cuerpo de cocientes de un dominio de integridad.

Cuerpos: Definición y ejemplos. Características de un cuerpo. Extensiones de cuerpos y grado de una extensión. Elementos algebraicos. Números complejos algebraicos. El cuerpo, el cuerpo cuando es algebraico sobre: propiedades. Cuerpos algebraicamente cerrados.

BIBLIOGRAFÍA

- Autores Varios (1987) Álgebra Lineal, su enseñanza. Estructura Modular 4 PROCIENCIA, CONICET. Argentina
- Autores Varios (1987) Álgebra, su enseñanza. PROCIENCIA, CONICET. Argentina
- Autores Varios (1994) Matemática. Metodología de la enseñanza. PROCIENCIA. CONICET.

- Azcarate C., Deulofeu. (1996) Funciones y Gráficas. Nº 26. Editorial Sintesis. Madrid, España
 - Cole, J & Swokowski, E. (2011). *Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica*. Editorial Cengage Learning.
 - E. Gentile. *Estructuras algebraicas I*. Bs. As: Public. OEA
 - Gerber & Harvey. (1992). *Algebra Lineal*. México: Grupo editorial Iberoamérica.
 - Grossman, S. (2000). *Álgebra Lineal*. (6° Ed.).
 - Lay, D. (2007). *Álgebra Lineal y sus Aplicaciones*. (3° Ed.). Editorial Pearson Educación.
 - Lipschutz, S. (1992). *Álgebra Lineal*. España. Mc. Graw- Hill.
 - Nakos George y Joyner David (1999) *Algebra Lineal con aplicaciones*. 1ª ed. En español. Thomson Editores.
 - Rojo, A. (1973). *Álgebra II*. Buenos Aires: El Ateneo.
 - Rojo, A. (2006). *Algebra I*. Bs. As: Magisterio /Estudio Sigma.
 - Stanley I. Grossman. *Aplicaciones del Algebra Lineal*. Grupo Editorial Iberoamérica, 2a. Edición.
 - Swokowski, Earl & Cole, J. (2002). *Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica*. México: Thomson – Learning.
-

ANÁLISIS MATEMÁTICO I

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 2° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 4 horas cátedras semanales. (128 hs cátedras-85 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

En esta unidad curricular se aborda el estudio de las nociones centrales del Análisis Matemático a partir de las problemáticas que les dieron origen, vinculadas a procesos de modelización de fenómenos de variación en distintos campos de las ciencias.

El cálculo diferencial posibilitará ir componiendo el pensamiento lógico-matemático y así lograr establecer los nexos con el campo pedagógico y construir las pautas de planificación, reflexión, análisis, selección y evaluación de las situaciones matemáticas más pertinentes que deberá poder en juego en la etapa de "ensayo" y en la posterior entrada a los establecimientos educativos para actuar como potencial profesor/a.

Entre los conceptos nuevos a elaborar se inicia con el de límite. La conceptualización correcta de la noción de límite es fundamental para la comprensión de temas como la continuidad de funciones, su definición, la posibilidad o no de redefinirlas como funciones continuas.

La idea de cambio, propia del concepto de derivada posibilitará conocer sus aplicaciones en el campo de la física o de la economía, por ejemplo, además de tratarla desde el contenido matemático propiamente dicho.

Es fundamental desarrollar una serie de acciones y condiciones con el fin de incentivar el interés por el estudio de la Matemática, usando recursos didácticos adecuados y actualizados, que permitirán al alumno apropiarse y construir el nuevo conocimiento matemático desde la necesidad para resolver situaciones problemáticas, donde las herramientas se las ofrecerá el cálculo diferencial, propias de este espacio curricular.

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: Números Reales

Intervalos. Valor Absoluto. Operaciones. Ecuaciones e Inecuaciones. Distancia: definición. Entorno y entorno reducido. Puntos de Acumulación.

EJE II: Funciones reales

Funciones y gráficas. Distintas formas de representación de una función. Análisis del comportamiento de funciones. Clasificación y combinaciones de funciones. Funciones especiales: Función afín. Función formada por trazos. Función exponencial y logarítmica. Gráficas.

EJE III: Límite y continuidad.

Límite: definición. Propiedades. Clasificación. Continuidad de funciones. Propiedades de la continuidad. Teorema del Valor Medio. Límites infinitos y en el infinito. Asíntotas.

EJE IV: Derivada y su aplicación

Derivada: definición. Reglas básicas de derivación. Teoremas. Criterios de la primera y de la segunda derivada. Diferencial de una función en un punto. Interpretación geométrica. Comparación con el incremento. Aproximación usando diferenciales. Problemas de optimización.

BIBLIOGRAFÍA

- Apostol, T. (2011). *Cálculus. Cálculo con funciones de una variable con introducción al Álgebra Lineal*. Editorial Reverté.
- Ayres, Frank Jr. (1971). *Calculo diferencial e integral*. Mac. Graw-Hill. México.
- Foncuberta, Juan – Barallobres. (1996). *Análisis Matemático: sus aplicaciones*. Programa de Perfeccionamiento Docente. Prociencia – Conicet. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. Buenos Aires.
- Larson, R. (2010). *Cálculo I de una variable*. 9na. Edición. Mc. Graw Hill.
- Louis Leithold. (1998). *El Cálculo*. Séptima Edición. México. Oxford University Press - Harla. Penny, D; Edward, C. (2008). *Cálculo Diferencial e Integral*. 4ta Edición. Editorial Pearson Educación.
- Rabuffetti, Hebe. (1987). *Introducción al Análisis Matemático*. Tomo I. Buenos Aires: El Ateneo

- Rabuffetti, Hebe. (1987). *Introducción al Análisis Matemático*. Tomo II. Buenos Aires: El Ateneo.
 - Repetto Celina. (1981) Manual de Análisis Matemático – Primera Parte. Argentina. Editorial Marchi.
 - Sadosky- Guber. (1984). Elementos de cálculo diferencial e integral. Tomo I y II. Buenos Aires: Alsina.
 - Stewart. J. (1998). *Cálculo: transcendentales, tempranas*. México: Thomson Editores.
 - Stewart. J. (2008). *Cálculo: De una variable transcendentales, tempranas*. 6ta. Edición México: Thomson Editores.
-

GEOMETRÍA II

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 2° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 4 horas cátedras semanales. (128 hs cátedras-85 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

Esta unidad curricular proporciona otros niveles de generalización para el estudio de las problemáticas vinculadas a las propiedades de las figuras al permitir capturar propiedades generales de familias enteras de curvas que no podrían estudiarse por medio de los métodos sintéticos. Además, se estudia la trigonometría como parte de la geometría.

La introducción de la modelización algebraica en la Geometría proporciona, del mismo modo que lo hace respecto del trabajo aritmético, posibilidades de descontextualización de las representaciones gráficas de las figuras; para ello es necesario poner en valor los diferentes recursos tecnológicos informáticos para una dinámica que conecta interactivamente representaciones algebraicas, geométricas y numéricas.

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: Trigonometría

Razones trigonométricas en un triángulo rectángulo y semejanza. De la proporcionalidad de los lados a la consideración de un invariante.

Las funciones trigonométricas: los invariantes como nuevas variables. Funciones de ángulos especiales. Representación gráfica de funciones trigonométricas. Identidad Pitagórica. Teorema del seno, coseno, tangente. Resolución de triángulos rectángulos y oblicuángulos. Funciones de: suma y diferencia de los ángulos, ángulo mitad, duplo y múltiplo. Ecuaciones e Identidades trigonométricas.

Geometría esférica.

EJE II: Geometría de Coordenadas

Sistemas de referencia. Ecuaciones e inecuaciones lineales. Paralelismo y Perpendicularidad en el plano y en el espacio. Distancia en el plano y en el espacio. Ángulos entre rectas. Máximos y Mínimos geométricos. Desigualdades geométricas. La circunferencia. Forma normal de la ecuación de la circunferencia. Determinación de la circunferencia.

EJE III: Cónicas: Parábola, Elipse e Hipérbola: definición, elementos, construcción. Ecuación General de segundo grado en el plano y en el espacio.

BIBLIOGRAFÍA

- Ayres, Frank Jr., Moyer R. (1990) Trigonometría. México. Serie Schaum . Mc Graw Hill.
- Baldor, J. A. (2004) *Geometría Plana y del Espacio con una introducción a la Trigonometría*. México. Compañía Cultural Editora y Distribuidora de Textos Americanos S.A. .
- Cole, J & Swokowski, E. (2011). *Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica*. Editorial Cengage Learning.
- Crespo Crespo, Cecilia; Guasco, J. (1996) Geometría, su enseñanza PROCIENCIA. CONICET. Argentina
- Gabba P. J. & Pujadas, M. (1977) Matemática. Buenos Aires, Edit. Hachette
- Kindle, Joseph H. (1984) *Geometría Analítica. Teoría y 345 problemas resueltos*. Bogotá: Serie Schaum. Editorial Mc Graw Hill.
- Ministerio de Educación. (2009). Miradas sobre el mundo de la matemática. Material para el programa "apoyo al último año del nivel secundario para la articulación con el nivel superior".
- Oteyza, E; Hosannilla, E; Gómez Ortega, J. A; Flores, A; Ramírez García, D. & Hernández, C. (1998). *Geometría Analítica*. México: Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A.
- Stanley A; Smith, R; Charles, J; Mervin L & Marvin, L. *Algebra y Trigonometría*. México: Addison Wesley Longman
- Sullivan Michael (1997). *Trigonometría y Geometría Analítica*. México. Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Vazquez, C & Martínez, M. (1988). *Fundamentos de Trigonometría*. España: Editorial Playor.

DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA I

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 2° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 4 horas cátedras semanales. (128 hs cátedras-85 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

En esta unidad curricular se abordan cuestiones propias de la problemática de la enseñanza de la Matemática en la escuela, y en el Nivel Secundario, en particular, desde una perspectiva que contempla diferentes enfoques y tradiciones de investigación y enseñanza.

En los últimos años, la investigación sobre educación en Matemática ha logrado, una relevancia que hace de ella un campo de conocimiento ampliamente reconocido dentro de la comunidad científica, en general, y en las didácticas específicas en particular. Parte de problematizar la enseñanza de la Matemática a través de una mirada multidimensional que no solo requiere poner la atención en el objeto matemático a enseñar, sino también, atender a las dimensiones cognitiva, afectiva, cultural y lingüística, del contexto, y de los sujetos implicados.

Más allá de las diferencias entre las líneas de investigación predominantes en el campo, todas ellas consideran a la Matemática como una actividad humana a la que todos pueden acceder y, en este sentido, mejorar la enseñanza de la Matemática significa que un mayor número de estudiantes de Educación Secundaria acceda a su comprensión.

A lo largo del desarrollo de la asignatura se introducirá a los estudiantes al estudio de las teorías fundantes de la Didáctica de la Matemática, a partir de la recuperación de los problemas que dieron origen a las mismas.

Además, la asignatura tiene como propósito proporcionar al futuro docente oportunidades de aprendizaje que le permitan explorar, experimentar y desarrollar habilidades y destrezas docentes necesarias para una primera actuación eficaz y constructiva en el aula de matemática.

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: Evolución de la problemática didáctica: Educación Matemática – Didáctica de la Matemática

La identidad del campo. Su vinculación con la Didáctica General y con las teorías del aprendizaje. Principales líneas de investigación.

EJE II: Resolución de problemas y modelización: el sentido de la actividad matemática
La matemática como la ciencia de los modelos.

La resolución de problemas: diferentes definiciones del significado de la actividad.
Resolución de problemas y la producción de conocimientos.

Polya y la heurística. Fases de la resolución de problemas. Críticas.

Modelización matemática como estrategia pedagógica: perspectivas asociadas.
Etapas del proceso de modelización.

Enculturación y cognición: aprendizaje de la Matemática como actividad inherentemente social. Algunos estudios antropológicos.

EJE III: El Currículum de Matemática

Referencias históricas. Diferentes tendencias curriculares en las últimas décadas.
Noción de transposición didáctica.

Documentos curriculares de Matemática para el Nivel Secundario. Fines para la enseñanza, fundamentos teóricos, contenidos: organización y alcance. Diferentes niveles de concreción curricular.

EJE IV: Educación Matemática Crítica y Etnomatemática

Ambientes de aprendizaje: ejemplos. La zona de riesgo. Educación Matemática Crítica. El problema del lenguaje en la constitución del conocimiento. Alfabetización Matemática. Democracia y educación en matemática. Matemática y tecnología. Planeación de un enfoque temático: análisis de un proyecto. La Etnomatemática. Orígenes y consideraciones teóricas. Diferentes dimensiones de la Etnomatemática: conceptual, social, cognitiva, educativa. La Etnomatemática y la descolonización. Estrategias para la educación en el proceso de la subordinación y la autonomía.

BIBLIOGRAFÍA

- Alagia, H; Bressan, A & Sadovsky, P. (2005). *Reflexiones teóricas para la Educación Matemática*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Alsina, Burgues, Fortuny, Gimenez, Torra (1996). *Enseñar Matemáticas*. Editorial Graó .Barcelona, España.
- Artigue, M. (1994). *Una introducción a la Didáctica de la Matemática en Enseñanza de la Matemática*. Selección bibliográfica, traducción para el PTFD, M.C y E.
- Autores Varios (2000) *Aprendizaje de las matemáticas para el Siglo XXI. UNO* –Revista de Didáctica de las Matemáticas .Nº24. Editorial GRAÓ Barcelona , España
- Bishop, A. (1999) *Enculturación Matemática*. Temas de educación, editorial Paidós. España
- Brun, J. (2001). *Evolución de las relaciones entre la psicología del desarrollo cognitivo y la didáctica de las matemáticas*. Buenos Aires, Novedades Educativas
- Carraher, T, Carraher, D. y Schliemann. (1995). *En la vida diez en la escuela cero*. Siglo XXI Editores, Sao Pablo, Brasil.
- Chevallard. Ives(1991) *La transposición didáctica* . Bs As. Edit. Aique.
- Corbalán, F- (1995) *La matemática aplicada a la vida cotidiana*. Edit. Grao. Barcelona, España
- Diaz, A. (Coordinadora) (2011). *Enseñar Matemáticas en la Escuela Media*. Buenos Aires, Argentina. Edit. Biblos.
- Pacheco Ríos, O. (1997) *Ethnogeometría para la ethnomatemática*. Edit. Cepdi, Bolivia
- Panizza, M. (2005) *Razonar y Conocer*. Edit. El Zorzal. Buenos Aires
- Parra, C, Saiz, I. (comp.) (1994) *Didáctica de matemáticas. Aportes y reflexiones* Bs. As, Edit. Paidos
- Polya G. (2000) *Cómo plantear y resolver Problemas*. Editorial Trillas. México
- Pozo, I. y otros (1994). *La solución de problemas*. Editorial Santillana- Aula XXI, Madrid
- Sadovsky, P. (2005). *Enseñar Matemática hoy*. Miradas, sentidos y desafíos. Bs As. Edit. Libros del Zorzal.
- Segal, S & Giuliani D. (2008) *Modelización Matemática en el Aula*. Edit. Libros del Zorzal. Buenos Aires, Argentina.
- Vergnaud, G. (comp.) (1997) *Aprendizajes y Didácticas: qué hay de nuevo*. Edicial. Bs. As.
- Villella, J. (2007) *Matemática escolar y libros de textos*. Miño y Davila Editores. Buenos Aires.

SEGUNDO AÑO

Campo de la Formación en la Práctica Profesional

PRÁCTICA DOCENTE II

FORMATO: Práctica docente

REGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 2º Año

CARGA HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 6 hs. cátedras semanales. (192 hs. cátedras anuales - 128 hs. reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

Esta unidad curricular pone el foco en la enseñanza y el aprendizaje en las instituciones educativas. El estudiante se familiarizará con el Diseño Curricular Provincial y analizará la relación entre éste, el Proyecto Educativo Comunitario (fruto de los acuerdos institucionales sobre qué enseñar y evaluar según los sujetos y contextos particulares) y las planificaciones docentes. Participará en ayudantías al docente del nivel en ejercicio (acompañamiento en actividades explorativas, registro de la actividad en clase, análisis de producciones y detección de las dificultades comunes al grupo y los problemas individuales, control de actividades individuales y grupales, recuperación de aprendizajes, etc.) y desarrollará las primeras intervenciones áulicas en las distintas instancias de trabajo pedagógico.

Es necesario desarrollar metodologías que permitan a los estudiantes ampliar y profundizar las experiencias en contextos institucionales reales (escuelas asociadas e IES), incluyendo su participación en actividades de responsabilidad creciente, tales como la observación participante en las aulas y la colaboración en actividades docentes.

Además este Campo requerirá acuerdos interdisciplinarios e interinstitucionales que involucre al Instituto de Educación Superior así como a las Escuelas Asociadas y a otros organismos sociales, para favorecer la formación de docentes con un perfil profesional acorde a las exigencias de los tiempos que corren.

Dichas redes impulsarán el desarrollo de organizaciones dinámicas y abiertas como ambientes de formación. También la integración en redes fortalecerá el compromiso en la formación conjunta y redefinirá los tipos de intercambio sustentados en proyectos consensuados y articulados a partir de los cuales serán posibles experiencias de innovación y de experimentación, de modo que todos los sujetos involucrados resulten beneficiados.

EJES DE CONTENIDOS

a) Actividades a desarrollar en el IES

Taller: Currículo y organizadores: El Diseño Curricular Provincial, los Proyectos Educativos Comunitarios.

Taller: Programación de la enseñanza y gestión de la clase: Programación, organización de las actividades en el aula, estudio de casos particulares, microenseñanza.

La Educación Secundaria en las diferentes orientaciones y modalidades educativas: Educación Rural y en Contexto de Encierro. Observación y registro de situaciones educativas focalizando en los vínculos entre docente y alumno. Identificación, registro y análisis de documentación institucional: PEC-PCI, Planificaciones Docentes y otros documentos formales institucionales. Observación, registro y análisis de estrategias, materiales y recursos de enseñanza y de evaluación.
Para cumplimentar con el tiempo de desarrollo de las actividades en el IES se sugiere una carga de horaria de 3hs. Cátedras semanales; 96 hs anuales.

b) Actividades de Campo en las Instituciones Asociadas y Espacios Alternativos de formación de futuros docentes comprometidos con el interés público.

Su propósito es ampliar y profundizar las experiencias de los estudiantes en contextos institucionales reales, incluyendo su participación en actividades de responsabilidad creciente, tales como la observación participante en las aulas y la colaboración en actividades docentes.

Intervenciones educativas breves: a) Ayudantía en clases: acompañamiento en actividades explorativas, registro de la actividad en clase, análisis de producciones y detección de las dificultades comunes al grupo y los problemas individuales, control de actividades individuales y grupales, recuperación de aprendizajes, etc.) b) Planificación y desarrollo de sesiones de clase.

Desarrollo de Prácticas Educativas Solidarias en las Escuelas Asociadas y/o en Espacios Alternativos de Formación. La decisión académica debe garantizar espacios para la construcción de valores solidarios y éticos.

Trabajo de campo anual: Para cumplimentar con el tiempo de desarrollo de las actividades específicas se sugiere una carga de horaria de 3hs. Cátedras semanales; 96 hs.

BIBLIOGRAFÍA

- Bixio, C. (2007). *Cómo planificar y evaluar en el aula: propuestas y ejemplos*. Homo Sapiens, Rosario.
- Blanco, A. (Comp.). (2009). *Desarrollo y Evaluación de Competencias en Educación Superior*. Buenos Aires.
- Barreiro, T. (2000). *Los del fondo. Conflicto vínculos e inclusión en el aula*. Novedades Educativas. Buenos Aires.
- Camillioni, A. R. W. (1998). *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo*. Paidós. Buenos Aires.
- Anijovich, R. y Mora, S. (2010) *Estrategias de enseñanza. Otra mirada al quehacer en el aula*. Aique Grupo Editor. Bs. As.
- Araujo, S. (2006). *Docencia y Enseñanza: una introducción a la didáctica*. Universidad Nacional de Quilmes, Bs. As.
- Bixio, C. (2006). *Nuevas perspectivas didácticas en el aula*. En Boggino, Norberto (Comp.) *Aprendizaje y Nuevas perspectivas didácticas en el aula*. Homo Sapiens, Rosario.
- Camilloni, A. (comp.) (2007). *El saber didáctico*. Paidós. Buenos Aires.
- Carr, W. (1993). *Calidad de la enseñanza e investigación-acción*. Díada, Sevilla.
- Fierro, M. C. (2003). *Mirar la práctica docente desde los valores*. Gedisa Ed. Barcelona. España
- Jackson, Ph. W. (1994) *La vida en las aulas*. Morata, España.
- Jackson, Ph. W. (2002) *Práctica de la Enseñanza*. Amorrortu Editores, Bs. As.

- Litwin, E. (2008). *El oficio de enseñar*. Paidós. Buenos Aires.
- López Ruiz, I. (1999) *Conocimiento docente y práctica educativa: el cambio hacia una enseñanza centrada en el aprendizaje*. Ediciones Aljibe, Málaga. España.
- Mansione, I. (2004). *Las tensiones entre la formación y la práctica docente. La experiencia emocional del docente*. Homo Sapiens, Rosario. Santa Fe.

TERCER AÑO

Campo de la Formación General

SOCIOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 3 ° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 3 horas cátedras semanales. (96 hs cátedras-64 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

La Sociología de la Educación es una disciplina que aporta al desarrollo de una actitud crítica y reflexiva acerca de la educación y el papel que el sistema educativo ha cumplido y cumple desde su conformación hasta la actualidad.

El propósito central de la unidad curricular es articular ejes de discusión respecto de los desafíos que se le han planteado históricamente y en la actualidad al campo de la producción teórica de la sociología de la educación; en particular a aquellos referidos al problema de la producción y reproducción de la sociedad y a la contribución específica de la educación a esta cuestión.

Partimos de la base que los problemas construidos por la disciplina, desde distintos y confrontados paradigmas, escuelas y tradiciones investigativas, deben situarse en determinados contextos socio-históricos de producción.

Los enfoques constituyen respuestas teóricas a problemas que se legitiman como discursos hegemónicos o contra-hegemónicos en el campo académico, como así también, en los espacios sociales en los que circulan.

La teoría como herramienta para la transformación y en este sentido, conocer la realidad educativa de un modo sistemático, permite interpretar sus condiciones y también sus límites. Esos mismos límites pueden convertirse en condiciones de posibilidad de la transformación social y educativa, desde posiciones críticas que no conciben al orden social como un orden natural sino básicamente como un orden injusto. De allí la importancia de analizar las contribuciones de los paradigmas socio-educativos críticos.

En consonancia y en sentido complementario con lo anteriormente dicho, es necesario comprender que lo educativo desde una perspectiva socio-histórica contribuye a desnaturalizar el orden tanto en el ámbito social como en el mismo ámbito educativo, al introducir el elemento de lucha en la comprensión de la dinámica cambiante de la que participan actores -individuos y grupos- en el marco de las relaciones de poder que se manifiestan en el ámbito del Estado y la Sociedad. El análisis de las génesis y la lógica de funcionamiento de las instituciones y las prácticas

educativas es un recurso inevitable para la comprensión y transformación del presente.

Desde este punto de vista la teoría no es concebida como conocimiento hecho para ser aprendido, sino como instrumento que nos permite ver relaciones, construir objetos y problemas de investigación y definir estrategias de producción de nuevos conocimientos

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: La Sociología de la Educación y su campo de estudio

Sociología: surgimiento y objeto de estudio, su alcance disciplinar. El sentido de la Sociología de la Educación en la formación docente. Enfoques Sociológicos de la Educación: sociología dominante, sociología crítica y sociología emergente. Relación educación y sociedad. La educación como asunto de Estado. La construcción de la realidad social. La escuela como agente socializador: el carácter plural y complejo del proceso de socialización en la escuela. Mecanismos de socialización, críticas. Agentes socializadores. El papel de los Medios Masivos de Comunicación en la sociedad actual. Socialización, educación y reproducción cultural. La educación como espacio de resistencia y transformación social.

EJE II: Función de la Educación en la Sociedad

Función de la educación en la sociedad: distintas perspectivas teóricas. Teoría funcionalista. Teoría de la Reproducción Social. Teoría de la Reproducción Cultural. Teoría de la Resistencia. Relación Educación, Estado y Sociedad.

Cambios culturales, sociales, económicos, políticos, tecnológicos y su relación con los nuevos contextos educativos: necesidades básicas de aprendizaje. Problemáticas sociales que atraviesan a la escuela/educación: pobreza, desigualdades, discriminación, violencia, entre otras. La condición docente: la construcción histórica y social del oficio de enseñar.

EJE III: Hacia una Sociología de las Igualdades Escolares

Tensiones entre las determinaciones objetivas y las esperanzas subjetivas. La cuestión de quiénes son los alumnos desde sus dimensiones socioculturales. La construcción simbólica sobre la pobreza, la inteligencia y la violencia: las nominaciones escolares. Los estigmas sociales en la escuela. La experiencia escolar. Interacción docente alumno. Tipificaciones y expectativas recíprocas: el "Efecto Pygmalión" y sus manifestaciones en la escuela. La construcción de las trayectorias estudiantiles: límites y posibilidades. Aportes de la escuela para mejorar las condiciones simbólicas de las trayectorias estudiantiles

BIBLIOGRAFÍA

- Ávila Francés, Mercedes. (2005) Socialización, educación y reproducción cultural. En revista universitaria de formación del profesorado.
- Bourdieu, P. (2000) Cuestiones de Sociología. Madrid; Istmo.
- Da Silva, Tomaz Tadeo (1995) Escuela, conocimiento y currículum. Bs. As.

- Davini, M.C. y Alliaud, A. (1995): *Los maestros del siglo XXI. Un estudio sobre el perfil de los estudiantes de magisterio*. Buenos Aires: Miño y Dávila Editores.
 - Dubet, F. y Martuccelli, D. (1998): *En la escuela. Sociología de la experiencia escolar*. Barcelona: Losada.
 - Elías, N. (1994): *Conocimiento y poder*. Madrid: La Piqueta.
 - Ibarrola, M. (1994). *La sociología de la Educación. Corrientes Contemporáneas*. Miño y Davila Editores. Buenos Aires.
 - Kessler, G. (2002): *La experiencia escolar fragmentada*. Buenos Aires: IIPE/UNESCO.
 - Klein, E. y Tokman, V. (2000): "La estratificación social bajo tensión en la era de la globalización"
 - Lahire, B. (2008): "Cultura escolar, desigualdades culturales y reproducción social", en Tenti Fanfani,
 - Perez Gomez. (2002) *Las funciones sociales de la escuela: de la reproducción a la reconstrucción crítica del conocimiento y la experiencia*. En J.Gimeno Sacristán, A. I. Pérez Gómez, *Comprender y transformar la enseñanza*. Décima Edición. EDICIONES MORATA, S.L.
 - Rosenthal, R. y Jacobson, J. (1980): *"Pígalión en la Escuela". Expectativas del maestro y desarrollo intelectual*
 - Santiago, G., Vairo, C. (2002) *Escuelas Inclusivas*. Brujas. *Sociología*, Año XLVI, N° 1, enero-marzo de 1984, México.
 - Tenti Fanfani, Emilio. (2009) *Sociología de la educación*. Universidad Nacional de Quilmes. Buenos Aires.
 - Tenti Fanfani, Emilio. (1992) *La escuela vacía: Deberes del Estado y responsabilidad de la sociedad*. UNICEF/LOSADA. Bs As.
-

HISTORIA Y POLÍTICA DE LA EDUCACIÓN LATINOAMERICANA, ARGENTINA Y CHAQUEÑA

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 3° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 4 horas cátedras semanales. (128 hs cátedras-85 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

El propósito de la historia y política de la educación latinoamericana y argentina es el análisis del pasado como dimensión constitutiva y dinámica del presente. Se parte de la necesidad de describir y comprender los modos en que históricamente se fue

modelando la institución escolar y visibilizar el entramado del sistema educativo y los diversos procesos que han operado en su trayectoria.

Se pretende abordar esta propuesta de dos maneras: desde los **imaginarios** que han ido conformando el sistema educacional argentino teniendo en cuenta su inserción en los debates educacionales latinoamericanos. Y también analizar la presencia de los imaginarios en las identidades de los diferentes actores educacionales: estudiantes, docentes, instituciones, organización burocrática, sindicatos docentes, universidades, etc.

Se trata de poner a disposición de los estudiantes experiencias y recorridos a los que accedan por medio de diversas lecturas, interpretaciones, producciones y perspectivas teóricas entendiendo que la historia y política de la educación es un constructo emergente de la "cultura escolar" (Chervel, 1998) por lo que no puede ser comprendida como una yuxtaposición o sumatoria de dos disciplinas referidas una al pasado y otra al presente sino convertirla en un objeto de enseñanza que integre ambos campos.

Por lo expuesto, el abordaje histórico, social y político de la educación pretende ampliar la mirada de los estudiantes desde los debates fundamentales en la conformación y desarrollo del sistema educativo argentino y las relaciones con el contexto latinoamericano, a la vez que pretende desarrollar herramientas de aproximación a la investigación histórica analizando las problemáticas educativas actuales posicionándose en esos procesos y debates.

EJES DE CONTENIDOS

Eje I: Conquista y Colonización en el origen de la Educación Latinoamericana

Fines siglo XV mediados siglo XVII. Modelos educativos indígenas en la América precolombina. La formación de la sociedad latinoamericana. Las sociedades hispano-indígenas del Chaco. Hacia la organización del sistema escolar argentino y latinoamericano. (Mediados siglo XVIII- mediados siglo XIX). Simón Rodríguez y el liberalismo popular. Educación y emancipación. La posición de Mariano Moreno. Recepción del Método Lancaster. El proyecto educativo Artiguista. Rivadavia y la educación. Unitarios y Federales. Estrategias pedagógicas del gobierno de Rosas. Caudillos y el sistema de educación pública. La generación del 37. Posiciones pedagógicas de Sarmiento y Alberdi. La fórmula de civilización y barbarie. De la sociedad estamental colonial a la sociedad de clases. El Chaco refugio de desertores y de la resistencia indígena.

Eje II: Luchas por la organización de los sistemas educativos latinoamericanos

Positivismo pedagógico en América Latina. (Segunda mitad del siglo XIX) México: Gabino Barreda. Justo Sierra y la nueva generación positivista. La Escuela Normal de Paraná. El Congreso Pedagógico de 1882 y el debate de la ley de educación común. Mitre y la enseñanza media. La formación de los Estados-Nación en América Latina. El modelo social de la economía agro-exportadora: consolidación oligárquica y vulnerabilidad de los sectores populares. La Ley Avellaneda. Utopías y experiencias liberales, anarquistas y socialistas. Imperialismo y Nación en el pensamiento de J. Martí. La sociedad chaqueña en los tiempos del Territorio Nacional del Chaco: *desarrollo y conflictividad*. La política educativa yrigoyenista y los reclamos de modernización. La formación de la sociedad salarial en s. XX. Las sociedades populares de educación. Las experiencias de la escuela activa y democrática. El

pensamiento pedagógico de la izquierda: la escuela rural unitaria, Jesualdo, A. Ponce. La pedagogía nacionalista popular de Saúl Taborda. El movimiento reformista argentino y su repercusión en Latinoamérica. V. Haya de la Torre, J. A. Mella. El pensamiento pedagógico de J. C. Mariátegui

Eje III: Sistema Educativo Argentino y Latinoamericanos

Del Estado liberal oligárquico al Estado Benefactor. Educación para todos y movilidad social durante la Argentina de Perón. Brasil: La educación en el período de Vargas. El movimiento obrero en América Latina. La cuestión nacional y social en el pensamiento latinoamericano.

La crisis de crecimiento del sistema educativo. Educación y Trabajo. Principales tendencias en los sistemas educativos latinoamericanos entre 1950 y 1970. Nuevas doctrinas. Control social e ideológico en el sistema educativo.

Eje IV: Desarrollo del Sistema Educativo Argentino y Latinoamericano

Los movimientos de liberación nacional y popular en América Latina. Derrocamiento y proscripción del peronismo. El rol de los Ejércitos latinoamericanos en la política. Desarrollismo, antiimperialismo y educación: Desarrollismo pedagógico y nueva estrategia de penetración norteamericana en América Latina. Antiimperialismo, revolución y resistencia en educación: La reforma educativa cubana. Arturo Jauretche y la teoría de la Colonización Pedagógica. Paulo Freire y la pedagogía de la liberación.

Eje v: La década del 60 en Argentina y América Latina

La "década del setenta" en Argentina y América Latina. Sindicalismo docente. Dictadura y represión. : Las dictaduras latinoamericanas y la crisis de los sistemas educativos tradicionales. El pensamiento prohibido durante las dictaduras. El terrorismo de Estado. Los organismos de Derechos Humanos. El retorno de la democracia y el Segundo Congreso Pedagógico Nacional en Argentina. Neoliberalismo y organismos internacionales en la década de los 90. Crisis orgánica de los sistemas educativos tradicionales.. Leyes que transformaron el sistema educativo nacional. Situación actual: Ley de Educación Nacional 26.206. Problemáticas educativas de la Provincia del Chaco.

BIBLIOGRAFÍA

- Ansaldi, W. (Dir.) (2005), *La democracia en América latina, un barco a la deriva*, Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Botana, N., *El orden conservador. (La política argentina entre 1880 y 1916)*. Sudamericana, Bs.As.1991.
- Bravo, Héctor Félix (comp.): *A cien años de la ley 1420*. Buenos Aires: CEAL. 1986.
- Burke, P. (1993), *Formas de hacer Historia*, Madrid: Alianza Universidad.
- Burns, E. (1990), *La pobreza del progreso: América latina en el siglo XIX*, México: Siglo XXI.
- Caimari, L. (1995), *Perón y el mito de la nación católica. Iglesia y Ejército en los orígenes del peronismo (1943- 1946)*, Buenos Aires: Ariel.

- Calveiro, P. (1998), *Poder y desaparición. Los campos de concentración en Argentina*, Buenos Aires: Colihue.
- Filmus, D. Estado, sociedad y educación en la Argentina del fin de siglo. Proceso y desafíos. Buenos Aires: Troquel. 1996.
- James, D. (1990), *Resistencia e integración. El peronismo y la clase trabajadora argentina, 1946-1976*, Buenos Aires: Sudamericana.
- Puiggros, A. Que pasó en la Educación Argentina. Edición ampliada. Buenos Aires. Galerna.
- Quiroga, H. y Tcach, C. (comps.) (2006), *Argentina 1976-2006. Entre la sombra de la dictadura y el futuro de la democracia*, Rosario: Universidad Nacional del Litoral-Homo Sapiens.
- Rouquié, A. (1982), *El estado militar en América latina*, Buenos Aires: Emecé.
- Svampa, M. (1994). "El dilema argentino: Civilización o Barbarie. De Sarmiento al revisionismo peronista" Ediciones El Cielo por Asalto, Imago Mundi, Buenos Aires.
- Weinberg, G. (1984) Modelos Educativos en la Historia de América Latina. Kapelusz, Bs. As.
- LEGISLACIÓN

Ley 1420 (varias ediciones)

Ley Federal de Educación

Ley Nacional de Educación N° 26206

Entre otras.

TERCER AÑO

Campo de la Formación Específica

ANÁLISIS MATEMÁTICO II

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 3° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 4 horas cátedras semanales. (128 hs cátedras-85 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

En esta unidad curricular se amplía el estudio realizado de los objetos matemáticos con el propósito de atender el estudio formal de los contenidos conceptuales a través del análisis de teoremas y sus demostraciones pero también, con la intención de acceder al sentido histórico e epistemológico de los objetos de estudio, interpretando sus diversas aplicaciones.

Es conveniente que los estudiantes puedan entender el concepto de campo que es fundamental en algunas disciplinas como la Física, y que se ancla en el concepto de función y se utiliza para describir el comportamiento de magnitudes que se definen en todo punto de una región del espacio y del tiempo.

Se sugiere promover el uso de recursos tecnológicos como software graficadores, o procesadores simbólicos, al tiempo que el uso de plataformas informáticas específicas permitiría el abordaje de un trabajo colaborativo.

En este espacio se completa el estudio del cálculo diferencial en una variable que se inicia en Análisis Matemático I, con el desarrollo de integrales indefinidas y los distintos métodos de integración, las integrales definidas y las aplicaciones en el cálculo de longitudes de arcos, áreas y volúmenes.

Luego se avanza en complejidad, con el estudio de conceptos ya trabajados en el campo de los números reales para luego poder aplicarlos en nuevos conocimientos como lo son sucesiones y series. Para ello se profundizará el concepto de límite funcional a sucesiones y/o series para el estudio del comportamiento, en base a la convergencia o no, de las mismas.

También se pretende extender los conceptos de límite, derivada e integral a funciones de dos o más variables, lo que permitirá comprobar la misma secuencia lógico-matemática que se venía aplicando para construir estos contenidos nuevos, como así, sus aplicaciones o los aportes a otras ramas de la ciencia.

Resulta de fundamental importancia los conceptos, definiciones, propiedades, teoremas, etc, adquiridos en el espacio Análisis Matemático I – (relacionado a funciones de una variable), ya que es la base para el estudio y la comprensión del Análisis Matemático II – (relacionado a funciones de dos variables), mientras que las Álgebras hacen su aporte en lo relacionado a métodos de demostración y abre el panorama a las estructuras de construcción del pensamiento lógico.

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: Integral

Integrales indefinidas y definidas. El teorema fundamental del cálculo. Aplicación de las integrales definidas al cálculo de áreas.

EJE II: Sucesiones y Series

Sucesiones: Convergencia. Sucesiones acotadas y monótonas. Sucesiones de Cauchy. Nociones de sucesiones de funciones. Series numéricas: Criterio de convergencia de Cauchy. Series de términos negativos. El número e . Criterios de convergencia.

EJE III: Funciones Reales de varias variables

Funciones reales de dos variables. Definición. Trazas y curvas de nivel. Funciones reales de tres variables reales. Superficies de Nivel. Límites reiterados, direccionales y continuidad.

EJE IV: Derivación de Funciones

Derivadas parciales y de orden superior. Diferenciales. Regla de la cadena. Derivadas direccionales y gradientes. Plano tangente y recta normal. Extremos de funciones.

EJE V: Integración Múltiple

Integrales iteradas y áreas en el plano. Integrales dobles y volumen. Cambio de variables: coordenadas polares. Área de una superficie. Integrales triples. Aplicaciones. Teorema de la divergencia.

BIBLIOGRAFÍA

- Apostol, T. (1997). *Calculus*. Volumen 1. (2° Ed.). (3ª Reimpresión). México: Reverté, S.A.
- Ayres, F. Jr. (1971). *Calculo diferencial e integral*. Mac. Graw-Hill. México.
- Larson, R. (2010). *Cálculo I de una variable*. 9na. Edición. Mc. Graw Hill.
- Larson, R. (2010). *Cálculo II de varias variables*. 9na. Edición. Mc. Graw Hill.
- Louis Leithold. (1998). *El Cálculo*. Séptima Edición. México. Oxford University Press - Harla.
- Rabuffetti, H. (1987) *Introducción al Análisis Matemático*. II (3° Ed.). Buenos Aires: El Ateneo. Buenos Aires.
- Repetto, C. (1981). *Manual de Análisis Matemático – Primera Parte*. Argentina. Editorial Marchi.
- Repetto, C. (1981) *Manual de Análisis Matemático – segunda parte*. Parte. Argentina. Editorial Marchi.
- Salas, Hille & Etgen. (2007). *Cálculus. Una y varias variables*. Volumen I y II. (4ta Ed.). México: Reverté, S.A
- Spivak, M. (1993) *Calculus. Cálculo Infinitesimal*. (2° Ed.). México: Reverté, S.A.
- Stewart, J. (2008). *Cálculo de varias variables transcendentales, tempranas*. 6ta. Edición International Thom.
- Stewart, J. (2008). *Cálculo: De una variable transcendentales, tempranas*. 6ta. Edición México: Thomson Editores.
- Thomas, G. (2010). *Cálculo. Varias variables*. (12° Ed.). Editorial Pearson Educación.

PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 3° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 4 horas cátedras semanales. (128 hs cátedras-85 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

En esta unidad curricular se intenta introducir al estudiante en los conceptos básicos del estudio de la probabilidad y de la estadística descriptiva mediante el abordaje de situaciones que posibiliten el ejercicio de diferentes tipos de razonamiento: plausible, analógico e hipotético-deductivo.

Se intenta proporcionar una cultura estadística, que se refiere a dos componentes interrelacionados: a) capacidad para interpretar y evaluar críticamente la información estadística, los argumentos apoyados en datos o los fenómenos estocásticos que las personas pueden encontrar en diversos contextos, incluyendo los medios de comunicación, pero no limitándose a ellos, y b) capacidad para discutir o comunicar sus opiniones respecto a tales informaciones estadísticas cuando sea relevante.

Se incluye además, el estudio de las variables aleatorias con las medidas que las caracterizan y la distribución de las mismas y los errores frecuentes en los juicios probabilísticos. El abordaje de la enseñanza se hará desde una perspectiva histórica y fenomenológica, teniendo en cuenta los resultados de las investigaciones realizadas en el ámbito de la Educación Estadística sobre todo con estudiantes de Nivel Secundario para conocer las dificultades más frecuentes de los mismos, sin dejar de lado la reflexión sobre el papel que esta disciplina tiene en la formación de los ciudadanos. Con el objetivo fundamental que el/la futuro/a profesor/a pueda lograr que sus estudiantes evidencien la utilidad de las estadísticas y sobre todo entiendan sus razonamientos.

Se propone trabajar el cálculo de probabilidades desde problemáticas de la experimentación estadística y de aquellas vinculadas al juego, con el fin de dotar de sentido al cálculo para luego construir el modelo formal.

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: Definiciones Básicas. Selección Muestral. Distribuciones de Frecuencias.

Definición de Estadística. Conceptos de población y muestra. Variables discretas y continuas. Variables cuantitativas y cualitativas. Variables aleatorias. Nociones de muestreo. Aplicaciones a la investigación: muestreo simple al azar; muestreo estratificado; muestreo sistemático, muestreo por conglomerado. La probabilidad como herramienta del muestreo. Estadística Descriptiva: Tratamiento de la información. Datos no ordenados. Ordenamiento. Distribución de frecuencias para casos continuos y discretos: Intervalos de clase; frecuencias absolutas, acumuladas y relativas. Histogramas. Polígonos de frecuencias. Ojivas.

EJE II: Medidas de posición o de Tendencia Central y Medidas de Dispersión.

Estadística Descriptiva – Resumen de la información. Medidas de posición. Diferentes tipos. Media aritmética: fórmulas simple y ponderada. Propiedades de la Media aritmética. Cálculo en Distribuciones de frecuencia. Otras medidas: Mediana y Modo. Cuantiles. Medidas de dispersión y asimetría. Diferentes tipos. Variancia y Desvío estándar: fórmula de trabajo y propiedades. Dispersión relativa. Variable estandarizada. Asimetría: coeficiente de Pearson.

EJE III: Análisis Combinatorio .Teoría Elemental de la Probabilidad:

Permutaciones, Variaciones, y combinaciones simples. Número combinatorio. Propiedades. Binomio de Newton.

Conceptos preliminares de Probabilidad. Definiciones de probabilidad: clásica, frecuencial, axiomática y subjetiva. Eventos y espacios de probabilidad. Sucesos opuestos o complementarios. Sucesos excluyentes y compatibles. Regla de la adición. Sucesos independientes. Regla de la multiplicación. Probabilidad condicional. Regla de la probabilidad total. Teorema de Bayes. Distribuciones de probabilidad para variables discretas y continuas. Funciones de distribución. Parámetros de la distribución: esperanza matemática y variancia de la variable aleatoria.

EJE IV: Teoría del Ajustamiento y de la Correlación Lineal.

Relaciones entre variables. Dependencia funcional y estadística. Teoría del ajustamiento lineal: concepto. Cálculo de los parámetros de las rectas de ajustamiento por mínimos cuadrados. Concepto de correlación lineal. Tipos de correlación lineal. Cálculo del coeficiente de correlación lineal: Calidad del ajustamiento: coeficiente de determinación.

BIBLIOGRAFÍA

- Autores Varios (1995) Probabilidad y Estadística. UNO –Revista de Didáctica de las Matemáticas .Nº5. Editorial GRAÓ Barcelona , España
- Canavos, G. (1988) Probabilidad y Estadística, aplicaciones y métodos. México. Mc Graw Hill
- Capelletti, C. (1993) Elementos de Estadística. Buenos Aires. Cesarini Hnos. Editores
- Devore Jay, L. (2008). *Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias*. (7º Ed). Editorial Cengage Learning.
- Hildebrand D, Lyman Ott R.(1997) Estadística Aplicada a la administración y a la economía. México. Addyson Wesley Longman.
- Kelmansky, D. (2009). *Estadística para todos*. Ministerio de Educación. Instituto Nacional de Educación Tecnológica. 1ª Edición. Argentina.
- Mendenhall, W. (2010). *Introducción a la Probabilidad y a la Estadística*. (13º Ed.). Editorial Cengage Learning.
- Quesada, P; V; Isidoro Martin, A & López Martin,L. A. (2000). *Curso y Ejercicios de Estadística*. Madrid: Alambra- Universidad.
- Seynour & Lipschutz. (1988). *Teorías y problemas de Probabilidad*. México: Mc Graw Hill. Interamericana.
- Spiegel, Murria R. (1988).*Probabilidad y Estadística*. México: Mc Graw Hill.
- Triola, M. (2000). *Estadística Elemental*. México: Addison Wesley Longman.

ÁLGEBRA y GEOMETRÍA III

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 3º Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 4 horas cátedras semanales. (128 hs cátedras-85 hs anuales)

FINALIDADES FORMATIVAS

La tendencia actual es enseñar el Álgebra como un significativo estudio de las estructuras y de aquellas propiedades que tienen aplicaciones inmediatas a otros capítulos de la matemática, no solamente como una colección de herramientas para seguir estudiando más Álgebra, sino que, a partir de la utilización de conceptos y propiedades se elaboren modelos matemáticos adecuados para abordar situaciones problemáticas de diversas áreas. En esta unidad curricular se pretende que a través del análisis de variados ejemplos de espacios vectoriales se reconozca la potencia de esta estructura para englobar entes matemáticos diversos y para sistematizar la Geometría elemental. Se propondrán problemas que faciliten la construcción del concepto de linealidad de una transformación lineal.

Desde el punto de vista geométrico, se aborda la introducción de temas de actualidad como sección áurea, fractales, acompañados de procesos inductivos y deductivos, con el fin de redescubrirlos desde su uso como herramienta para resolver problemas en otras áreas y desde su interés metodológico.

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: Los espacios vectoriales

Espacio vectorial. Espacio vectorial de n -uplas de elementos K . Espacio vectorial de matrices $n \times m$. Espacio vectorial de sucesiones. Subespacios. Modelos de espacios y subespacios vectoriales. Combinación lineal de un espacio vectorial y de un subespacio generado. Base y dimensión de un espacio vectorial.

EJE II: Las transformaciones lineales

Definición. Propiedades. Significado geométrico y formas de representación. Aportes al estudio de los sistemas lineales de una cantidad arbitraria de variables. Núcleo e imagen de una transformación lineal. Matriz asociada a una transformación lineal. Espacio vectorial de transformaciones lineales.

EJE III: Geometrías finitas. El número de oro- geometría fractal

Introducción axiomática de la geometría en el plano. Construcción de geometrías finitas a partir de un cuerpo. El número de oro en el arte, en la naturaleza y en la arquitectura. La sucesión Fibonacci. El número de oro y la geometría: el rectángulo áureo, pentágonos.

Fractal. Definición. La dimensión Fractal. Fractales especiales.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, E; Vecino, M & Oliver, M. (2012). *Temas de Álgebra*. Primera Parte. Bs. As: Editorial Red Olímpica.
- Ayres, F (1990). *Algebra Moderna*. México: Mc Graw Hill. Serie Schaum.

- Dubreil, P. (2005). *Teoría de Grupos*. Editorial Reverté.
 - Gerber & Harvey. (1992). *Algebra Lineal*. México: Grupo editorial Iberoamérica.
 - Grossman, S. (2000). *Álgebra Lineal*. (6° Ed.).
 - Lay, D. (2007). *Álgebra Lineal y sus Aplicaciones*. (3° Ed.). Editorial Pearson Educación.
 - Lipschutz, S. (1992). *Álgebra Lineal*. España. Mc. Graw- Hill.
 - Nakos George y Joyner David (1999) *Algebra Lineal con aplicaciones*. 1^{ra} ed. En español. Thomson Editores.
 - Peusner, L. (1994). *Los límites del infinito*. Boston: New World Science Press.
 - Rojo, A. (2006). *Algebra II*. Buenos Aires. Magisterio /Estudio Sigma.
 - Spinadel, Vera. (2007). *Geometría Fractal*. Bs. As: Nueva Librería
 - Stanley I. Grossman. *Aplicaciones del Algebra Lineal*. Grupo Editorial Iberoamérica, 2a. Edición.
-

DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA II

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 3° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 4 horas cátedras semanales. (128 hs cátedras-85 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

La asignatura Didáctica de la Matemática II propone integrar los diferentes campos correspondientes a la formación del estudiante del Profesorado de Matemática que le permitirá la producción de secuencias didácticas para la enseñanza en la escuela secundaria.

Su introducción en la formación docente favorece el tratamiento conceptual y práctico del conjunto de problemáticas propias de la enseñanza de la Matemática y pretende responder a las preguntas ¿qué enseñar?, ¿para qué enseñar?, ¿cómo enseñar?, ¿cuándo enseñar? ¿Cuál es el sentido y el tratamiento del error en la enseñanza de la Matemática?, entre otras.

Se sugiere la conformación de un "laboratorio didáctico" donde se aborden experiencias de diseño, desarrollo, análisis y evaluación de prácticas de enseñanza de la Matemática, en particular aquellas relacionadas a los campos numérico, algebraico y geométrico. Esta instancia posibilita la construcción de conocimientos acerca de los procesos de enseñar Matemática y, por lo tanto, del sentido y significado de la intervención didáctica como práctica situada.

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: La Enseñanza de la Matemática en el Aula

Teoría de las situaciones didácticas. La formación de un sistema didáctico. Situación didáctica y situación a-didáctica. Variables didácticas. Noción de medio didáctico. Noción de contrato didáctico y contrato pedagógico. Teoría Antropológica de lo didáctico.

EJE II: Análisis de Errores en Matemática

Noción de obstáculos y errores. Características de los errores cometidos por los alumnos. Consecuencias relativas a la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática. Uso constructivo de errores, taxonomía.

EJE III: Estudio Didáctico de la Aritmética

La teoría de campos conceptuales. Campos conceptuales aditivo y multiplicativo.

El número natural, el número racional, el número entero, y las operaciones en los tres campos numéricos.

Errores, dificultades y obstáculos asociados a los diferentes campos numéricos y a las operaciones.

EJE Nº IV: Estudio Didáctico del Álgebra

El lenguaje en la Aritmética y el Álgebra: la ruptura Aritmética-Álgebra.

Problemas relacionados con la generalización, funciones del Álgebra. Errores, dificultades y obstáculos asociados al aprendizaje del Álgebra.

EJE Nº V: Estudio didáctico de la Geometría y la medida

La problemática de la Geometría escolar. La relación con el espacio físico. Los diferentes registros en Geometría. Geometría y modelización. La generalización.

Prueba, razonamiento y demostración. La demostración en Matemática como cuestión epistemológica y didáctica. La enseñanza de la Geometría y la demostración.

La dimensión ostensiva de la actividad matemática.

Aproximación didáctica al problema de la medida. Materiales para la enseñanza de la Geometría y la medida. Errores, dificultades y obstáculos asociados al aprendizaje de la Geometría y la medida. Modelos Didácticos (Van Hiele). Niveles de conocimiento en Geometría. Fases del Aprendizaje geométrico. La demostración en la clase de geometría. Importancia de la Historia en la enseñanza de la geometría.

EJE VI: Estudio didáctico de la probabilidad y estadística

Análisis didáctico de Probabilidad y estadística. Estructura conceptual. Sistema de representación. Materiales y recursos. Razonamiento estocástico. Errores y dificultades.

EJE VII: Estudio didáctico del Análisis Matemático

Análisis didáctico de la continuidad y el límite de las funciones. Sistemas de representación. Errores y dificultades.

EJE VIII: La evaluación en Matemática

Técnicas. Instrumentos y Criterios. Tipos de evaluación en Matemática. Evaluación en el marco de la resolución de problemas.

BIBLIOGRAFÍA

- Artigue, M. (1995). *Ingeniería Didáctica en Educación Matemática*. Bogotá: Grupo Editorial Iberoamérica.

- Bressan, A; Bogisic & Crego. (2000). *Razones para enseñar geometría en la Educación Básica*. Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas
- Diaz, Adriana (Coordinadora) (2011). *Enseñar Matemáticas en la Escuela Media*. Buenos Aires, Argentina, Edit. Biblos.
- Godino, Bernabeu, Cañizares Castellano. (1994) *Azar y Probabilidad*. N° 27. Edit. Síntesis, Madrid, España
- Itzcovich, H. (2005). *Iniciación al estudio didáctico de la geometría*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Itzcovich, Horacio (comp.) (2007) *La Matemática Escolar. Las prácticas de enseñanza en el aula*. Edit. Aique. 1° edición. Buenos Aires.
- Llinares Ciscar S., Sanchez García M. V. (1990). *Fracciones. La relación parte – todo*. Edit. síntesis. España.
- Martin Socas Robayna, Camacho Machin, y otros (1993). *Iniciación al Álgebra* N° 23. Edit. Síntesis. Madrid, España
- Martínez Recio A., Rivaya J. (1988) *Una Metodología activa y lúdica para la Enseñanza de la Geometría*. N° 16 - Editorial Síntesis. Madrid, España
- *Matemática. Geometría. Aportes para la enseñanza. Nivel Medio* (2007) En http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/curricula/media/matematica/geometria_media.pdf
- Moglia, P & Custa, C. (2009). *Las didácticas específicas y la Formación del docente como profesional*. Buenos Aires: UNSAM Editorial.
- Panizza, M. (2005) *Razonar y Conocer*. Edit. El Zorzal. Buenos Aires
- Parra, Cecilia, Saiz Irma (comp.) (1994) *Didáctica de matemáticas. Aportes y reflexiones de*. Edit. Paidós. Bs As.
- Sessa, C. (2005). *Iniciación al estudio didáctico del Álgebra*. Bs. As: Libros del Zorzal. Bs. As.
- Sadovsky, P. (2005). *Enseñar Matemática hoy. Miradas, sentidos y desafíos* Edit. Libros del Zorzal. Bs As.
- Segovia, Castro Martínez y otros (1991). *Estimación en cálculo y medida*. N° 9. Edit. Síntesis. Madrid, España

LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA CON TIC

FORMATO: Taller

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 3° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 3 horas cátedras semanales. (96 hs cátedras-64 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

La matemática del siglo XX ha recibido el impacto de la introducción de las computadoras y otros tipos de tecnologías, como las calculadoras gráficas, que han cambiado las cuestiones relacionadas con la enseñanza de los contenidos de la matemática –por ejemplo, la modelización–, dado que su gran capacidad y rapidez en el cálculo, y la facilidad que brindan para lograr representaciones gráficas, permiten incursionar aún más en campos como economía, química, física, entre otros, sistematizando gran cantidad de datos para lograr modelos matemáticos que los

cuantifiquen y expliquen.

La importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la enseñanza se retoma en el texto de la nueva Ley Nacional de Educación (2006), que propone garantizar el derecho de todos y de todas a conocer y dominar las tecnologías de la información. Por dicha razón nuestros estudiantes, futuros docentes, tienen que contar con las herramientas para que sus clases se vean enriquecidas por el uso de estas tecnologías.

Con un uso apropiado de la tecnología, los alumnos pueden aprender más matemática y con mayor profundidad, por eso nuestros estudiantes tienen que vivenciar durante el cursado de la carrera el uso de estas herramientas (usando los conceptos de forma práctica, resolviendo problemas no rutinarios, comunicando y utilizando contextualmente las ideas matemáticas, etc.) en las distintas unidades disciplinares y en unidades trabajo con TIC, para que en este taller tengan la posibilidad de diseñar propuestas de clases innovadoras con el uso de estas tecnologías. Se trabaja con criterios para el diseño de consignas de tareas e intervenciones para la gestión de la clase, acordes con los diseños curriculares y con las tendencias actuales en Educación Matemática.

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: Uso de los problemas en la clase de Matemática. Las TIC en la clase de Matemática: buenos y malos usos. La resolución de problemas con nuevos recursos. Criterios de diseño de actividades y consignas.

EJE II: Análisis didáctico de problemas de Matemática mediados por TIC. Resolución de problemas de Matemática. Software para Geometría dinámica, simulaciones y animaciones, calculadoras, planillas de cálculo, calculadoras gráficas, software de cálculo numérico y simbólico, visualización y manipulación de datos, gráficos y recursos de internet. El trabajo con proyectos en la clase de Matemática.

BIBLIOGRAFÍA

- Autores Varios (1998) Educación Matemática e Internet. UNO –Revista de Didáctica de las Matemáticas .Nº15. Editorial GRAÓ Barcelona , España
- Ávalos, M. (2010). *¿Cómo trabajar con TIC en el aula?. Una guía para la acción pedagógica*. Buenos Aires: Biblos.
- Azinian, H. (2000). Resolución de problemas matemáticos. Visualización y manipulación con computadora. Ediciones Novedades Educativas. Buenos Aires
- Bonano, F; D'Andrea, C & Laplagne, S. (1996). *Explorando la Geometría en los clubes cabrí*. Bs. As. Red Olímpica.
- Bruner J.J. Tedesco J.C. (Editores) (2003). Las nuevas tecnologías y el futuro de la educación. Bs. As. Editorial Septiembre
- Cabero, J. (2001). *Tecnología Educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza*. Barcelona: Paidós.
- Castellano, H. (2010). *Enseñando con las Tic*. Editorial Cengage Learning.

- Espiro, M. S. (2003). *Geometría Dinámica ¿una nueva manera de enseñar y aprender?*. Tesis de Licenciatura en Tecnología Educativa no publicada. Buenos Aires: Universidad Tecnológica Nacional.
- Ferragina, R; Flupinacci, L; Fioritti, C & Vilella, J. (2012). *GeoGebra entra al aula de Matemática*. Buenos Aires. Editorial Espartaco.
- González, F. (2007). Cómo desarrollar clases de Matemática centradas en resolución de problemas. En: R. Abrate y M. Pochulu. (Comps.) *Experiencias, propuestas y reflexiones para la clase de Matemática*. Villa María: Universidad Nacional de Villa María.
- Martín, J., Beltrán, J. & Pérez, L. (2003). *Como aprender con internet*. Madrid: Foro pedagógico de internet.
- Rexach Vera & Asinstein, J. C. (1998) *Yendo de la tiza al mouse*. Ediciones Novedades Educativas. Buenos Aires.

TERCER AÑO

Campo de la Formación en la Práctica Profesional

PRÁCTICA DOCENTE III

FORMATO: Práctica docente

REGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 3er Año

CARGA HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 7 hs. cátedras semanales. (224 hs. cátedras anuales - 149 hs. reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

Esta unidad curricular permite el acercamiento al futuro espacio laboral del docente con el desarrollo de propuestas de enseñanza, en los distintos niveles para los que se forma. Se propone el abordaje de las prácticas en parejas pedagógicas.

Se trata de que los estudiantes adquieran herramientas conceptuales y prácticas que les permitan comprender los procesos grupales e intervenir adecuadamente para favorecerlos; siempre, en el marco de las escuelas asociadas de los niveles para el cual se forma. En ese sentido, cobra importancia la posibilidad de que los futuros docentes puedan formarse en el análisis y diseño de estrategias, modalidades e instrumentos de seguimiento y evaluación de los distintos tipos de aprendizaje escolar

EJES DE CONTENIDOS

a) Actividades a desarrollar en el Instituto Formador:

Taller: Coordinación de grupos de aprendizaje: En esta instancia se podría brindar un espacio sistemático para el análisis de los procesos de dinámica grupal observados en las prácticas, y la adquisición de estrategias de trabajo grupal. Es importante tener en cuenta que la consideración de lo grupal en el aula no se circunscribe al manejo de algunas técnicas específicas. Se trata de que los futuros docentes adquieran herramientas conceptuales y prácticas que les permitan comprender los procesos grupales e intervenir adecuadamente para favorecerlos.

Taller: Evaluación de los aprendizajes: criterios, modalidades, tipos de instrumentos. Adecuaciones curriculares. La evaluación de los aprendizajes requiere recopilar informaciones acerca de los logros alcanzados por los alumnos, registrar sus avances o dificultades y reunir evidencias sobre los resultados alcanzados. Reunir y organizar estas informaciones permite que la evaluación adquiera carácter público y pueda compartirse con los estudiantes y sus familias. Asimismo, las escuelas también necesitan el registro de estas informaciones a los efectos de la promoción de los estudiantes de un curso a otro. Por ello, es de importancia clave que los futuros docentes tengan la posibilidad de formarse en el análisis y diseño de estrategias, modalidades e instrumentos de seguimiento y evaluación de los distintos tipos de aprendizaje escolar.

Ateneo: Análisis de propuestas de intervención en diferentes contextos. Educación en Contextos de Encierro- Educación Intercultural Bilingüe. Educación Permanente de Jóvenes y Adultos. Educación en Contexto Rural. Educación hospitalaria.

Para cumplimentar con el tiempo de desarrollo de las actividades en el IES se sugiere una carga de horaria de 3hs. Cátedras semanales; 96 hs anuales.

b) Actividades de Campo con las Instituciones Asociadas y Espacios Formativos

Esta instancia deberá estar orientada a la programación y desarrollo de clases específicas por parte de los estudiantes en las aulas de las escuelas, rotando por años del ciclo básico y superior del nivel secundario con la guía del profesor de prácticas y el docente orientador.

La Decisión académica debe garantizar espacios para la construcción de valores solidarios y éticos considerando el desarrollo de Prácticas Educativas Solidarias en las Escuelas Asociadas y/o en las Comunidades de Referencia.

Trabajo de campo anual: Para cumplimentar con el tiempo de desarrollo de las actividades específicas se sugiere una carga de horaria de 4hs. Cátedras semanales; 128 hs.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarez Mendez, J.M (2001) *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Madrid: Morata
- Alonso Trillo, F. y Sanjurjo, L. (2008). *Didáctica para profesores de a pie: Propuestas para comprender y mejorar la práctica*. HomoSapiens. Rosario.
- Barreiro, T. (2000). *Los del fondo. Conflicto vínculos e inclusión en el aula*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Camillioni, A.R.W. (1998). *La evaluación de los aprendizajes en debate didáctico contemporáneo*. Buenos Aires: Paidós
- Perrenoud, P. (2008). *La evaluación de los alumnos. De la producción de la excelencia a la regulación de los aprendizajes. Entre dos lógicas*. Buenos Aires: Colihue. Alternativa Pedagógica.
- Sanjurjo, L. O. (2005). *La formación práctica de los docentes. Reflexión y acción en el aula*. Rosario: Homo Sapiens.
- Ranciere, J. (2007) *El maestro ignorante: cinco lecciones sobre la emancipación intelectual*. Librosel Zorzal. Bs. As.

- Sagastizabal, M; Perlo, C; Pipeta, V. & San Martín, P. S. (2006). *Aprender y enseñar en contextos complejos: Multiculturalidad, diversidad y fragmentación*. Novedades educativas. Buenos Aires.
- Haigh, A. (2010). *Enseñar bien es un arte. Sugerencias para principiantes*. S.XXI.
- Tobón Tobón, S. y otros. (2010) *Secuencias didácticas. Aprendizaje y evaluación de competencias*. Pearson Educación. México.
- Perrenoud, P. (2004) *Diez nuevas competencias para enseñar*. México.
- Tenti Fanfani, E. *El oficio de docente: vocación, trabajo y profesión en el siglo XXI*. Siglo XXI Ed.Bs. As.

CUARTO AÑO

Campo de la Formación General

FORMACIÓN EN DERECHOS HUMANOS, ÉTICA Y CIUDADANÍA

FORMATO: SEMINARIO

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 4° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 4 horas cátedras semanales. (128 hs cátedras-85 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

Se promulga una formación que promueva una educación integral, lo más completa posible del futuro profesional de la educación, tanto en conocimientos conceptuales, competencias, destrezas, en valores éticos universales y una formación ciudadana.

La propuesta de una formación docente que esté en defensa de una educación en valores universales, debe entenderse como garantía para la convivencia en una sociedad compleja, pluralista y democrática. Se procura la formación de personas autónomas que hoy aprenden en la escuela a comportarse como ciudadanos con y de derechos y deberes, impidiendo de este modo la alienación de sus conductas.

La formación docente debe sostenerse en los siguientes criterios:

- a) Cultivo de la autonomía personal
- b) La razón dialógica que se opone a la decisión individualista
- c) Aceptación de la diferencia y tolerancia activa y respeto a la otredad
- d) Construcción de normas de convivencia que regulen la vida colectiva y democrática
- e) El compromiso, la responsabilidad, el conocimiento y la participación activa en la sociedad civil, en tanto forma de vida ciudadana
- f) Conocimiento y respeto hacia los derechos humanos

Hablar de Derechos Humanos, conduce a plantear derechos a la vida, a la educación, a vivienda, a salud, a libertad (física y psicológica), entre otros derechos. Pero también

conduce al planteo a la violación de esos Derechos, ayer y hoy. De ahí la necesidad de instalar la MEMORIA COLECTIVA, como método de conocimiento y promulgación de los derechos humanos; y como medio para no repetir los errores históricos de la humanidad, y de los argentinos en particular. Se apunta a -Reconocer la importancia de la Ética, como una disciplina que orienta la acción docente; -Analizar críticamente el rol docente y su perfil ético en una sociedad democrática y plural; -Reconstruir el campo de la ética y las problemáticas centrales que en la actualidad constituyen la nueva agenda; -Conocer los Derechos Humanos como base de una vida democrática; -Establecer vínculos entre las concepciones teóricas y la realidad vivida, para abrir caminos de factibilidad en la promoción de la reflexión ética.

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: Formación Ética

Sentido y función de la Formación Ética del futuro profesional de la educación. Ética y moral. Tareas de la ética - Los usos y costumbres sociales - Conciencia moral y objeción de conciencia -. Dilemas éticos y dilemas morales – Los dilemas en el ámbito educativo. La ética como horizonte de plenitud. La persona como sujeto moral que realiza, analiza y estudia la ética. Valores universales y Dignidad Humana. Atentados contra la Dignidad Humana.

EJE II: Formación Ciudadana y Participación Política

Formación cívica vs Formación ciudadana. Conceptualización de ciudadanía e identificación de las formas de su ejercicio: normativa, sustantiva, delegativa, de baja intensidad, custodiada, etc. Comprensión de los diferentes mecanismos de participación democrática establecidos en la Constitución Nacional. Reconocimiento de la política como ámbito de participación que permite la construcción del bien común. Comprensión del concepto de Estado. Identificación de las características del Estado argentino: representativo, republicano y federal. Reconocimiento de los poderes del Estado. Conocimiento de las formas de elección de las autoridades nacionales, provinciales y municipales. Identificación de sus funciones y de sus competencias. Análisis y comprensión del rol de los medios de comunicación en la formación de la opinión pública. Reconocimiento y valoración del derecho a la expresión a través del uso de las tecnologías de la información

EJE III: Derechos Humanos

La dignidad humana como base de los Derechos Humanos. Derechos Humanos: conceptualización, origen y características. Los Derechos Humanos en la Constitución Nacional con los procedimientos que los garantizan. Organismos nacionales e internacionales garantes de los Derechos Humanos y del contexto en que surgieron. Diversas formas de participación ciudadana contempladas en la Constitución Nacional.

EJE IV: Memoria

Memoria: conceptualización. El surgimiento del movimiento de los Derechos Humanos: el reclamo por verdad y justicia El papel de los M.M.C. y la dictadura. Censura cultural y dictadura. Memorias de la dictadura. El pasado ¿qué hacer con él? La construcción de la verdad, los primeros años de Democracia después de la dictadura. Contra la impunidad, el olvido, la injusticia, el horror.

EJE IV: Educación Sexual Integral como derecho

Perspectiva cultural e histórica sobre la sexualidad: sacralidad, dualismo maniqueo, secularización. Cuerpo, placer, género. Enfoques históricos y parciales. Enfoque comprensivo e integral, desde bases multidisciplinarias. La sexualidad como tema de actualidad. Las educaciones paralelas: la estimulación y la precocidad, el descuido y la distracción.

La sexualidad humana integral. Enfoque integral sobre una sexualidad sana. Sexualidad plena, sexualidad y amor. Apertura al otro y cuidado mutuo. El lenguaje de la sexualidad y el lenguaje sobre la sexualidad. Vínculos de la sexualidad con la afectividad y el propio sistema de valores y creencias.

Concepto de género. El devenir histórico de los géneros. La devaluación y el sometimiento. El antagonismo y la agresión: la crisis entre los sexos. El afrontar y el compartir: hacia una convivencia más igualitaria y amigable. Expectativas sociales y culturales sobre lo femenino y lo masculino y su repercusión en la construcción de la subjetividad e identidad. Ley 26.150: enfoque de la ESI y propuesta. Lineamientos curriculares de ESI.

BIBLIOGRAFÍA

- Barbieri, J. (2008). "De qué hablamos cuando hablamos de valores". Ed. Paidós. Serie Al Límite.
- Etxeberria, X. (2002). "Temas básicos de ética". Ed. Desclée de Brower. S.A.
- García López, R. (2011). "Repensando la educación: cuestiones y debates para el Siglo XXI". Ed. Brief.
- Greco, M. B. (2007). "La autoridad (pedagógica) en cuestión: una crítica al concepto de autoridad en tiempos de transformación". Ed. Homo Sapiens.
- Henderson, N & Milstein, M (2005). "Resiliencia en la escuela". Ed. Paidós.
- Ingenieros, J. (2010). "Hacia una moral sin dogmas". Ed. Losada.
- Maliandi, R. (2006). "Ética: dilemas y convergencias". Ed. Biblos. Ediciones de la UNLa.
- Martínez Navarro, E. (2010). "Ética profesional de los profesores". Ed. Desclée de Brower. S.A.
- Raggio, S. & Salvatori, S. (Coord.) (2009) La última dictadura militar en Argentina: Entre el pasado y el presente, Homo Sapiens, Rosario.
- **LEGISLACIÓN**

Ley 26.150

Ley de Educación Sexual Provincial N° 5.811/06

Ley de protección integral de los derechos de las niñas, niños y adolescentes N° 26.061/05

Lineamientos Curriculares para la Educación Sexual Integral

Ley N° 26.061.

WEISS, Martha (2001) "Educación sexual infantil /juvenil", Revista Ensayos Experiencias, año 7, n° 38, mayo-junio

Programa de Educación para la Salud y Procreación Humana Responsable para la Provincia del Chaco.

Ley 4.276/96

CUARTO AÑO

Campo de la Formación Específica

MODELIZACION MATEMÁTICA

FORMATO: Taller

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 4° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 3 horas cátedras semanales. (96hs cátedras-64 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

Con este taller se pretende iniciar al futuro profesor en la actividad de modelización de situaciones susceptibles de ser tratadas en términos matemáticos. Esto significa entender al proceso de modelización como la relación entre algunas ideas matemáticas y un problema definido a partir de una situación real. En este sentido, la modelización matemática es vista como una práctica de enseñanza que coloca la relación entre el mundo real y la Matemática en el centro de la escena pedagógica, ya que las operaciones involucradas en este proceso ayudan al estudiante a establecer raíces cognitivas sobre las cuales construir el conocimiento matemático.

A partir de un conjunto de variables y características relevantes del problema, se pretende reproducirlo en un sistema matemático, y descubrir nuevas relaciones y aspectos del problema original. Estas problemáticas deben abarcar cierta diversidad respecto a los modelos teóricos que las representan: modelos estadísticos relacionados con problemáticas sociales, modelos geométricos relacionados con lo artístico y arquitectónico, entre otros.

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: Modelos Probabilísticos y Estadísticos

Estudio de modelos relacionados con el tratamiento de información estadística de tipo descriptiva, a partir de la lectura, interpretación y producción de información. Vinculación de lo estadístico y lo probabilístico a través del análisis de frecuencias relativas.

EJE II: Modelos Geométricos y de Medida

Caracterización de situaciones modificables a partir de representaciones geométricas. Simetrías, invariancias por traslaciones, rotaciones, y otras transformaciones.

EJE III: Modelos Aritméticos y Algebraicos

Estudio de situaciones modificables a través de ecuaciones algebraicas. Cálculo de áreas-ecuaciones cuadráticas, modelos lineales

EJE III: Modelos del Análisis Matemático

Estudio de modelos relacionados con el tratamiento de funciones. Lectura, interpretación y producción de información.

BIBLIOGRAFÍA

- Autores Varios (1995) Lenguajes Gráficos en Matemática. UNO –Revista de Didáctica de las Matemáticas .Nº4. Editorial GRAÓ Barcelona , España
- Autores Varios (1995) Matemática y Ejes Transversales. UNO –Revista de Didáctica de las Matemáticas .Nº6. Editorial GRAÓ Barcelona , España
- Autores Varios (1995) Probabilidad y Estadística. UNO –Revista de Didáctica de las Matemáticas .Nº5. Editorial GRAÓ Barcelona , España
- Autores Varios (1997) La Matemática en el Entorno. UNO –Revista de Didáctica de las Matemáticas .Nº12. Editorial GRAÓ Barcelona , España
- Azcarate C., Deulofeu. (1996) Funciones y Gráficas. Nº 26. Editorial Síntesis. Madrid, España
- Berté, A. (2005). Matemática Dinámica. Buenos Aires: A-Z. Editora.
- Bocco, M. (2010). Funciones elementales para construir modelos matemáticos. Colección las Ciencias Naturales y la Matemática. Bs. As: Ministerio de Educación. INET.
- Castro, E., Rico, L., Castro, E (1995). Estructuras aritméticas y su modelización. Grupo Editorial Iberoamericana. Bogotá, Colombia.
- Corbalán, F. (1995) La matemática aplicada a la vida cotidiana. Edit. Grao. Barcelona, España
- González Manteigán, M. (2003). Modelos matemáticos discretos de las Ciencias de la Naturaleza. Editorial Díaz de Santos.
- Ministerio de Educación. Miradas sobre el mundo de la matemática. Material para el programa "apoyo al último año del nivel secundario para la articulación con el nivel superior". 2009.
- Moore, D. (2005). Estadística aplicada. (2º Ed.). Antoni Bosch Editor.
- Sadovsky, P. (2005). Enseñar Matemática hoy. Miradas, sentidos y desafíos Edit. Libros del Zorzal. Bs As.
- Salett, Biemburgut M., Hein N. (2000) Modelagem Matemática No Ensino. Edit. Contexto. Brasil
- Salinas, P.; Alanís, J.; Pullido, R & Santos, F. (2012). Cálculo Aplicado. Competencias Matemáticas a través de contextos. Editorial Cengage Learning.
- Segal, S & Giuliani, D. (2008). Modelización Matemática en el Aula. Posibilidades y necesidades. Buenos Aires: Libros del Zorzal-Bs. As.

FÍSICA GENERAL

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 4º Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 3 horas cátedras semanales. (96 hs cátedras-64 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

Se pretende presentar las nociones básicas de la física, respetando los procesos de construcción de conocimientos de las ciencias naturales, propiciando en los/as estudiantes el desarrollo de una estructura cognitiva conceptual que les brinde una visión más analítica del mundo que los rodea y los habilite para modelar las diversas fenomenologías que en él se desarrollan.

Se tratan temas de mecánica clásica, una introducción a la termodinámica, fenómenos ondulatorios, teoría electromagnética y óptica. Se busca ejemplificar el uso de la matemática de los restantes bloques para interpretar fenómenos de la física, mostrando cómo a través de aquella se pueden deducir conexiones fundamentales que colaboran a una mejor comprensión de la realidad. En este sentido, las estrategias de trabajo en el aula deben integrar: TIC, experiencias y laboratorios (reales y/o virtuales).

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: Mecánica: Cinemática. Dinámica. Leyes de conservación de la energía. Trabajo. Cantidad de movimiento. Impulso. Rotación y equilibrio de sólidos y de fluidos.

EJE II: Electricidad y Magnetismo: Campo eléctrico. Potencial. Capacidad eléctrica. Corriente eléctrica. Circuitos de corriente continua y de corriente alternada. Campo magnético. Inducción electromagnética. Ecuaciones de Maxwell.

EJE III: Óptica y Termodinámica: Fenómenos luminosos. Naturaleza dual. Fenómenos de refracción y reflexión. Espejos. Lentes. Instrumentos ópticos. Interferencia y difracción. Leyes que rigen estos fenómenos. Calorimetría. Principios generales de la termodinámica. Transmisión del calor. Las máquinas térmicas.

EJE IV: Oscilaciones y Ondas: Naturaleza de la energía. Propagación de ondas. Tipos de ondas. Características y diferencias. Movimientos armónicos. Péndulo. Resorte. Radares.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, M y Finn, E (1995). Física. Addison-Wesley iberoamericana S.A. EEUU
- Aristegui, R; Baredes, C; Dasso, J; Delmonte, J; Fernandez, D; Sobico, C & Silva, A. (1999). *Física I*. Buenos Aires: Santillana.
- Hewitt, Paul. (2004). Física conceptual. Pearson educación Mexico
- Miguel Harnan (1998) El universo de la Física. Editorial el ateneo Bs As.
- Sears Semannsky/Young Freedeman. Física Universitaria. Vol. I, Pearson.
- Serway Y Jewett. 2009 Física para Ciencia e ingeniería. Volumen 1 Editorial Cengage Learning. 7ma Edición.
- Serway Y Jewett. (2009) Física para Ciencia e ingeniería. Volumen 2 Editorial Cengage Learning. 7ma Edición.
- Serway, Raymond A. (1999) Física Tomo I Impreso en México. McGraw Hill
- Serway, Raymond A. (1999) Física Tomo II .Impreso en México . Mc Graw Hill

- Seway – Faughn. (2005). Física. Editorial Thomson. 6ta Edición.
 - Tipler - Mosca. (2007). Física Para Ciencia Y Tecnología. Volumen 1 y 2. Editorial Reverté 5ta. Edición.
-

MATEMÁTICA FINANCIERA

FORMATO: Asignatura

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 4° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 4 horas cátedras semanales. (128 hs cátedras-85 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

Se pretende en este espacio incorporar en el futuro docente elementos básicos de matemática financiera, para que reconozca la matemática como herramienta de cálculo del área económica.

En el aprendizaje de los propios alumnos hay que reforzar el uso del razonamiento empírico en paralelo con el uso del razonamiento deductivo y de la abstracción, para aplicarlo en Economía y Gestión de las Organizaciones, a partir del análisis de la realidad socio-económico. Los alumnos deberán desarrollar su iniciativa, su capacidad creadora y espíritu crítico para plantear y resolver situaciones problemáticas vinculadas con operaciones financieras vigentes.

Se considera productiva la relación entre la matemática y otros aspectos de la realidad que ha de trabajarse como un contenido propio del área, a través de su utilización en situaciones diversas para construir o aplicar conceptos matemáticos.

EJES DE CONTENIDOS

Conceptualización. Importancia de la matemática financiera. El costo y el beneficio. Tasa de interés (tanto por uno) y porcentaje (tanto por ciento). Tasas activas y tasas pasivas. Nomenclaturas. Clasificación de las operaciones financieras. Conceptos fundamentales: capitalización y actualización.

EJE I: Régimen Simple de Interés

Interés Simple: Utilidad práctica. Valor final o monto de una inversión. Cálculo de los distintos elementos del régimen de capitalización simple.

Actualización. Descuento Simple. Descuento comercial. Descuento racional ó matemático: definición, valor actual. Reversibilidad del descuento.

EJE II: Régimen Compuesto de Interés

Interés compuesto. Capitalización a interés compuesto. Monto a interés compuesto. Factores financieros.

Actualización. Descuento Compuesto. Tasa de interés y tasa de descuento (relación). Factores de capitalización y de actualización. Régimen compuesto y simple: con descuento comercial y con descuento racional

Capitalización Sub-periódica. Formas de capitalización. Tasas de interés. Tasas proporcionales.

EJE III: Valuación de Capitales Múltiples

Capitalización y actualización de una sucesión de capitales. Rentas. Amortizaciones ó rentas inmediatas. Sistemas de amortización. Constitución de fondos. Conceptos generales y definiciones.

BIBLIOGRAFIA

- Apreda, R. (1992). Curso de Matemática Financiera. Bs. As: Club de Estudio.
- Ayres, Frank JR (1999) Matemática Financiera. Serie Schaumm Mc Graw Hill
- Belliard, M; García Fronti, J & Pazos, A. (2004). Matemática Financiera y Estadística. Buenos Aires: Omicron System S.A
- Guzman Cesar A. (2009) Matemáticas Financieras. Centrum Pontificia. Universidad Católica del Perú
- Micheli, A. M. (2007). Matemática Financiera aplicada. Rosario: Forja Cero.
- Mora Zambrano, Armando(2009) Matemáticas Financieras. México. Grupo Editor
- Moscoso escobar J., Betancur j. Correa García J. A. (2008) Matemáticas Financieras. Medellín, Colombia. Fundación Universitaria Luis Amigó
- Motoyuki Yasukawa, A. (2001). Matemática Financiera y Actuarial. Córdoba: Eudocor.
- Tajani, M. Matemática Financiera. (1994). Bs. As: Ceserini Hnos Editores.
- Vidaurri Aguirre Hector (2007) Matemáticas Financieras 3era edición. Edit Thomson
- Villalobos, J. L. (2001). Matemáticas Financieras. México: Pearson Educación.
- Zambrano, Armando (1998) Matemáticas Financieras. México. Mc Graw Hill

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EN MATEMÁTICA

FORMATO: Taller

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 3° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 4 horas cátedras semanales. (128 hs cátedras-85 hs reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

Los fundamentos epistemológicos de esta unidad curricular parten de concebir a la investigación como un área instrumental y, por lo tanto, dependiente de las opciones cognitivas o disciplinarias que se han realizado en la construcción del objeto de estudio.

En este sentido se proveerá de las herramientas conceptuales básicas vinculadas con los distintos momentos del proceso de investigación a partir de una situación problemática vinculada con un interés específico. Se tratarán problemáticas

particulares de la enseñanza del Álgebra, la Geometría y el Análisis Matemático, y se profundizará el estudio de los problemas didácticos en estos espacios.

Se abordarán investigaciones didácticas sobre las temáticas seleccionadas; se profundizará el análisis de las concepciones de los alumnos, las dificultades y obstáculos en su aprendizaje sobre dichas temáticas y se realizará el análisis crítico de libros de texto vinculado a la selección de actividades a utilizar.

EJES DE CONTENIDOS

EJE I: Principales líneas de investigación en Didáctica de la Matemática.

La Educación matemática y la investigación. Investigación en Didáctica de la Matemática. Delimitación del campo de actividad. Significado. Objetos. Usos y límites de la investigación. Supuestos epistemológicos, científicos y metodológicos. Métodos cualitativos y cuantitativos de investigación en Enseñanza de la Matemática. Paradigmas y programas de investigación en el estudio de la enseñanza de la matemática. Grupos de investigaciones en las distintas temáticas y corrientes didácticas.

EJE II: DISEÑO Y EJECUCION

Puesta en práctica de las Teorías didácticas de la matemática. Delimitación de un tema de investigación. Problema de investigación. Origen y formulación del problema. Estudio didáctico del contenido matemático. La triangulación metodológica. El diseño de investigación. Ejecución del plan .Preparación de los informes de la investigación

BIBLIOGRAFÍA

- Artigue, M Douady, R y otros (1995).Ingeniería didáctica en Educación Matemática. Grupo editorial Iberoamericana. Bogota, Colombia
- Borba, M. (2008). *Investigación cualitativa en Educación Matemática*. México: Limusa.
- Bosch, M & Gascón, J. (2009). Aportaciones de la Teoría Antropológica de lo Didáctico a la formación del profesorado de matemáticas de secundaria. En M.J. González, M.T. González & J. Murillo (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XIII* (pp. 89-113). Santander: SEIEM.
- Brousseau G. (1986)Fundamentos y Métodos de la Didáctica de la Matemática. Traducción de FAMAF, Universidad Nacional de Córdoba.
- Brousseau G. (1994)La Investigación en Didáctica de la Matemática. Conferencia en IMIPAE, Barcelona(Transcripción y versión castellana)
- Chalmers A. (1987) ¿Qué es esa cosa llamada ciencia?Argentina SXXI
- Godino J.D. (1990) Concepciones, problemas y paradigmas de investigación en Didáctica de las Matemáticas.I Congreso Iberoamericano de Educación Matemática. Sevilla.Sociedad Thales.
- Hernandez Sampieri, R., Collado C. Lucio P.(2000) Metodología de la investigación, 2da edición. México. Mc Graw Hill
- Klimovsky, G. (1994) La desventuras del conocimiento científico. Una introducción a la epistemología. Buenos Aires, A-Z editora

- Le Lionnais F. (1970). Las grandes corrientes del pensamiento matemático. Buenos Aires EUDEBA
- Panizza, M. (2005) Razonar y Conocer. Edit. El Zorzal. Buenos Aires
- Samaja, J- (1993) Epistemología y Metodología. Buenos Aires, EUDEBA.
- Vergnaud. G. (1997) Aprendizajes y Didácticas ¿Qué hay de nuevo? Buenos Aires. Editorial Edicial.

CUARTO AÑO

Campo de la Formación en la Práctica Profesional

RESIDENCIA PEDAGÓGICA

FORMATO: Residencia Pedagógica.

REGIMEN DEL CURSADO: Anual

UBICACIÓN EN EL DISEÑO CURRICULAR: 4° Año

ASIGNACIÓN HORARIA SEMANAL Y TOTAL PARA EL ESTUDIANTE: 8 hs. cátedras semanales. (256 hs. cátedras anuales - 171 hs. reloj)

FINALIDADES FORMATIVAS

En esta instancia, el estudiante residente asume progresivamente diversas responsabilidades de manera integral, en relación con la enseñanza y las prácticas docentes que el desempeño requiera, rotando por cursos correspondientes al ciclo básico y ciclo orientado y espacios de formación alternativos.

En la etapa inicial del espacio, el futuro docente junto con el profesor de la cátedra y el docente "orientador" elaborará, discutirá y ajustará el proyecto global para desarrollarlo en su inserción en las prácticas, según la institución y el grupo destinatario.

La Residencia será acompañada por Talleres destinados a reflexionar y sistematizar las experiencias, destinados a reflexionar y sistematizar los primeros desempeños, y a compartir, presentar y debatir experiencias referidas a la producción de conocimiento sistematizado.

EJES DE CONTENIDOS

a) Actividades a desarrollar en el IES

Taller: El trabajo y rol docente (marcos legales, derechos y obligaciones del docente): Estatuto del Docente. Reglamentaciones y requisitos para el desempeño profesional docente. Régimen de Licencias. Sindicatos.

Taller: Sistematización de experiencias: La memoria profesional. Concepción. Dispositivos para su elaboración. En estas instancias se podrían analizar y revisar cuestiones tales como la construcción subjetiva de la práctica docente: los momentos de la formación; la propia biografía escolar; la construcción social del trabajo docente: historia, tradiciones, metáforas, representaciones sociales; la identidad laboral; las condiciones laborales; la perspectiva ética del trabajo docente, entre otras

Para cumplimentar con el tiempo de desarrollo de las actividades en el IES se sugiere una carga de horaria de 3hs. Cátedras semanales; 96 hs anuales.

b) Actividades de Campo con las Instituciones Asociadas y Espacios de formación

Observación y registro de clases. Observación de estrategias, materiales y recursos de enseñanza y de evaluación en la Educación Secundaria en los diferentes ciclos (básico y orientado).

Colaboración con el docente en la actividad áulica, con responsabilidad creciente.

Planificación y desarrollo de la Residencia Docente. Diseño y desarrollo de prácticas docentes integrales (secuencias didácticas completas).

Desarrollo de Prácticas Educativas Solidarias

Trabajo de campo anual: Para cumplimentar con el tiempo de desarrollo de las actividades específicas se sugiere una carga de horaria de 5hs. Cátedras semanales; 160 hs.

BIBLIOGRAFÍA

- Davini, M. (1997). "La formación docente en cuestión: política y pedagogía". Bs.As: Paidós.
- Day, C. (2006). *Pasión por enseñar: la identidad personal y profesional del docente y sus valores*. Madrid: Narcea.
- Esteve, J. M. (2006). *Identidad y desafíos en la condición docente*. En E. Tenti Fanfani, *El oficio de docente: vocación, trabajo y profesión en el siglo XXI* (págs. 19- 69). Bs. As.: Siglo XXI Ed.
- Freire, P. (2004). *Cartas a quien pretende enseñar*. Bs.As: Siglo XXI Editores Argentina.
- Iglesias, L. F. (2004). *Confieso que he enseñado*. Buenos Aires: Papers Editores.
- Anijovich, R. y otros. (2009) *Transitar la formación pedagógica. Dispositivos y estrategias*. Paidós. Bs. As.
- Del Valle de Rendo, A. (1996) *La residencia de docentes: una alternativa de profesionalización*. Aique, Bs. As.
- Chapato, M. E. y Errobidart, A. (2008). *Hacerse docente. Las construcciones identitarias de los docentes*. Comunicarte, Córdoba.
- Contreras, D. *Los valores del profesionalismo y la profesionalidad de los docentes*. Ediciones Morata.
- Sanjurjo, L. y Vera, M. (1998). *Aprendizaje significativo y enseñanza en los niveles medio y superior*. Homo Sapiens. Rosario.
- Iglesias, L. F. (2004). *Confieso que he enseñado*. Papers editores. Bs. As
- Inostroza de Celis, G. (1997). *La práctica, motor de la formación docente*. Dolmen, Santiago. Chile.
- Porlán, R. y Martín, J. (1993). *El diario del profesor: un recurso para la transformación en el aula*. Diada. Bs. As.
- Tenutto, M. y otros. (2010) *Planificar, enseñar, aprender y evaluar por competencias. Conceptos y propuestas*. El autor. Bs. As.
- Videla Zabala. (1995) *La práctica educativa: Cómo enseñar*. Grao, Madrid.