



Carrera:

**PROFESORADO DE EDUCACIÓN
SECUNDARIA EN MATEMÁTICA**

PROYECTO DE CÁTEDRA

Unidad Curricular:

DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

Materia

Profesora:

Lic. Isabel Jiménez

Ubicación en el Plan de Estudios:

3° Año

Horas Cátedras Semanales y Tiempo de Ejecución:

5 Horas Cátedras - Anual

Ciclo Lectivo 2020

1. IDENTIFICACIÓN:

CARRERA: **PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA**

UNIDAD CURRICULAR: **DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA**

FORMATO: **MATERIA**

PLAN DE ESTUDIO: **2017**

RÉGIMEN: **ANUAL**

PROMOCION: **INDIRECTA**

CORRELATIVIDADES:

Correlativas anteriores: **GEOMETRÍA I – ÁLGEBRA II – MODELIZACIÓN MATEMÁTICA - DIDÁCTICA GENERAL – SOCIOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN – FILOSOFÍA DE LA EDUCACIÓN – ANÁLISIS MATEMÁTICO I – SUJETO DE LA EDUCACIÓN**

Correlativas Posteriores: **RESIDENCIA Y SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS: DISEÑO, ENSEÑANZA Y EVALUCIÓN – MATEMÁTICA APLICADA**

2. FUNCIONES DE LA CÁTEDRA

Investigación: El trabajo de investigación para el periodo lectivo actual tiene como objetivo explorar la manera de enseñar y aprender que tienen los docentes y alumnos respectivamente a la hora de estudiar Matemática. Para ello se hará un trabajo interdisciplinar con los espacios curriculares de Didáctica de la Matemática y Práctica docente III (Programación Didáctica y Gestión de Micro-experiencias de enseñanza), en conjunto se realizará el análisis de las carpetas de los alumnos del secundario de las escuelas asociadas, del libro de temas del docente a cargo de los cursos y de sus respectivas planificaciones. Con esa información se pretende cotejar los datos con el documento “Apoyo a los alumnos del primer año en los inicios del nivel medio” del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, para llegar en lo posible a una conclusión sobre la manera de estudiar matemática de los alumnos de las escuelas asociadas con el IES N° 8 “Ángela Capovilla de Reto” de la ciudad d Santiago del Estero.

Docencia: Por las condiciones e incertidumbre que vive el país y que es de público conocimiento sobre la pandemia del Covid-9 es que la docente, si bien está contemplado las aulas virtuales como recurso de enseñanza y aprendizaje, hoy la Argentina se ve obligada, a educar a sus alumnos y en todos los niveles, únicamente a través de estos distintos recursos tecnológicos, multimedios, plataformas virtuales, whatsApp, correos electrónicos, etc.

La materia está contemplada desde el Diseño Curricular Jurisdiccional en formato materia, la docente encargada de la cátedra, construyó un selectivo marco teórico que harán de soporte y de herramientas para los alumnos durante el desarrollo de las actividades propuestas, las cuales están pensadas para que los educando las trabaje de manera virtual sea individual o en pequeños grupos para que puedan desde el análisis, reflexión y a través de foros ser debatidas y enriquecidas.

Con posibilidades de que en el segundo cuatrimestre la enseñanza y aprendizaje sea presencial se trabajará con el trabajo de investigación arriba detallado donde también se contempla dentro del desarrollo de la materia otros proyectos interdisciplinarios, entre los espacios curriculares de Didáctica de la Matemática, Práctica docente III, Informática Educativa (todas correspondientes al 3 año), Probabilidad y Estadística de 2 año y Modelización Matemática de 1 año.

3. FUNDAMENTACIÓN

La materia corresponde al tercer año, anual, con formato materia.

Unas décadas atrás, nacía la Didáctica de la Matemática, como un nuevo campo disciplinar, de la mano de distintas investigaciones que se interesaron en la pedagogía de la Matemática, junto a psicólogos del aprendizaje, sociólogos, antropólogos y otros que demostraron gran preocupación sobre cómo se logra que los alumnos se apropien de un saber constituido o en vías de constitución.

Esta materia pretende ofrecerles a los alumnos una serie de marcos teóricos que les permitirán de manera inmediata, acompañarlos en las experiencias de campo, aportando a la futura y próxima formación docente.

Se inicia la materia con el concepto de Didáctica de la Matemática, y una serie de teorías de aprendizajes, en dónde se analiza en cada una de ellas el rol del docente, con la finalidad que los alumnos se apropien con el o los modelos a seguir. También se analiza el rol o las finalidades que persiguen los docentes al incorporar una situación problemática en el aula, y las distintas nuevas situaciones que se pueden presentar al realizar un cambio de variable didáctica, en conjunto se consideran los conceptos de transposición didáctica, contrato didáctico, situaciones de aprendizajes, etc. se ejemplifican a través de secuencias didácticas para enseñar diferentes contenidos matemáticos, los cuales son analizados desde distintos registros verbal, tabla, gráfico, geométrico, algebraico, algorítmico con sus respectivas articulaciones. Se destaca también que no se puede dejar de lado, al error y a la evaluación de los aprendizajes, los cuales son analizados desde distintos modelos teóricos, en búsqueda de la forma más correcta y óptima de llevarla a la futura práctica docente.

Esta materia en articulación con Práctica docente III y con Residencia y Sistematización de experiencias: Diseño, enseñanza y evaluación, analiza los diseños de clases, tanto de los alumnos residentes como sus propios trabajos (realizados de manera piloto en Didáctica de la Matemática y presentados, corregidos y ejecutados en el espacio de Práctica Docente III), dicho análisis consiste en situar a la Didáctica en la enseñanza de la Aritmética, el Álgebra, la Geometría, el Análisis Matemático y la Probabilidad y Estadística y también en el análisis de los errores y sus consecuencias en la enseñanza y en el aprendizaje.

Sin dejar de lado la importancia de la evaluación en Matemática, sus fines, objetivos, sujetos, agentes e instrumentos que se dan en las clases evaluativas.

En los trabajos de articulación arriba mencionados y los proyectos a ejecutarse serán acompañados de las herramientas tecnológicas actuales, las TIC en la enseñanza y aprendizaje con sus respectivas estrategias y recursos didácticos.

4. CAPACIDADES PROFESIONALES DE LA FORMACIÓN DOCENTE INICIAL

Para la elaboración de las expectativas de logro que deberían incorporar los alumnos al finalizar el periodo lectivo y los propósitos del docente que se especifican más adelante, están encuadrados en las Capacidades Profesionales de la Formación Docente inicial¹, que baja Nación.

En Didáctica de la Matemática las seis capacidades Generales están contempladas tanto en la docente de la cátedra como en la de sus alumnos, se aclara en el caso de ellos, están en vía de aprendizaje.

En primera instancia se socializa y se analiza el marco de referencia con los alumnos, porque en 3 año, trabajan de manera articulada Didáctica de la Matemática con Práctica Docente III, donde inician sus primera experiencias como “docentes” en las escuelas asociadas.

Por lo tanto, para el análisis de los diseños de clases, sus posteriores construcciones para luego llevarlas a cabo a través de las micro-experiencias, necesitan tener presente esas capacidades: “Dominar los saberes a enseñar” es necesaria para que los alumnos interactúen con los estudiantes del secundario de las escuelas asociadas. Y en las específicas “Producir versiones del conocimiento enseñar adecuadas a los requerimientos del aprendizaje de los estudiantes” y “Seleccionar, organizar, jerarquizar y secuenciar los contenidos y establecer sus alcances, en función del aprendizaje de los estudiantes” son las que se activan al momento de diseñar los planes de clases.

¹ Marco Referencial de Capacidades Profesionales de la Formación Docente Inicial. Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación. INFoD. 2017

La segunda capacidad General: “Actuar de acuerdo con las características y diversos modos de aprender de los estudiantes”, es todo un desafío para los futuros docentes, por lo que de una manera pronta tienen que aprender a tomar las decisiones pedagógicas correctas frente a sus alumnos. Aquí tienen que facilitar el aprendizaje a todos sus alumnos, para ello deberá tener en cuenta los procesos evolutivos, identificar las posibles discapacidades que obstaculizan dicho aprendizaje.

La tercera capacidad General “Dirigir la enseñanza y gestionar la clase” es otro desafío, desde el momento mismo que tiene que planificar, establecer objetivos, utilizar variedad de recursos, tomar decisiones, implementar estrategias didácticas para promover el aprendizaje individual y grupal, diversificar el ritmo de estudios y grados de avances. Considerar a la evaluación con sus diversos propósitos y sobre todo considerarla como el ajuste y revisión pedagógica de las propias actividades de enseñanza.

La cuarta capacidad “Intervenir en la dinámica grupal y organizar el trabajo escolar” permite establecer las pautas para organizar el trabajo en clase y el desarrollo de las tareas, identificar las características que le permitan el funcionamiento de los grupos y las tomas de decisiones en su agrupamiento. Generar un clima adecuado y propicio de la convivencia. Tratar posibles conflictos o problemas grupales mediante variadas estrategias.

La quinta capacidad “Intervenir en un espacio institucional y comunitario” se lo aplica a través de la elaboración y ejecución de los proyectos interdisciplinarios, mencionados en las Funciones de la Cátedra. Y por último queda, no menos importante “Comprometerse con el propio proceso formativo” en varias oportunidades se realiza una pausa que permite la retroalimentación y el análisis de todo lo desarrollado.

5. EXPECTATIVAS DE LOGRO

Al finalizar el ciclo lectivo el alumno debe:

- Identificar la importancia de la Didáctica de la Matemática en la formación docente.
- Manejar con solvencia las distintas teorías de aprendizajes, su lenguaje y análisis de las mismas, para saber qué, cómo y cuándo enseñar y cuándo, cómo y a quiénes evaluar.
- Analizar y Construir diseños de clases
- Analizar clases, a través de la observación.
- Identificar el concepto de problemas y su rol durante el desarrollo de una clase.
- Conocer las Situaciones Didácticas de Brousseau y apropiarse de las más convenientes para la enseñanza - aprendizaje

6. PROPÓSITOS DEL DOCENTE

- Brindar a los futuros docentes herramientas conceptuales y metodológicas que favorezcan una efectiva transferencia al aula de los aprendizajes.
- Ofrecer los desarrollos contemporáneos y los aportes de investigación didáctica, tanto de la argentina como del exterior.
- Crear espacios participativos mediante el diálogo entre sus pares, compartiendo y construyendo nuevos conocimientos a través de la reflexión crítica que permite apropiarse del saber.
- Crear espacios tutoriales virtuales entre docente, alumnos y sus pares, facilitando el espacio comunicacional y el intercambio del conocimiento.
- Promover el análisis de los textos bibliográficos para que tengan originalidad y creatividad de estrategias, y puedan transferirlas en sus prácticas en el aula.
- Ofrecer experiencias áulicas, que permitan enriquecer, adaptar, resignificar en situaciones nuevas y de transferir sus conocimientos adquiridos en el transcurso del cursado de la unidad curricular.
- Proponer la selección adecuada de las distintas formas de comunicación: coloquial (oral y escrita), gráfica, simbólica e incorporar el uso de las TIC.

- Fomentar la creatividad, la curiosidad, el espíritu de trabajo, el sentido crítico, la admiración y belleza de la disciplina, una actitud de compromiso, las buenas relaciones interpersonales indispensables para un buen clima de trabajo y la cooperación, entre otras actitudes fundamentales en el proceso educativo.

7. MARCO METODOLÓGICO

Para llevar a cabo el proceso de enseñanza- aprendizaje de la asignatura, la estrategia metodológica adoptada por la docente, es la de combinar técnicas de trabajo individual y grupal con apoyo informático la plataforma Virtual del Instituto con apoyos entre pares y con la docente, a través de un foro o de otros recursos tecnológicos.

- Las clases en primera instancia, y así lo determine el aislamiento obligatorio será de manera totalmente virtual, es decir a distancia, la materia inicia con un periodo de diagnóstico, que sirve de información para que la docente pueda articular los saberes previos de los alumnos con los nuevos objetos de estudios.

Se dará bibliografías, diapositivas, trabajos prácticos, para que los alumnos realicen lecturas analíticas y resuelvan y/o aporten en la medida que sean las condiciones de trabajo, a través de las interacciones en el foro, o en pequeños grupos, o de manera individual.

Para las clases presenciales, si es que las hubiese, éstas serán teórico- práctica, en donde los alumnos, al iniciar las clases tendrán una fuerte participación para traer al presente los contenidos analizados en las clases anteriores, que serán las herramientas para abordar el o los nuevos objetos de estudio. Posteriormente, se introducirán las temáticas nuevas a través de la lectura analítica por parte de los alumnos o los aportes por parte del docente, interactuando con el alumnado en la participación activa de ellos. Las clases pueden ser puramente teóricas, o prácticas o ambas, dependiendo de las necesidades de cada una de ellas. Las clases prácticas, hacen referencia a los trabajos individuales o grupales de los alumnos

sobre temas que pueden plantearse en un colegio el secundario, el cual construyen pequeñas experiencias hipotéticas. Este espacio permitirá sociabilizar la construcciones, enriqueciendo las distintas estrategias de trabajo, o salvando algunos errores conceptuales que surjan, estas correcciones pueden estar hechas por sus pares o cuando sea necesario por la participación del docente, tomando siempre la justificación mediante el marco teórico.

8. RECURSOS

Los alumnos tendrán que participar en el aula virtual, diseñada por la docente a cargo, en el campus virtual de la plataforma del instituto. En la sección de archivos se adjuntarán el proyecto de cátedra, trabajos prácticos, libros y artículos de interés. Se pretende que los alumnos hagan uso del foro para estar en contacto con la docente y poder interactuar entre sus pares, debatiendo, aportando, ampliando los informes solicitados. La comunicación, también será a través de WhatsApp o correos electrónicos.

9. CONTENIDOS

UNIDAD Nº 1

Concepto de Didáctica de la Matemática. Carácter Específico de la Didáctica de la Matemática. Enfoques Epistemológico y Antropológico de la Matemática. Educación Matemática y Matemáticas: Diferencias y Convergencias. Teorías más importantes en la Didáctica de la Matemática.

UNIDAD Nº 2

Recorrido histórico. Matemática en la escuela. Tipos de actividades Matemáticas. Distintos paradigmas para la resolución de problemas en matemática. La didáctica de la Matemática como disciplina científica. Situaciones Didácticas. Tipos de obstáculos. Contrato Didáctico. Contrato pedagógico. Teoría antropológica de lo didáctico. La escuela Francesa de Didáctica de las Matemáticas y la construcción de una nueva disciplina científica. Campos conceptuales. Teoría de Van Hiele

UNIDAD Nº 3

La resolución de problemas en la clase de matemáticas: rol del problema. La resolución de problemas como objetivo, método y contenido de la Educación Matemática. Los problemas como gestores del aprendizaje. Características de los problemas según el objetivo de aprendizaje perseguido. El rol docente en la enseñanza por resolución de problemas. Selección de problemas. Instancias en la resolución de problemas. Diferencias entre ejercicios y problemas. Conocimientos necesarios para resolver problemas. Fases para resolver un problema. Aprender por medio de la resolución de problemas. Modelos normativo, incitativo y aproximativo.

UNIDAD N° 4

Componentes del currículum: ¿Qué enseñar? ¿Cuándo enseñar? ¿Cómo enseñar? ¿Qué, cómo y cuándo evaluar? Orientación y tutoría. Medidas de atención a la diversidad. Características de la evaluación. Instrumentos de evaluación. Autoevaluación. Co-evaluación. Meta-evaluación. La evaluación de los aprendizajes. ¿Qué es evaluar?. Funciones de la evaluación. Evaluación y Didáctica de la Matemática. Evaluación y contrato didáctico. Patologías en las prácticas de evaluación de los aprendizajes. Evaluación formativa. Modalidades de evaluación de los aprendizajes. Tipos de pruebas. Registros de clases. Diseños de clases. Evaluaciones rúbricas. Ventajas y desventajas. Análisis del error.

UNIDAD N° 5

Modelos didácticos. Secuencias Didácticas. Reflexiones sobre sus características y aportes para su diseño. Componentes de la secuencia didáctica. Modelos de secuencias didácticas. Construcción de situaciones de aprendizajes. Planificación para el aula. Unidad Didáctica. Estrategias didácticas. Recursos Didácticos. Metodologías de enseñanza y aprendizajes en altas capacidades. Propuestas educativas con TICs. NAP: análisis

10. CRONOGRAMA TENTATIVO DE CLASES

Meses	Contenido
Abril	Concepto de Didáctica de la Matemática. Carácter Específico de la Didáctica de la Matemática. Enfoques Epistemológico y Antropológico de la Matemática. Educación Matemática y Matemáticas: Diferencias y Convergencias. Teorías más importantes en la Didáctica de la Matemática.

Mayo - Junio	Recorrido histórico. Matemática en la escuela. Tipos de actividades Matemáticas. Distintos paradigmas para la resolución de problemas en matemática. La didáctica de la Matemática como disciplina científica. Situaciones Didácticas. Tipos de obstáculos. Contrato pedagógico. Teoría antropológica de lo didáctico. La escuela Francesa de Didáctica de las Matemáticas y la construcción de una nueva disciplina científica.
Mayo	1° Práctico Evaluativo
Junio	2° Práctico Evaluativo
Julio	1° Parcial Domiciliario
Septiembre	La resolución de problemas en la clase de matemáticas: rol del problema. La resolución de problemas como objetivo, método y contenido de la Educación Matemática. Los problemas como gestores del aprendizaje. Características de los problemas según el objetivo de aprendizaje perseguido. El rol docente en la enseñanza por resolución de problemas. Selección de problemas. Instancias en la resolución de problemas. Diferencias entre ejercicios y problemas. Conocimientos necesarios para resolver problemas. Fases para resolver un problema. Aprender por medio de la resolución de problemas. Modelos normativo, incitativo y aproximativo.
Septiembre	3° Práctico Evaluativo
Octubre	Componentes del currículum: ¿Qué enseñar? ¿Cuándo enseñar? ¿Cómo enseñar? ¿Qué, cómo y cuándo evaluar? Orientación y tutoría. Medidas de atención a la diversidad. Características de la evaluación. Instrumentos de evaluación. Autoevaluación. Co-evaluación. Meta-evaluación. La evaluación de los aprendizajes. ¿Qué es evaluar?. Funciones de la evaluación. Evaluación y Didáctica de la Matemática. Evaluación y contrato didáctico. Patologías en las prácticas de evaluación de los aprendizajes. Evaluación formativa. Modalidades de evaluación de los aprendizajes. Tipos de pruebas. Registros de clases. Diseños de clases. Evaluaciones rúbricas. Ventajas y desventajas. Análisis del error
Octubre	4° Práctico Evaluativo
Noviembre	Modelos didácticos. Secuencias Didácticas. Reflexiones sobre sus características y aportes para su diseño. Componentes de la secuencia didáctica. Construcción de situaciones de aprendizajes. Modelos de secuencias didácticas. Planificación para el aula. Unidad Didáctica. Estrategias didácticas. Recursos Didácticos. Metodologías de enseñanza y aprendizajes en altas capacidades. Propuestas educativas con TICs. NAP: análisis.
Noviembre	Recuperatorio de Trabajos Prácticos. Recuperatorios de asistencia 2° Parcial Recuperatorio de Parcial

11.EVALUACIÓN

Este espacio curricular tiene modalidad de materia, por lo que el alumno al finalizar

el mismo podrá obtener:

1. La regularidad, debiendo rendir examen final.
2. Caso contrario tendrá la posibilidad de examen final como alumno libre.

EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA

Se procurará dialogar de manera online con los alumnos de manera sistemática para recabar datos de cómo están procesando el aprendizaje, analizar los obstáculos y/o facilidades que tengan en el camino. Se entregará una encuesta anónima en búsqueda de información referidas a la enseñanza.

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Al iniciar el cursado se presentará una clase diagnóstica a los efectos de indagar los saberes previos de los alumnos, que harán de puente con los nuevos conocimientos.

En tentativa se pretende tomar 4 (cuatro) trabajos prácticos, con la posibilidad de recuperar sólo uno, y 2 (dos) parciales, con la posibilidad de recuperatorio, en un parcial integrador, al final del cuatrimestre.

Los trabajos prácticos y/o parciales, serán evaluados a través de distintas modalidades, en principio serán a través de recursos tecnológicos con la posibilidad de ampliar el tipo de evaluación estas pueden ser escritos y/u oral, individual o grupal, con presentación de informes, monografías o trabajos de investigación.

Con respecto a la asistencia, en principio se tendrá en cuenta, la cantidad de veces que entra a la plataforma para que luego sean contables con la educación presencial. A futuro el alumno que por faltas justificadas, no alcanzara el porcentaje de asistencia requerido para la regularidad, tendrá la oportunidad de recuperar dichas ausencias, a través de un trabajo extra (Trabajo de investigación, de campo, monografías, etc.), acordado previamente por la docente.

Una vez reunidas las condiciones de regularidad, la acreditación final será con un examen oral e individual en el que lo/as alumnos/as en principios exponer una

temática elegida por el estudiante, para responder luego una serie de problemáticas que les serán presentadas mediante fichas o verbalmente por el tribunal examinador.

Los Prácticos y Parciales se realizarán de acuerdo con el siguiente esquema:

CRONOGRAMA TENTATIVO DE PRÁCTICOS

Práctico	Contenidos	Modalidad	Fecha
Primero	Unidad N° 1 y N° 2	Escrita individual No Presencial	20/05
Segundo	Unidad N° 3	Escrita grupal No presencial	24/06
Tercer	Unidad N° 4	Escrita Individual domiciliaria	16/09
Cuarto	Unidad N° 5	Escrita Individual presencial	21/10

CRONOGRAMA TENTATIVO DE PARCIALES

Parcial	Contenidos	Modalidad
Primer 01/07	Unidad N° 1, N° 2 y N° 3	No presencial
Segundo 11/11	Unidad N° 4 y N° 5	Presencial

Duración de la regularidad:

La condición de regular la conservará durante 7 (siete) turnos a partir de la fecha de regularidad. En caso de presentarse por tercera vez y haber sido aplazado en las tres oportunidades, se considerara causal de pérdida de regularidad.

12. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Trabajos Prácticos
- Coloquio grupal
- Evaluaciones parciales:
 - Oral (2° Cuatrimestre)
 - Escrita
 - Individual
 - Grupal

12. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Análisis de los conceptos y planteos teóricos de los contenidos con el lenguaje apropiado.
- Relación de conceptos, representación, interpretación y construcciones de fichas, diseños de clases.
- Manejo del vocabulario apropiado y específico en los conceptos metodológicos.
- Elaboración, validación y argumentación en las construcciones de las secuencias didácticas de aprendizajes, según el modelo teórico apropiado para enriquecer una clase determinada.
- Presentación en tiempo y forma de trabajos.

Manteniendo la línea de acción para la acreditación de Espacios Curriculares que rige en el profesorado de Nivel Superior, según Régimen Académico Marco R.A.M. Se dispone de la siguiente manera:

Por Promoción Indirecta: examen final

Para alcanzar la regularidad, el estudiante deberá reunir:

- El alumno debe estar inscripto en la Unidad Curricular
- Cumplir con el 75% de asistencia como mínimo, con las excepciones legales correspondientes. El que no alcanzare el porcentaje requerido por razones de trabajo, enfermedad prolongada, maternidad, deberá obtener una asistencia del 50% como mínimo. El alumno que por faltas justificadas, no alcanzara el porcentaje de asistencia requerido para la regularidad, tendrá la oportunidad de recuperar dichas ausencias, a través de un trabajo extra (Trabajo de investigación, de campo, monografías, etc.), acordado previamente por la docente.
- Aprobar el 75% de Trabajos Prácticos.
- Aprobar 2 (dos) parciales, con nota no inferior a 6 (seis) y con la posibilidad de recuperatorio, en un parcial integral.
- El alumno que no alcanzare la regularidad, será considerado automáticamente libre y podrá solicitar rendir en esa condición.
- Para poder rendir el examen final, el estudiante deberá:
 - o Haber logrado la regularidad
 - o Estar inscripto en las fechas establecidas con dos días hábiles de anticipación.
- Para poder rendir examen Final, en condición de libre deberá:
 - o Estar inscripto en las fechas establecidas con dos días hábiles de anticipación.
 - o Respetar el sistema de correlatividades.
 - o Presentar y aprobar los planes de clases acordados por la docente.
- El examen final de alumno regular, será oral y se aprobará con nota no inferior a 6.
- El examen de alumno libre será escrito y oral, con programa completo. Se aprobará con nota no inferior a seis en cada instancia. La nota final será el promedio de las obtenidas.

13. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica

- ◆ Parra, C. y Saiz, I. Didáctica de Matemáticas, Aportes y Reflexiones. (comps.). 1ª edición. 1994. Paídos. Buenos Aires.
- ◆ Camuyrano M.B., Crippa A., Déboli A., Guzner G., Hanfling M., Savón S., Sessa C. Matemática Tema de su Didáctica. Programa de perfeccionamiento docente. Pro Ciencia Conicet. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. 1997
- ◆ Chemello G., Díaz A. Matemática Modelos Didácticos. Programa de perfeccionamiento docente. Pro Ciencia Conicet. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. 1997
- ◆ Ander-Egg, Ezequiel. La planificación Educativa. Conceptos, métodos, estrategias y técnicas para educadores. 1996. 7ª edición Magisterio del Río de la Plata.
- ◆ Pérez Pantaleón, Guillermo A. La Enseñanza y el Aprendizaje de la Formulación y Resolución de Problemas Matemáticos. 2009. 1ª edición. FAU-UNT.
- ◆ Cabanne Nora. Didáctica de las Matemáticas. ¿cómo aprender? ¿cómo enseñar?. 2006. Bonum
- ◆ Cattaneo, Liliana. Lagreca, Noemí. Filipputti, Susana. Hinrichsen, Susana. Buschiazzo, Noemí. Matemática hoy en la E.G.B. ¿Qué enseñar? ¿Cómo? ¿Para qué?. Estrategias didácticas. 1997. Homo Sapiens Ediciones.

Bibliografía Complementaria

- ◆ Diseños Curriculares Jurisdiccionales EGB-3. Provincia de Santiago del Estero. 1999
- ◆ Pozo Municio, J.; Pérez Echeverría, M. Introducción: La Solución de Problemas como contenido de la Educación Obligatoria. Red Federal de

Formación Continua. Ministerio de Cultura y educación de la Nación. 1ª edición 1997. 1ª reimpresión 1999. Santillana S.A.

- ◆ Chevallard, Y., Bosch, M., Gascón, J. (2000). Estudiar Matemáticas. El eslabón perdido entre la enseñanza y el aprendizaje. Cuadernos de matemática (segunda edición). ICE-HORSORI. Universitat Barcelona.

BIBLIOGRAFÍA EN WEB

 [*Incidencia del modelo epistemológico de las matemáticas ...*](#)
servidor-opsu.tach.ula.ve/profeso/guerr_o/.../Gascon_***Incidencia***.pdf
de J Gascón - [Citado por 72](#) - [Artículos relacionados](#)

1. *Incidencia del modelo epistemológico de las matemáticas sobre las prácticas docentes*. 1. Josep ascón.



Carrera:

**PROFESORADO DE EDUCACIÓN
SECUNDARIA EN MATEMÁTICA**

PROGRAMA

Unidad Curricular:

DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

Materia

Profesora:

Lic. Isabel Jiménez

Ubicación en el Plan de Estudios:

3° Año

Horas Cátedras Semanales y Tiempo de Ejecución:

5 Horas Cátedras - Anual

Ciclo Lectivo 2020

PROGRAMA DE DIDÁCTICA DE NLA MATEMÁTICA

UNIDAD Nº 1

Concepto de Didáctica de la Matemática. Carácter Específico de la Didáctica de la Matemática. Enfoques Epistemológico y Antropológico de la Matemática. Educación Matemática y Matemáticas: Diferencias y Convergencias. Teorías más importantes en la Didáctica de la Matemática.

UNIDAD Nº 2

Recorrido histórico. Matemática en la escuela. Tipos de actividades Matemáticas. Distintos paradigmas para la resolución de problemas en matemática. La didáctica de la Matemática como disciplina científica. Situaciones Didácticas. Tipos de obstáculos. Contrato Didáctico. Contrato pedagógico. Teoría antropológica de lo didáctico. La escuela Francesa de Didáctica de las Matemáticas y la construcción de una nueva disciplina científica. Campos conceptuales. Teoría de Van Hiele

UNIDAD Nº 3

La resolución de problemas en la clase de matemáticas: rol del problema. La resolución de problemas como objetivo, método y contenido de la Educación Matemática. Los problemas como gestores del aprendizaje. Características de los problemas según el objetivo de aprendizaje perseguido. El rol docente en la enseñanza por resolución de problemas. Selección de problemas. Instancias en la resolución de problemas. Diferencias entre ejercicios y problemas. Conocimientos necesarios para resolver problemas. Fases para resolver un problema. Aprender por medio de la resolución de problemas. Modelos normativo, incitativo y aproximativo.

UNIDAD Nº 4

Componentes del currículum: ¿Qué enseñar? ¿Cuándo enseñar? ¿Cómo enseñar? ¿Qué, cómo y cuándo evaluar? Orientación y tutoría. Medidas de atención a la diversidad. Características de la evaluación. Instrumentos de evaluación. Autoevaluación. Co-evaluación. Meta-evaluación. La evaluación de los aprendizajes. ¿Qué es evaluar?. Funciones de la evaluación. Evaluación y Didáctica de la Matemática. Evaluación y contrato didáctico. Patologías en las prácticas de evaluación de los aprendizajes. Evaluación formativa. Modalidades de evaluación de los aprendizajes. Tipos de pruebas. Registros de clases. Diseños de clases. Evaluaciones rúbricas. Ventajas y desventajas. Análisis del error.

UNIDAD Nº 5

Modelos didácticos. Secuencias Didácticas. Reflexiones sobre sus características y aportes para su diseño. Componentes de la secuencia didáctica. Modelos de secuencias didácticas. Construcción de situaciones de aprendizajes. Planificación para el aula. Unidad Didáctica. Estrategias didácticas. Recursos Didácticos. Metodologías de enseñanza y aprendizajes en altas capacidades. Propuestas educativas con TICs. NAP: análisis.

