MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

DIRECCIÓN DE NIVEL TERCIARIO

INSTITUTO DE NIVEL SUPERIOR – VILLA ÁNGELA- CHACO

****

PROFESORADO PARA EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MATEMÁTICA.

**DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA I**

TRAYECTO: **Disciplinar**

RÉGIMEN DEL CURSADO: Anual

MODALIDAD DE CURSADO: Presencial – Semi-presencial, Libre

CURSO: 2º Año

PROFESORA TITULAR: ROMERO ALICIA DEL CARMEN

PROFESOR SUPLENTE: González, Carlos Ariel

AÑO: 2019

Villa Ángela-Chaco

2019

(Son ocho fojas útiles)

 **FUNDAMENTACIÓN**

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 especificas 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 ensenar, 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.

También es importante que los jóvenes y adultos que transiten las instituciones en la actualidad reconozcan algunas problemáticas que las atraviesan y analizar ciertas representaciones que habitan en las instituciones formadoras.

Por otra parte es necesario reconocer a los estudiantes como sujetos de derecho ty también con obligaciones y responsabilidades. Desde esta perspectiva se pueden realizar aportes para formar un sujeto integral que pueda respetar los derechos de los demás, ejercer los propios y asumir sus responsabilidades lo que supone a un estudiante autónomo que se vale de sus decisiones particulares para construir su propia trayectoria escolar, no obstante, de lo institucional en el marco de una política de ingreso y acompañamiento estudiantil es necesario avanzar y profundizar las prácticas de formación de las perspectivas de la alfabetización académica.

Además, en el marco del proyecto de mejora institucional denominado “hacernos cargos de la alfabetización académica un desafío para el nivel superior”, se aplicará la metodología de enseñanza propuesta por Paula Carlino y equipo, con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos en el mismo, referidas a promover la autonomía lectora de los alumnos y acompañarlos en el pasaje de la hétero a la autorregulación mediante un proceso que les permita apropiarse de los instrumentos necesarios para incorporarse a la comunidad académica que la formación docente requiere.

**OBJETIVOS GENERALES**

* Analizar los contenidos matemáticos perteneciente al nivel secundario, comprendiendo sus problemáticas aplicaciones y fundamentaciones matemáticas de un nivel de complejidad y profundidad que resulten significativo para el desempeño de la tares docente.
* Reconocer la importancia de la didáctica de la matemática, como disciplina científica cuyo objeto de estudio es la relación entre los saberes, la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos propios de la matemática.
* Reflexionar e indagar acerca del papel que ocupa la resolución de problemas y modelización en la educación matemática.
* Analizar y reconocer los objetivos de aprendizaje, organización de contenidos y orientaciones didácticas presentes en los documentos de desarrollo curricular producido por la jurisdicción y a nivel nacional, considerando dicho documentos como marco normativo que regula la actividad de enseñanza.
* Asumir el rol de futuro docente desde una perspectiva crítica y reflexiva a partir de procesos metacognitivos.
* Analizar los obstáculos epistemológicos y/o didácticos de contenidos matemáticos teniendo en cuenta el contexto y las características de los alumnos del nivel.
* Analizar y reflexionar las relaciones entre la investigación en didáctica de las matemáticas y la práctica de la enseñanza.
* Profundizar los conocimientos matemáticos y desarrollar hábitos de investigación de una manera consciente y metódica.
* Demostrar interés por descubrir en la educación matemática estrategias para estimular el desarrollo del pensamiento creativo, autónomo y reflexivo de sus futuros alumnos.
* Valorar la educación inclusiva como manera de atender y entender a la diversidad del alumnado que se encuentra en las aulas reconociéndolos a partir de su singularidad.

**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 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. Criticas.

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**

Lectura de referencias históricas y 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 Etnomatematica. Orígenes y consideraciones teóricas. Diferentes dimensiones de la Etnomatematica: conceptual, social, cognitiva, educativa. La Etnomatematica y la descolonización. Estrategias para la educación en el proceso de la subordinación y la autonomía.

**EVALUACIONES CARACTERÍSTICAS**

Se deja constancia que la MODALIDAD Y TIEMPO en lo que se refiere a cada evaluación CAMBIA conforme a: cantidad de estudiantes por curso, realidad/características de cada carrera/curso, características de los estudiantes y desarrollo de las unidades. A continuación se muestra una propuesta posible respetando algunos criterios: Gradualidad en el tratamiento de los contenidos y su complejidad, trabajo ajustado a los procesos de enseñanza y aprendizaje de los alumnos, características de la bibliografía abordada, entre otros.

* Evaluación I: Finalizado de la Unidad I. La Evaluación será Grupal ( Dos estudiantes), Escrita a distancia.
* Evaluación II: Finalizado EL desarrollo de la Unidad II, integrando los saberes de la unidad I y II. Escrita E Individual.
* Evaluación III: Oral, grupal e integradora de las tres unidades.
* Evaluación IV: Presentación de la carpeta de actividades trabajadas en la materia a lo largo del año y de un Esquema Integrador de la materia, que será defendido y/o desarrollado en el Examen Final.

**CRITERIOS BÁSICOS DE EVALUACIÓN**

* Conocimiento y comprensión de los contenidos desarrollados.

Adecuada expresión oral: Respetar los criterios trabajados en alfabetización académica.

* Adecuada expresión escrita: coherencia, cohesión, ortografía.
* Prolijidad en la presentación de los escritos.
* Manejo del vocabulario técnico y de la bibliografía básica obligatoria.
* Adecuada interpretación de las consignas.
* Articulación entre la teoría y los elementos empíricos.
* Planteo de interrogantes y ejemplificaciones.
* Habilidades para trabajar en grupo.
* Presentación en tiempo y forma de los trabajos asignados.
* Capacidad de síntesis.
* Establecimiento de relaciones significativas.

**EVALUACIÓN FINAL RÉGIMEN SEMI-PRESENCIAL**

El estudiante del régimen semi-presencial rinde todas las evaluaciones parciales ajustándose a las modalidades y tiempos del régimen presencial.

El examen final es:

1. Escrito, individual, presencial. La duración del escrito constará en el dispositivo de evaluación (mínimo 80 minutos). Deberá responder a una serie de cuestionamientos desde el marco teórico- conceptual.
2. Oral donde deberá presentar un esquema o mapa conceptual que integre todos los contenidos del espacio, apelando a la bibliografía y a los elementos empíricos. Luego se le efectuarán los interrogantes que la comisión evaluadora considere pertinente. Se respeta la reglamentación vigente para el régimen.

Se promedia la nota del escrito y oral, debiendo aprobar con 6 (seis) como mínimo.

Modalidad de comunicación: El/la alumno/a podrá comunicarse con la profesora de la cátedra los días estipulados para su dictado, en el horario correspondiente y, sobre todo allí se acordará fecha y horario de tutorías.

**EVALUACIÓN FINAL RÉGIMEN LIBRE**

Se respeta la reglamentación vigente para el régimen.

El alumno libre rinde ante un tribunal un escrito y un oral, individual con carácter de eliminatorios.

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 .N°24. 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.

**OBSERVASIONES**

Para cursar este espacio debe tener:

**Regularizado:**

Didáctica General- Algebra I- Geometría I- Alfabetización Académica

**Para Acreditar debe tener Aprobado:**

Didáctica General- Alfabetización Académica

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..