

# **INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN DOCENTE N° 186**

CARRERA: Profesorado de Educación Secundaria en Matemática

MATERIA/PERSPECTIVA: Didáctica de la Matemática I: Didáctica y  
currículum

CARGA HORARIA: 2 horas semanales

CURSO: 2° Año

CICLO LECTIVO: 2022

PROFESOR/A: Rosario Evelia Castanheira





---

## **PROGRAMA**

Atendiendo el Marco Teórico vigente para la organización y selección de contenidos de la cátedra, la unidad curricular contará con tres unidades, a través de las cuales, se abordará de manera transversal, los ejes y núcleos sintéticos de contenidos propuestos en los Diseños Curriculares de Matemática del ciclo básico de la Educación Secundaria.

### **UNIDAD Nº 1**

- La Matemática en los diferentes niveles de concreción del currículum de la educación secundaria. Documentos nacionales y jurisdiccionales.
- Los objetivos de la enseñanza de la Matemática en la educación secundaria.
- Programación de la enseñanza en el marco de las regulaciones curriculares y los contextos.
- El lugar de los profesores como sujetos del desarrollo curricular a nivel áulico e institucional.
- La contextualización del currículo de matemática en la Educación Secundaria, tipo de decisiones: definición de objetivos y propósitos, principios para la selección, secuencia y organización del contenido, construcción de estrategias de enseñanza. Articulación con el Nivel Primario
- Pilares de una clase de Matemática, el quehacer matemático en las aulas: recursos, estrategias.
- Eje Diseño Curricular: Conjuntos numéricos y las operaciones. Campo tecnológico: calculadora científica

### **BIBLIOGRAFÍA**

- Castanheira R (2021) Clase 1. Propósitos de la enseñanza de la Matemática: la alfabetización matemática
- Castanheira R (2021) Clase 2. Primer irrenunciable: problemas
- Charnay, R. (2009) Aprender (por medio de) la resolución de problemas en En Parra, C. y Saiz, I. Didáctica de las Matemáticas. Aportes y Reflexiones, Buenos Aires: Paidós Educador. Pp.51-64. Ed. Paidós Educador. Buenos Aires.
- Dirección General de Cultura y Educación (2007) Diseño Curricular para la Educación Secundaria: 2º año ESB/ coordinado por Ariel Zysman y Marina Paulozzo - 1a ed. - La Plata: Dir. General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires. Pág. 301 a 357. Disponible en: <https://bit.ly/3bqrgdA>
- Ley Nacional de Educación Nº 26206. Artículos 17, 29 a 33. Disponible en: <https://bit.ly/2QA479T>
- Ley Provincial de Educación Nº 13.688. Título II. Capítulo 1, 2 y 5. Título III. Capítulo 3. Disposiciones generales. Disponible en: <https://bit.ly/2NWIhOc>



- Sadovsky, P. (2005). Introducción y Capítulo 1: La actividad matemática como asunto de enseñanza, en Enseñar Matemática hoy. Miradas, sentidos y desafíos (pág.9-58). Buenos Aires, Libros del Zorzal.

## UNIDAD Nº 2

- La resolución y análisis de situaciones problemáticas de los contenidos matemáticos como metodología de trabajo en el aula de Matemática.
- Los procesos de selección de contenidos, los problemas que plantea su enseñanza; la pertinencia de las elecciones con relación a la intencionalidad didáctica; los distintos niveles de transposición didáctica.
- Pilares de una clase de Matemática, el quehacer matemático en las aulas: orientaciones metodológicas
- El tratamiento de la diversidad, la continuidad pedagógica, el aprendizaje cooperativo, la complejización y la autonomía del estudiante: estrategias de andamiaje y de cogestión del aprendizaje.
- Uso y reconocimiento de distintas estrategias en la resolución de problemas matemáticos y fundamentación de las mismas distinguiendo formas de razonamiento correctas e incorrectas.
- La articulación con los otros niveles del sistema educativo.
- Eje Diseño Curricular: Álgebra y el estudio de funciones. Geometría y magnitudes Campo tecnológico: Software educativo GeoGebra

## BIBLIOGRAFÍA

- Alagia, H.; Bressan, A. y Sadovsky, P. (2005). Reflexiones teóricas para la Educación Matemática. Cap.1: La Teoría de Situaciones Didácticas: un marco para pensar y actuar la enseñanza de la matemática. Ed. Libros del Zorzal. Buenos Aires
- Castanheira R (2021) Clase 3. El estudiante como productor de conocimiento
- Castanheira R (2021) Clase 5. La enseñanza de la Matemática y su génesis
- Chemello, G (2008) La enseñanza de la matemática
- Chevallard, I., Gascón, J., Bosch, M. (1997) Comentarios y profundizaciones 1 en Estudiar matemática. El eslabón perdido entre enseñanza y aprendizaje, Universidad de Barcelona/ Horsori editorial, Barcelona
- Charlot, B. (1986) La epistemología implícita en las prácticas de enseñanza de las matemáticas, conferencia dictada en Cannes.
- Dirección General de Cultura y Educación (2006) Diseño Curricular para la Educación Secundaria: 1º año ESB / coordinado por Ariel Zysman y Marina Paulozzo - 2a ed. - La Plata: Dir. General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires. Pág. 171 a 195. Disponible en: <https://bit.ly/3mr0d0y>



- Dirección General de Cultura y Educación (2018) Diseño curricular para la educación primaria: primer ciclo y segundo ciclo; coordinación general de Sergio Siciliano. - 1a ed. - La Plata: Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires. Pág. 97 a 176. Disponible en: <https://bit.ly/3EKlgRd>
- Dirección General de Cultura y Educación (2008) Diseño Curricular para la Educación Primaria. Segundo Ciclo Volúmen 1 /Dirección General de Cultura y Educación - 1a ed. - La Plata: Dir. General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires. Pág. 143 a 218. Disponible en: <https://bit.ly/3BytSJr>
- Sadovsky, P. (2005). Capítulo 3: El contexto en el que se proponen los problemas y la producción de conocimientos, en Enseñar Matemática hoy. Miradas, sentidos y desafíos (pág.97-113). Buenos Aires, Libros del Zorzal.
- Sadovsky, P. (2007). El alumno de matemática como productor de conocimiento. Desafíos, tensiones, dificultades. Disponible en: [https://ifdbolson-rng.infed.edu.ar/sitio/upload/Conferencia\\_11\\_Patricia\\_Sadovsky.pdf](https://ifdbolson-rng.infed.edu.ar/sitio/upload/Conferencia_11_Patricia_Sadovsky.pdf)
- Sessa, C. (2005) Iniciación al estudio didáctico del Álgebra. Orígenes y perspectivas. Cap. 1: “IncurSIONES en la historia del Álgebra” y Cap. 2: “Una entrada al álgebra a través de la generalización”. Buenos Aires: Libros Del Zorzal.

### UNIDAD Nº 3

- El valor de lo procedimental en el aprendizaje de la Matemática y del error en la construcción de los saberes matemáticos.
- La modelización en Matemática
- Pilares de una clase de Matemática, el quehacer matemático en las aulas: posibilidades y límites, momento de puesta en común e institucionalización
- El lugar de los profesores como sujetos del desarrollo curricular a nivel áulico e institucional. Su participación en la gestión de la clase como una comunidad de aprendizaje
- Los procesos de selección de contenidos, organización, recorridos posibles, secuenciación de los conocimientos matemáticos, su progresión en los diferentes años. Secuencia y variable didáctica
- La importancia de la utilización de diferentes marcos de representación (numérico, gráfico, algebraico, geométrico, físico) y sus ventajas para la conceptualización.
- Eje Diseño Curricular: Geometría y magnitudes. Campo tecnológico: Software educativo GeoGebra

### BIBLIOGRAFÍA

- Alsina, C. (1990). Los 90 son nuestros. Ideas didácticas para una matemática feliz. En Memorias del Primer Congreso Iberoamericano de Educación Matemática (pp. 41-52). Sevilla, 24 al 29 de Septiembre de 1990. Disponible en: <https://bit.ly/3H0mlr7>



- Brousseau (1994), “Los diferentes roles del maestro”, en: Didáctica de matemáticas, Ed. PAIDÓS, Buenos Aires, pp. 65-94.
- Castanheira R (2021) Clase 6. Primera parte: La modelización matemática y la gestión de una comunidad matemática en el aula
- Castanheira R (2021) Clase 6 Segunda parte: la gestión de una comunidad matemática en el aula. Implicancias desde la planificación
- Castanheira R (2021) Clase 7 Registros de representación y gestión de la clase de Matemática
- Castanheira, R. (2021) Planificación de una secuencia didáctica\_ densidad en Q
- Charnay, R. (1989): Los docentes de matemática y los errores de sus alumnos. En: Grand N, número 45. París. (Traducción en Selección Bibliográfica IV de Enseñanza de la Matemática PTFD. Ministerio de Cultura y Educación, 1994).
- Dirección General de Cultura y Educación de la Pcia. de Buenos Aires (2007). Las intervenciones del docente. En Diseño Curricular para la Educación Secundaria. 2º Año (ES) (pp. 298 – 300).La Plata. Disponible en: <https://bit.ly/3bqrgdA>
- Dirección General de Cultura y Educación (2008) Diseño curricular para la educación secundaria 3º año / coordinado por Claudia Bracchi. - 1ª ed. - La Plata: Dir. General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires. Pág. 303 a 375. Disponible en: <https://bit.ly/3GyP31P>
- Douady, R. (s/d), Relación enseñanza-aprendizaje. Dialéctica Instrumento-objeto, juego de marcos, en: Cuaderno de didáctica de las matemáticas N°3
- Gálvez, G. (2007). La didáctica de las matemáticas. En Parra, C. & Saiz, I. (comps.) Didáctica de matemáticas. Aportes y reflexiones (pp. 39-50). Buenos Aires, Paidós Educador.
- Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología de la nación (2007) Serie Cuadernos para el Aula. Matemática 1, 2, 3, 4, 5 y 6. Pág. 14 a 33. Núcleos de Aprendizaje Prioritario. Buenos Aires.
- Planas, N. (2004). El aula de matemáticas como comunidad de práctica inclusiva. Educar, (32), 57-64. Disponible en: <https://bit.ly/3o4sM3C>
- Quaranta, M. E. y Wolman, S. (2003). “Discusiones en la clase de Matemática. Qué, para qué y cómo se discute. En Panizza, M. (comp.) Enseñar matemática en el Nivel Inicial y el Primer Ciclo de la EGB. Análisis y propuestas. Buenos Aires: Paidós.
- Waldegg, G. (1998). Principios constructivistas para la educación matemática. EMA, 4 (1), 16-31. Disponible en: <https://bit.ly/3wrmnTY>



---

## UNIDAD Nº 4

- La evaluación en la enseñanza: pensar la evaluación en torno a la enseñanza (qué se enseña, qué se evalúa)
- La evaluación como lectura del propio aprendizaje.
- Problemática de la evaluación en la escuela secundaria en el área de la Matemática
- La evaluación en los procesos de aprendizaje (evaluación, calificación y promoción), diferentes instancias y propósitos del proceso de evaluación; elaboración de estrategias de evaluación, tipos de instrumentos de evaluación.

## BIBLIOGRAFÍA

- Berté, A. (1999). “Selección y evaluación”, en: Matemática Dinámica, Bs. As., A-z.
- Chevallard, Y. (2010): “¿Cuál puede ser el valor de evaluar? Notas para desprenderse de la evaluación como capricho y miniatura”. Conferencia inaugural del Segundo Congreso Internacional de Didácticas Específicas. Universidad Nacional de San Martín, Provincia de Buenos Aires.
- Malbergier, M. (2009). La evaluación formativa. Buenos Aires: Ministerio de Educación, CABA.
- Perrenoud, F. (s.f), La evaluación de los alumnos. De la producción de la excelencia a la regulación de los aprendizajes. Entre dos lógicas. Editorial: Colihue

### Documento web:

Apoyo a los alumnos de primer año en los inicios del nivel medio. La formación de los alumnos como estudiantes. Estudiar matemática. Disponible en:

<https://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/curricula/d2web01.pdf>