

Cipolletti 6 de junio de 2025

Disposición N° 7/25

**VISTO:**

La Ordenanza N° 485/91 que establece el instructivo de presentación de programas de las distintas asignaturas, y;

**CONSIDERANDO:**

Que la Disposición de Secretaria Académica N° 03/11 implementa un formato tipo para la presentación de programas;

Que la asignatura que abajo se detalla corresponde al dictado del Profesorado Universitario de Enseñanza en Educación Primaria en el 1° cuatrimestre del año 2025 del Departamento Académico de Didáctica, del Área: Didáctica de las Matemáticas, las Ciencias Naturales y la Tecnología Orientación: Matemáticas;

Que el presente programa se ajusta a los objetivos generales establecidos para cada asignatura en los Planes de Estudio de la Universidad y los formatos establecidos por la Facultad;

**POR ELLO:**

**LA DIRECTORA DEL DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y PSICOLOGÍA DISPONE**

**Artículo 1°: APROBAR** el programa de la asignatura MATEMATICA Y SU DIDACTICA I del 1° cuatrimestre año 2025 correspondiente al siguiente detalle:

Carrera	Plan de Estudio	PAD E/C	Año	Cuat
Profesorado Universitario de Enseñanza en Educación Primaria (01310)	Ord. 186/23	Adriana Cañellas	3 do Año	1er Cuat.

**Artículo 2°: ELEVAR** el programa aprobado a la Secretaría Académica.

**Artículo 3°: REGISTRAR**, comunicar y cumplido archivar.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE



Facultad de Ciencias de la Educación

Carrera: Profesorado Universitario de Enseñanza en Educación Primaria		Unid. Académica: FACEyP	
<u>ASIGNATURA:</u> <b>MATEMATICA Y SU DIDACTICA I</b>		Año: <b>2025</b>	Ordenanza 608/16
<u>Área:</u> Didáctica de las Matemáticas, las Ciencias Naturales y la Tecnología			
<u>Orientación:</u> Matemática			
<u>Año de la Carrera:</u> 3º			
<u>Cuatrimestre:</u> 1º <b>DICTADO PRESENCIAL</b>			
<u>Hs Cuatrim. Totales:</u> 80	<u>Hs Prácticas:</u> 40	<u>Hs Teóricas:</u> 40	
<u>ENCARGADA DE CATEDRA:</u> Prof: <b>ADRIANA CAÑELLAS</b>			
<u>AUXILIAR:</u> Prof: <b>ESTEBAN ROZSAS</b>			



## Programa Regular MATEMÁTICA y su DIDÁCTICA I - 2025

### Fundamentación

La Didáctica de la Matemática como dominio de conocimiento, cuya producción relevante comienza en los años 70, tuvo como proyecto esencial la problematización de los conceptos con el objetivo de pensar la enseñanza como un proceso centrado en la producción de conocimientos matemáticos en el ámbito escolar. Los conceptos son concebidos en tanto organizaciones matemáticas complejas, en las cuales los problemas, técnicas, propiedades y formas de representación constituyen un entramado que abre otras posibilidades para la elaboración de las y los estudiantes en el trabajo matemático en las clases.

Al mismo tiempo la Didáctica de la Matemática pone su mirada sobre los procesos de producción en la clase. Efectivamente, pensar que las y los estudiantes de la escuela primaria pueden producir ideas matemáticas a partir de la resolución de problemas supone considerar que los conocimientos que se utilizan para abordar esos problemas son constitutivos de los conceptos que forman parte del proyecto de enseñanza. En esta perspectiva el docente se ve confrontando e interactuando con las ideas que se producen en la clase al tiempo que tiene como referencia permanente los saberes que quiere enseñar. Desde una posición en la que las y los estudiantes toman un rol activo en la elaboración de los conceptos matemáticos, saber enseñar comporta ineludiblemente interactuar con las ideas del que está aprendiendo.

Al considerar las ideas anteriores, surge la responsabilidad de formar docentes que tengan en cuenta que los conocimientos matemáticos toman sentido en los problemas que permiten resolver eficazmente, así se constituye este modo particular de hacer y de pensar en matemática. Desde este punto de vista el saber matemático se construye a partir de la resolución de problemas y en medio de un entorno significativo para el aprendizaje y es, en principio, hacer aparecer las nociones matemáticas como herramientas para resolver problemas, lo que permitirá a las y los estudiantes construir dicho sentido. Todo esto con la finalidad de asegurar en todos los sujetos la apropiación y dominio de los contenidos matemáticos que la vida cotidiana le presenta y así proporcionarle bases sólidas para conocimientos futuros.

Se propone un estudio por parte de las y los futuros docentes de las características de la actividad matemática<sup>1</sup>. Ellas son: la resolución de diferentes tipos de problemas; el despliegue de un trabajo de tipo exploratorio (probar, ensayar, abandonar, representar, tomar decisiones, conjeturar, etc.); la producción de un modo de representación; la producción de repuestas provisionarias a modo de

<sup>1</sup> Mencionadas en el Diseño Curricular de Matemática para la Educación Primaria. Provincia de Buenos Aires (2008).  
Coordinadores: Broitman e Itzcovich.



conjeturas; la reorganización y el establecimiento de relaciones entre diferentes conceptos ya reconocidos.

La formación matemática de los y las estudiantes de este profesorado, además de considerar a la actividad matemática con sus características, debe contemplar la profundización, resignificación y aprendizaje de los contenidos propios del nivel primario. Se espera que las y los futuros docentes construyan una relación con el saber matemático de tal forma que las prácticas escolares no se restrinjan a la mera transmisión de contenidos, sino a la de la cultura. Para ello es necesario que los y las estudiantes se aproximen a las particularidades de la actividad matemática; puedan preguntarse qué es, en qué consiste, para qué sirve hacer matemática; reconozcan su carácter histórico y reflexionen acerca de la finalidad de enseñar y aprender estos conocimientos en la escuela.

### **Objetivos generales**

- Brindar a los y las estudiantes, futuros docentes, los componentes teórico-prácticos que favorezcan la toma de decisiones a la hora de enseñar matemática en el Nivel Primario. Se pretende rescatar en la enseñanza la importancia de reflexionar ante la toma de decisiones que la condicionan.
- Lograr que los y las estudiantes reconstruyan, revisen y reorganicen los conocimientos sobre los números naturales y racionales positivos abordados durante su escolaridad y adquieran nuevos, en función del trabajo didáctico que demanda la consideración de su enseñanza.

### **Objetivos específicos**

- Resignificar en los y las estudiantes las nociones matemáticas, fomentando en ellos un cambio de su relación con el saber.
- Enriquecer las representaciones sobre los contenidos matemáticos involucrados, dándole el sentido apropiado a cada concepto a través de los problemas que permiten resolver.
- Construir un marco de referencia teórico que le permita tomar decisiones didácticas con fundamentos de la didáctica de la matemática.
- Analizar diseños curriculares actuales y otros documentos con el fin de posicionarse con respecto a las propuestas de enseñanza de la matemática. Reflexionar sobre clases filmadas para acercarse más a la realidad del nivel.

## Contenidos

### Unidad N° 1<sup>2</sup>: El sentido de las matemáticas y su enseñanza en la escuela de hoy. Perspectivas de enseñanza.

Los conocimientos matemáticos como instrumentos culturales. Los sentidos de los conceptos matemáticos a raíz de los problemas que permiten resolver. Contenidos matemáticos específicos a enseñar, documentos curriculares del nivel. Biografías escolares.

Elementos de la didáctica de la matemática. Tipos de situaciones en las que las nociones a enseñar toman sentido.

El rol del “problema” en el aula en relación con los contenidos a enseñar. Su valor epistemológico en la construcción del significado de esos conocimientos matemáticos. Procedimientos posibles de resolución de un problema. Contextos intramatemáticos y extramatemáticos.

Variables didácticas, análisis. Rol del conocimiento, de la actividad del alumno y de las intervenciones docentes en la clase. Institucionalización (puesta en común). Gestión de la clase.

## Bibliografía

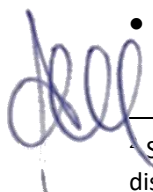
- Bressan, A. y Auroux, M. (2011). Diseño Curricular Nivel Primario. Matemática. Gobierno de la provincia de Río Negro.
- Broitman, C. y Itzcovich, H. (2008). Diseño Curricular para la Educación Primaria. Primer ciclo. Segundo ciclo. Matemática. Gobierno de la provincia de Buenos Aires.
- Núcleos de aprendizajes Prioritarios (NAP). Matemática. Ministerio de Educación de la Nación.
- Broitman, C.; Escobar, M.; Ponce, H. y Sancha, I. Enseñar a estudiar matemáticas en la escuela primaria. Santillana.
- Parra, C.; Broitman, C. e Itzcovich, H. El rol de la resolución de problemas en la enseñanza de Matemática.
- Cárdenas, H. (2017). La visión de un maestro. La comunidad matemática en el aula.

### [Hora de Matemática en Caminos de Tiza \(2 de 4\) - YouTube](#)

- Paenza, A. ¿Entramos a la matemática por la puerta equivocada?

<http://canalconocimiento.unab.cl/video/entramos-a-la-matematica-por-la-puerta-equivocada-iii-conferencia-internacional-de-cultura-cientifica/>

- Parra, C. y Saiz, I. Hacer matemática. Editorial Estrada.

 Se prevé el abordaje de esta unidad en el desarrollo de los demás contenidos. Es decir, se hará un abordaje de lo disciplinar y de la enseñanza al mismo tiempo.



[https://www.youtube.com/watch?v=V33U1OsFVnQ&ab\\_channel=AprendemosJuntos](https://www.youtube.com/watch?v=V33U1OsFVnQ&ab_channel=AprendemosJuntos)

- Ponce, H. (2016). El misterio de la matemática. Vínculos con la matemática

<https://www.youtube.com/watch?v=K68VtCvVJfw>

- Sadovsky, P. (2018). Entrevista

[#PrimerPlano- Entrevista a Patricia Sadovsky - YouTube](#)

- Sadovsky, P. (2016). La matemática para empoderar.

[https://www.youtube.com/watch?v=XSVRsYoX4XY&ab\\_channel=Infocielo](https://www.youtube.com/watch?v=XSVRsYoX4XY&ab_channel=Infocielo)

- Sadovsky, P. y Ponce, H. (2017). Asuntos sobre la enseñanza. Concepciones sobre matemáticas.

<https://www.youtube.com/watch?v=pumFFLaZIoA>

- Saiz, I. Resolución de problemas.

[Irma Saiz: ¿Cómo trabajar con los problemas matemáticos? - YouTube](#)

- Saiz, I. Hacer matemática.

[Presentación de la serie Hacer Matemática de Editorial Estrada - YouTube](#)

## **Unidad N° 2: Números naturales. Sistema de numeración decimal. Operaciones.**

Aspecto cardinal y ordinal del número. Numeración hablada y escrita. Nombre de los números. Sistemas antiguos de numeración. Características. Sistema de numeración decimal. Análisis comparativo entre los distintos sistemas. Situaciones didácticas para la enseñanza de los números y del sistema de numeración. Recursos didácticos para la enseñanza de la numeración. Alcances y limitaciones de cada uno.

Adición, sustracción, multiplicación y división. Propiedades de las operaciones. Alcance del estudio de estas nociones en cada uno de los ciclos de la enseñanza obligatoria. Situaciones didácticas para la enseñanza de dichas operaciones en los diferentes ciclos de la escolaridad obligatoria. Niveles de complejización en la enseñanza de las cuatro operaciones básicas con los números naturales.

Situaciones aditivas y multiplicativas. Algoritmo versus sentido. Variables didácticas para la construcción del algoritmo de la división. Tipos de cálculo: mental y escrito; exacto y aproximado. Funciones de éstos. Uso de la calculadora. Recursos didácticos para la enseñanza de las operaciones. Alcances y limitaciones de cada uno.

Análisis de diversos procedimientos que utilizan los niños para resolver problemas numéricos.



## Bibliografía

- Bressan, A. y Auroux, M. (2011). Diseño Curricular Nivel Primario. Matemática. Gobierno de la provincia de Río Negro.
- Broitman, C. y Itzcovich, H. (2008). Diseño Curricular para la Educación Primaria. Primer ciclo. Segundo ciclo. Matemática. Gobierno de la provincia de Buenos Aires.
- Núcleos de aprendizajes Prioritarios (NAP). Matemática. Ministerio de Educación de la Nación.
- Postítulo Docente Especialización Superior en Enseñanza de la Matemática para el Nivel Primario. Sistemas de numeración. Cepa. Caba.
- Parra, C.; Broitman, C. e Itzcovich, H. Consideraciones sobre la enseñanza del sistema de numeración decimal.
- Postítulo Especialización Docente de Nivel Superior en Enseñanza de la Matemática en la Escuela Primaria. Dictado virtual del Instituto Nacional de Formación Docente (2016-17): Buenos Aires: Ministerio de Educación y Deportes de la Nación. Módulos: Enseñanza del número y el sistema de numeración – 2º ciclo:
  - Complejidades de nuestro sistema de numeración. Un poco de historia.
  - Propuestas de enseñanza para aprender más sobre nuestro sistema de numeración.
  - Enseñanza del Número y las Operaciones.
  - La multiplicación. Propiedades y recursos de cálculo.
- Broitman, C. (2020). Cálculo mental en la escuela primaria I.  
[https://www.youtube.com/watch?v=UWG8fzZ76iw&ab\\_channel=BA\\_PRIMARIA](https://www.youtube.com/watch?v=UWG8fzZ76iw&ab_channel=BA_PRIMARIA)
- Escobar, M. (2020). Cálculo mental en la escuela primaria II.  
[https://www.youtube.com/watch?v=TE7qTkrICUM&ab\\_channel=CarlosPacheco](https://www.youtube.com/watch?v=TE7qTkrICUM&ab_channel=CarlosPacheco)
- Novembre, A. (2015). Uso de la calculadora en los cálculos.  
[https://www.youtube.com/watch?v=7RzejPr0yyc&ab\\_channel=primariaticful](https://www.youtube.com/watch?v=7RzejPr0yyc&ab_channel=primariaticful)
- Escobar, M. (2020). Cálculo mental en la escuela primaria III.  
[https://www.youtube.com/watch?v=TE7qTkrICUM&ab\\_channel=CarlosPacheco](https://www.youtube.com/watch?v=TE7qTkrICUM&ab_channel=CarlosPacheco)
- Broitman, C. Uso de la tabla pitagórica.  
[https://www.youtube.com/watch?v=mmQ5KvKDbkI&ab\\_channel=Prof.MarcelaAlejandro](https://www.youtube.com/watch?v=mmQ5KvKDbkI&ab_channel=Prof.MarcelaAlejandro)
- Hauret, L. Introducción del algoritmo convencional de la multiplicación.  
[https://www.youtube.com/watch?v=ZlOPuAEtZEE&ab\\_channel=gabyzapata6](https://www.youtube.com/watch?v=ZlOPuAEtZEE&ab_channel=gabyzapata6)



- Sancha, I. (2016). Cálculo mental y algorítmico. Subsecretaría de Educación. Dirección de Educación Primaria. Provincia de Buenos Aires.

[http://abc.gob.ar/primaria/sites/default/files/documentos/calculo\\_mental\\_y\\_agoritmico\\_0.pdf](http://abc.gob.ar/primaria/sites/default/files/documentos/calculo_mental_y_agoritmico_0.pdf)

### Complementaria

- Broitman, C. y Kuperman, C. (2004). *Interpretación de números y exploración de regularidades en la serie numérica. Propuesta didáctica para primer grado: La lotería*. Material Publicado por OPF y L. Oficina de Publicaciones de la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA. Autorizada su difusión para la DGEP de la provincia de Buenos Aires.
- Chemello, G. y Diaz, A. (1997). Proporcionalidad: de las relaciones entre cantidades hacia las funciones. Material de apoyo para la capacitación docente. EGB 2. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación
- Itzcovich, H. y Broitman, C. (2001). *Orientaciones didácticas para la enseñanza de la multiplicación en los tres ciclos de la EGB*. Documento N° 4. Dirección General de Cultura y Educación. Provincia de Buenos Aires.
- Itzcovich, H. y Broitman, C. (2001). *Orientaciones didácticas para la enseñanza de la división en los tres ciclos de la EGB*. Documento N° 2. Dirección General de Cultura y Educación. Provincia de Buenos Aires.
- Material para el docente. (2011). *Juegos que pueden colaborar en el trabajo en torno al cálculo mental*. Área Matemática. Mejorar los aprendizajes. Versión Preliminar. Gobierno de la provincia de Buenos Aires.
- Sadovsky, P.; Quaranta, M. y Ponce, H. (2006). *Matemática. Cálculo mental con números naturales*. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

### Unidad N° 3: Números racionales positivos. Campo aditivo.

Construcción de los números racionales en el campo numérico: rupturas con el conjunto de los números naturales. Expresiones fraccionarias y decimales de los números racionales positivos. Racionales decimales y no decimales. Sistema de numeración decimal en los decimales. Densidad y orden en los racionales. Interpretación geométrica. Representación en la recta numérica.

Campo aditivo: sumas y restas de fracciones y decimales. Fracciones equivalentes. Algoritmos alternativos y análisis de los algoritmos convencionales. Tipos de cálculo: mental y escrito; exacto y aproximado. Funciones de éstos. Uso de la calculadora. Estrategias de resolución de problemas.

Propuestas de enseñanza de los racionales, de las fracciones a los decimales.





## Bibliografía

- Bressan, A. y Auroux, M. (2011). Diseño Curricular Nivel Primario. Matemática. Gobierno de la provincia de Río Negro.
- Broitman, C. y Itzcovich, H. (2008). Diseño Curricular para la Educación Primaria. Primer ciclo. Segundo ciclo. Matemática. Gobierno de la provincia de Buenos Aires.
- Broitman, C. (2020). La enseñanza de las fracciones.

[https://www.youtube.com/watch?v=xvwyN4ytI5Y&ab\\_channel=Prof.MarcelaAlejandro](https://www.youtube.com/watch?v=xvwyN4ytI5Y&ab_channel=Prof.MarcelaAlejandro)

- Broitman, C.; Itzcovich, H. y Quaranta M. E. (2003). La enseñanza de los números decimales: el análisis del valor posicional y una aproximación a la densidad.

[http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.8377/pr.8377.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.8377/pr.8377.pdf)

- Itzcovich, H. (2008). La matemática escolar. El trabajo escolar en torno a las fracciones.
- Parte, reparte, comparte. Serie Piedra Libre:

<https://www.educ.ar/recursos/117990/parte-comparte-reparte>

- Saiz, I. (2014) ¿Cómo conviene enseñar las fracciones?

[https://www.youtube.com/watch?v=7egz6u1HVG0&ab\\_channel=EditorialEstrada](https://www.youtube.com/watch?v=7egz6u1HVG0&ab_channel=EditorialEstrada)

## Complementaria

- Chemello, G. (1997). Juegos en Matemática EGB 2. El juego como recurso para aprender. Material para docentes. Ministerio de Educación de la Nación.
- Chemello, G. y Díaz, A. (1997). Las fracciones, ¿son números? Material de apoyo para la capacitación docente. EGB 2. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación.
- Sadovsky, P. (coord.). (2005). Matemática. Fracciones y números decimales. 6° grado. Apuntes para la enseñanza. Ministerio de Educación. Gobierno de la ciudad de Buenos Aires.
- Sadovsky, P. (coord.). (2005). Matemática. Fracciones y números decimales. 7° grado. Apuntes para la enseñanza. Ministerio de Educación. Gobierno de la ciudad de Buenos Aires.

## Acreditación. Alumnos regulares. Condiciones para aprobar la cursada (con examen final)

- 75 % de asistencia a las clases presenciales.
- Parciales aprobados (con recuperatorios).



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE



Facultad de Ciencias de la Educación

- Trabajos y actividades prácticas aprobadas.

**Condiciones para promocionar la asignatura:**

- 80 % de asistencia a las clases presenciales.
- Parciales aprobados.
- Trabajos y actividades prácticas aprobadas.
- Aprobación de trabajos adicionales con el fin de promocionar.