



**República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional**  
2019 - Año de la Exportación

**Anexo**

**Número:**

**Referencia:** Actualización Académica para el Desarrollo Profesional Docente en el campo de la Matemática. Aprobación.

---

**1. Identificación de la Actualización Académica**

Actualización Académica para el Desarrollo Profesional Docente en el campo de la Matemática

**2. Título a otorgar**

Certificado de Actualización Académica para el Desarrollo Profesional Docente en el campo de la Matemática

**3. Justificación**

Esta propuesta formativa destinada a formadores de Matemática del Nivel Primario y Secundario con título docente habilitante, se inscribe en el Programa Nacional de Formación Permanente (Res. CFE 316/17) y en el Plan Estratégico Nacional “Argentina Enseña y Aprende” del Ministerio de Educación que establece objetivos prioritarios para el período 2016-2021 en el marco de los fines de la política educativa establecidos en la LEN 26.206. Este Plan reafirma la responsabilidad indelegable del Estado de proveer una educación integral, permanente y de calidad para todos los habitantes del país, reconociendo a la educación como bien público y como derecho personal y social.

El rol de los docentes de escuelas primarias y secundarias es clave para lograr una educación que permita a todos los estudiantes desarrollar los saberes, las capacidades y las disposiciones fundamentales para insertarse plenamente en la sociedad; así como contribuir con la comunidad y desarrollar un proyecto de vida en libertad. De allí que la complejidad del rol requiere de un desarrollo profesional continuo y profundo con temas relacionados con las prácticas de enseñanza de la matemática, los contenidos y el enfoque didáctico.

Para garantizar dicha formación, es preciso contar con perfiles con experiencia y conocimientos que puedan acompañar a los docentes en su desarrollo profesional y es por ello que el Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Nación, en acuerdo con los Gobiernos Provinciales que así lo dispongan, ofrecerá una Actualización Académica para el desarrollo profesional docente en el campo de la Matemática. Los destinatarios de dicha formación serán quienes podrán llevar adelante la formación de docentes de escuelas del nivel primario y secundario, a través de Cursos para la Enseñanza en el marco de

la Formación Docentes Situada acordada en la Resolución CFE N°316/17.

Este trayecto formativo se constituirá como un postítulo nacional dictado por el Instituto Nacional de Formación Docente junto con los Institutos Superiores de Formación Docente seleccionados en cada jurisdicción y en el marco del Plan Nacional “Aprender Matemática”.

#### **4. Destinatarios:**

##### **Perfil de los destinatarios:**

Los aspirantes a la Actualización de Formación para la Enseñanza de la Matemática son aquellos profesionales que reúnan los siguientes requisitos: Deben poseer título docente del nivel primario, profesor de educación secundaria en matemática o títulos docentes equivalentes correspondientes a planes de estudios anteriores; deben estar actualmente en ejercicio como docentes de los niveles primario, secundario y/o superior en establecimientos del sistema educativo argentino o estar inscriptos para conformar las listas de orden de mérito en dichos niveles. directivos, supervisores y miembros de los equipos técnicos jurisdiccionales, conocimiento del sistema educativo nacional y provincial experiencia docente en el nivel primario o secundario de educación obligatoria; deben poseer dominio de plataformas virtuales y poseer acceso a internet; disponibilidad para viajar al interior de su jurisdicción y a los encuentros nacionales que se convoquen en el marco de esta Actualización.

Se admitirá en el cursado de los espacios curriculares correspondientes a la Actualización Académica a quienes no posean los títulos requeridos pertenecientes a los equipos jurisdiccionales, directivos, supervisores y estudiantes con título docente en trámite. Dichos cursantes recibirán una certificación de cada uno de los espacios curriculares aprobados.

#### **5. Cursado**

La duración de la Actualización académica será de 200 horas reloj. De ellas, el 64% (128 horas) corresponderá a trabajo presencial y el 36% (72 horas) a trabajo virtual. La misma se cursará en (10) diez meses.

- Años de duración: Diez (10) meses. Se podrá cursar en dos cuatrimestres consecutivos.

- Régimen de correlatividades: No se proponen correlatividades para este trayecto de actualización.

#### **6. Carácter**

El cursado de la actualización será gratuito.

#### **7. Objetivos**

La Actualización Académica para el desarrollo profesional docente en el campo de la Matemática es una oferta dinámica y compleja forjada a través de una modalidad mixta, que contempla instancias presenciales y virtuales. Se presenta como un modelo de formación centrado en el trabajo de los participantes que prioriza el aprendizaje autónomo y junto con otros, valora la experiencia y reconoce los saberes previos. De allí que se propone:

- i. Brindar una formación sólida en la enseñanza de la matemática, promoviendo el fortalecimiento de sus perfiles como docentes formadores y revalorizando la formación en las prácticas innovadoras y reflexivas de los docentes como factor estratégico del mejoramiento de la calidad de los aprendizajes de matemática.
- ii. Ofrecer un espacio para el desarrollo de las capacidades requeridas para llevar adelante una formación de calidad y la reflexión sobre las prácticas, tendientes a lograr equipos de formadores con experticia en la enseñanza de la matemática.

iii. Ampliar el campo de la experiencia de los docentes formadores en la enseñanza de la matemática a través de la producción de nuevos saberes y nuevos enfoques didácticos que les permitan diseñar estrategias significativas de trabajo con los docentes de las escuelas primarias y secundarias.

## 8. Requisitos de admisión

Para ingresar como alumno regular en la Actualización Académica se debe cumplir con los siguientes requisitos: Poseer título docente del nivel primario, profesor, licenciado en matemática o títulos docentes equivalentes correspondientes a planes de estudios anteriores. Se admitirá en el cursado de los espacios curriculares correspondientes a la Actualización Académica a quienes no posean los títulos requeridos pertenecientes a los equipos jurisdiccionales, directivo, supervisores y estudiantes con título docente en trámite. Dichos cursantes recibirán **Certificación de cada uno de los espacios curriculares aprobados**.

En relación al desempeño actual:

Ser docente en ejercicio en establecimientos del sistema educativo argentino; inscriptos para conformar las listas de orden de mérito para el acceso a la docencia en los Niveles primario, secundario y/o superior del sistema educativo argentino; directivos, supervisores y miembros de los equipos técnicos jurisdiccionales, conocimiento del sistema educativo nacional y provincial experiencia docente en el nivel primario o secundario de educación obligatoria, dominio de plataformas virtuales y poseer acceso a internet; disponibilidad para viajar al interior de su jurisdicción y a los encuentros nacionales que se convoquen en el marco de esta Actualización.

### i. Pre-inscripción

Completar un formulario de pre-inscripción en línea [http://actualizacion-inf.d.educar.gov.ar/actualizacion\\_inf/InscripcionCarrera/index?actualizacion=matematica](http://actualizacion-inf.d.educar.gov.ar/actualizacion_inf/InscripcionCarrera/index?actualizacion=matematica)

### ii. Inscripción

Es requisito para la inscripción definitiva:

Presentar en el Instituto de Formación docente que se le asigne como sede de la Actualización, la siguiente documentación en formato papel:

- fotocopia de DNI
- foto 4 x 4
- fotocopia autenticada del título de nivel superior
- constancia de ejercicio de la docencia

*La presentación de esta documentación debe realizarse en un plazo no mayor a los 30 días corridos a partir de la asignación de la Sede.*

## 9. Estructura

La Actualización se organiza en torno a 4 módulos de la enseñanza de la matemática para el Nivel Primario y 4 módulos para el Nivel Secundario seleccionados a partir de los Indicadores de Progresión de Aprendizaje Prioritarios de Matemática aprobados por Resolución CFE N° 342/18.

Estos son:

### Nivel Primario

- *Representación de información en gráficos.*
- *Fracciones (repensar, ordenar, sumar).*

*Áreas y perímetros de figuras planas.*

- *División con análisis del resto.*

### Nivel Secundario

- *Funciones: representación algebraica y gráfica.*
- *Resolución de ecuaciones.*
- *Probabilidad y permutación.*
- *Proporcionalidad en geometría.*
- *Representación decimal y fraccionaria de un número.*

La propuesta de cada espacio curricular tiene sentido en el marco de la formación en su totalidad. Todos los contenidos tanto teóricos como prácticos se encuentran organizados en una única secuencia articulada, coherente y creciente en complejidad abarcando los diversos aspectos de la enseñanza de la matemática. A su vez, todos los espacios curriculares buscarán reconocer y capitalizar los saberes fácticos que los participantes poseen por su experiencia, aportándoles miradas innovadoras y conocimientos actualizados; potenciando el desarrollo de sus capacidades como formadores que se plasmarán en el desarrollo de los Cursos para la Enseñanza que implementarán con docentes del Nivel Primario y Secundario.

Espacio curricular para Formadores del Nivel Primario	Carga horaria			
	Horas presenciales		Horas a distancia	Total de horas
	Encuentros	Horas presenciales		
Módulo 1 - Representación de información en gráficos	4 días de 8 h cada uno.	32	18	50
Módulo 2 - Fracciones (representar, ordenar, sumar)	4 días de 8 h cada uno.	32	18	50
Módulo 3 - Áreas y perímetros de figuras planas	4 días de 8 h cada uno.	32	18	50
Módulo 4 - División con análisis del resto	4 días de 8 h cada uno.	32	18	50
<b>Total</b>		<b>128</b>	<b>72</b>	<b>200</b>

Espacio curricular para Formadores del	Carga horaria		
	Horas presenciales	Horas a	Total de

Nivel Secundario			distancia	horas
	Encuentros	Horas presenciales		
Módulo 1 - Funciones: representación algebraica y gráfica.	4 días de 8 h cada uno.	32	18	50
Módulo 2 - Probabilidad y permutación	4 días de 8 h cada uno.	32	18	50
Módulo 3 - Proporcionalidad en geometría	4 días de 8 h cada uno.	32	18	50
Módulo 4 - Representación decimal y fraccionaria de un número. Resolución de ecuaciones	4 días de 8 h cada uno.	32	18	50
<b>Total</b>		<b>128</b>	<b>72</b>	<b>200</b>

## 10. Desarrollo de la propuesta educativa

### a) Las obligaciones académicas de los estudiantes

Las actividades virtuales obligatorias consisten en:

Durante todo el trayecto de formación se desarrollarán clases virtuales a través de una plataforma educativa donde se abordarán, en mayor detalle, las temáticas presentadas en las instancias presenciales en relación con los contenidos del Nivel Primario y Secundario abordados en los encuentros presenciales. Asimismo, se trabajará transversalmente el rol del formador en la enseñanza de la matemática a través de intercambios y actividades. En este espacio se ofrecerán diversas clases para el acompañamiento de los temas abordados en los encuentros presenciales y se solicitará la realización de diversos trabajos prácticos, además de la participación en debates y el intercambio de experiencias o reflexiones en los foros.

Las actividades presenciales obligatorias consisten en:

Durante la formación se ofrecen **4 módulos presenciales** y diferenciados según el nivel de enseñanza al que pertenezcan los docentes formadores participantes. Dichos módulos se describen a continuación:

**Módulo 1:** la formación comienza con un encuentro de 4 días de trabajo en CABA, destinada a todos los formadores jurisdiccionales, con el propósito de ofrecer un espacio de formación didáctica y disciplinar de cada nivel de enseñanza y un segundo espacio en formato taller de preparación para la práctica.

**Módulo 2:** se trata de 1 jornada de 4 días de duración en CABA para trabajar con los contenidos propuestos en el módulo 2. Al igual que en el módulo 1, esta instancia tiene como propósito avanzar con la

formación didáctica y disciplinar de cada nivel de enseñanza y continuar con un espacio en formato taller destinado a la reflexión, preparación para la práctica. Además se incorpora el trabajo para el acompañamiento de los docente que participarán en los Cursos para la Enseñanza dictados por los formadores participantes de esta Actualización Académica.

**Módulo 3:** consta de 1 instancia de formación de 4 días de duración en CABA para trabajar con los contenidos propuestos en el módulo 3. De la misma manera que en el módulo anterior, se presenta como propósito avanzar con la formación didáctica y disciplinar de cada nivel de enseñanza y continuar con el espacio destinado a la reflexión, preparación para la práctica y para el acompañamiento a los docentes que participarán en los Cursos para la Enseñanza dictados por los formadores de esta Actualización Académica. En este módulo se propondrá también instancias de retroalimentación como parte del proceso formativo.

**Módulo 4:** se trata de 1 encuentro de 4 días de duración en CABA para trabajar los contenidos propuestos en el módulo 4. Al igual que en el módulo anterior, sostiene como propósito avanzar con la formación didáctica y disciplinar de cada nivel de enseñanza y continuar con un espacio en formato taller destinado a la reflexión, sobre la práctica y el acompañamiento de los docentes que participarán en los Cursos para la Enseñanza dictados por los formadores participantes de esta Actualización Académica. Constará de una jornada de intercambio de las experiencias documentadas sobre la implementación de los Cursos para la Enseñanza. Se pretende que en ella puedan evidenciarse los conocimientos y capacidades desarrolladas en la formación y que resulte en un aporte profesional compartido por todos quienes transitaron el trayecto.

En la siguiente tabla se sintetizan las instancias y las obligaciones académicas de los cursantes:

Actividades obligatorias	Carácter	Duración, frecuencia y lugar
Lectura de bibliografía y clases	Presencial y Virtual obligatorio	Cada módulo consta de encuentros presenciales y clases virtuales en formato taller con inclusión de materiales textuales, prácticos y multimediales. Las clases virtuales se presentan con una frecuencia quincenal en el campus virtual. Cada clase incluye 1 ó 2 lecturas obligatorias y sugieren al cursante bibliografía y material ampliatorio.
Debates, intercambios de experiencias en el foro	Virtual obligatorio	El foro es un espacio de intercambio entre los cursantes y entre los cursantes y el tutor facilitador que puede tener diferentes usos: compartir reflexiones sobre las lecturas, consultar y resolver dudas, comunicar y analizar experiencias, discutir, argumentar, justificar puntos de vista. La participación en el foro representa la "asistencia" (virtual) a clase, y muestra el nivel de compromiso y profundidad en el abordaje de contenidos y actividades. Los cursantes en cada módulo tienen al menos una consigna de participación en el mismo.
Trabajo final de cada espacio curricular	Virtual obligatorio	Cada módulo contempla la entrega de un trabajo final de integración, de carácter individual o grupal en el campus virtual. La presentación y aprobación de dicho trabajo final es condición para la acreditación del mismo.  El mismo consiste en una producción genuina que articule un trabajo teórico y práctico sobre los contenidos y la

		práctica de enseñanza, requiriendo actividades de metacognición.
Encuentros presenciales	Presencial obligatorio	Se realizan 4 encuentros nacionales coordinados por especialistas en Matemática Educativa en articulación con el Instituto Nacional de Formación Docente. Los encuentros presenciales se realizan con una frecuencia de entre 2 y 4 meses según el módulo que corresponda. La asistencia a los encuentros nacionales de formación es condición necesaria para la acreditación de cada módulo.
Portafolio final integrador	Virtual obligatorio	En el marco de la cursada de los 4 encuentros presenciales, se orienta al cursante en la elaboración de su portafolio final integrador cuya aprobación le permitirá acreditar la actualización académica. El mismo tiene por objetivo la integración de los contenidos desarrollados en toda la cursada y será presentado en las aulas correspondientes de la plataforma virtual.
Tutoría	Virtual asincrónico	La tutoría la realizan los especialistas del Plan Nacional Aprender Matemática, durante el desarrollo de la actualización académica, a través de los foros y por medio del correo interno del campus virtual. La misma tiene como objetivo orientar la tarea de los cursantes y resolver las dudas que pudieran surgir a lo largo de todo el trayecto.

### **b) Funciones de cada figura prevista en el equipo docente**

Para cada módulo se conformará un equipo integrado por: responsable de contenidos, coordinador de tutores y tutores.

Funciones de los responsables de contenido (jefes de cátedra):

- Velar y monitorear el correcto tratamiento de los contenidos.
- Acompañar y asesorar a los coordinadores de tutores y tutores frente a preguntas puntuales del contenido.
- Actualizar el contenido de los módulos y sus actividades antes de cada edición.
- Diseñar las consignas de actividades del encuentro presencial integrador junto a los demás responsables de contenido de los otros módulos.
- Participar de las reuniones del equipo de formación.

Asignación horaria: dedicación promedio de 6 horas reloj diaria. El responsable de contenidos trabaja en conjunto con todos los coordinadores de tutores y tutores del módulo a su cargo.

Funciones de los coordinadores de tutores:

- Realizar el seguimiento cotidiano del dictado de cada módulo.
- Monitorear las actividades de los tutores a través de la lectura de sus participaciones en las aulas

- virtuales, los registros de la plataforma, comunicaciones personales y pedidos de informes.
- Orientar y asistir a los tutores en cuestiones técnicas de la plataforma y pedagógicas del trabajo virtual.
  - Organizar las tareas diarias de la tutoría (indicar plazos y procedimientos al equipo de tutores que coordinan).
  - Participar de las reuniones del equipo de formación.

Asignación horaria: dedicación promedio de 6 horas reloj diaria. Un coordinador de tutores coordina un promedio de 10 tutores.

Los tutores tienen por función:

- Dinamizar los intercambios y moderar la participación en los foros de discusión (se prevé una consigna de intercambio por clase).
- Realizar el seguimiento, evaluación y devolución de las actividades obligatorias (trabajos prácticos) y el trabajo final de los cursantes.
- Asistir a los alumnos en cuestiones académicas, consultas, y acompañarlos en sus procesos de aprendizaje.
- Derivar las dificultades técnicas o de acceso a la plataforma que pudieran tener los cursantes y monitorear el correcto funcionamiento del aula virtual.
- Participar de las reuniones del equipo de formación.

Asignación horaria: dedicación promedio por cada aula de dos horas reloj diarias los siete días de la semana. Máximo de estudiantes por tutor: 50 alumnos por aula virtual.

**c) Prácticas profesionalizantes: No aplica.**

**d) Régimen de evaluación de los aprendizajes:**

El régimen de evaluación requiere de:

- La resolución y aprobación de las actividades obligatorias presentadas en las clases virtuales de los módulos. Las mismas integrarán un portfolio de aprendizaje del alumno.
- La resolución y aprobación del Trabajo Final correspondiente a cada módulo cursado. En caso de que el cursante no apruebe un módulo, podrá comenzar a cursar el módulo siguiente y contará con una semana de recuperación para aprobar el módulo pendiente de aprobación.
- Realización de un Trabajo Final de Integración, cuya aprobación permitirá la acreditación de la Actualización académica. El trabajo final podrá ser presentado una vez aprobado los módulos que componen esta actualización académica.

**11. Organización y gestión de la actualización:**

**a) Cuerpo académico:**

*Responsable de las sedes jurisdiccionales*

Instituto Nacional de Formación Docente en convenio con las Direcciones de Educación Superior jurisdiccionales a través de los ISFD seleccionados para ello.

*Equipo docente*

- Responsables instancias presenciales: Equipo central INFoD y docentes especialistas de prestigio nacional e internacional seleccionados para tal fin.
- Instancias virtuales: Tutores, Coordinador de tutores y Responsables de contenidos y formación.
- Trabajo de campo: Coordinadores pedagógicos ISFD sedes.

## **b) Organización de sedes:**

### *Sede central*

Instituto Nacional de Formación docente

Dirección: Santa Fe 1548, piso 10

Localidad: CABA

Jurisdicción: CABA

Código Postal: 1111

Teléfonos/Fax: (011) 4129 1000

Correo electrónico: [aprendermatematica@infed.edu.ar](mailto:aprendermatematica@infed.edu.ar)

Horario de atención: 9 a 17 hs.

### *Sedes provinciales*

En conjunto con las autoridades de las Direcciones de Educación Superior jurisdiccionales se designarán Institutos de Formación docente para que funcionen como sedes en cada provincia. Las mismas serán las encargadas de recepcionar la documentación física de los cursantes, gestionar y evaluar el trabajo de campo y emitir las certificaciones y la titulación correspondiente. En algunos casos se constituirán también como sede de los encuentros regionales.

## **12. Requisitos para obtención del postítulo**

Para acreditar la Actualización los cursantes deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Participación en al menos el 75% de los días de encuentros presenciales de formación (la asistencia se computará por día). Las inasistencias justificadas computarán como inasistencias.
- Aprobación de los trabajos finales correspondientes a cada módulo y de los trabajos del campus virtual.
- En caso de no cumplir con el trabajo obligatorio o con la participación requerida en cada módulo por excepciones justificadas (enfermedad o fuerza mayor) y con aprobación de la jurisdicción, podrá accederse a una instancia de *recuperación final* para cada módulo (la misma se desarrollará dentro de los 30 días corridos a partir de la finalización de los plazos establecidos para la actividad que se recuperará).
- Aprobación de un portafolio integrador final, con una calificación de APROBADO o DESAPROBADO.
- Para la permanencia activa en el cursado de los espacios curriculares se debe ingresar en forma periódica al aula virtual y participar en las propuestas de intervención de las mismas. Transcurridos los 45 días corridos donde no se visualice actividad en el aula, se dará de baja al cursante en dicho módulo y este figurará como “desaprobado” en su calificación final.

## **13. Perfil del Egresado**

Se pretende que el formador con título docente habilitante que haya transitado y aprobado la propuesta de Actualización Académica para el desarrollo profesional docente en el campo de la Matemática sea un profesional que comprenda la complejidad de la enseñanza y el aprendizaje de la matemática, con conocimientos profundos sobre las dimensiones que estos procesos involucran a través de nuevas

estrategias de práctica y reflexión docente.

Desde esta perspectiva, el docente graduado de esta formación deberá ser capaz de:

- Planificar propuestas didácticas coherentes e innovadoras con una variedad de estrategias de enseñanza acordes a los objetivos preestablecidos.
- Formar a docentes del nivel primario y secundario, respectivamente, a través del dispositivo de Cursos para la Enseñanza, concebidos como espacios de análisis, reflexión e implementación de prácticas en relación a los interrogantes ¿qué es importante enseñar y cómo hacerlo?, ¿qué es importante evaluar y cómo hacerlo?
- Acompañar, observar y retroalimentar las prácticas en el aula de los docentes del nivel primario y secundario, respectivamente, que participen en los Cursos para la Enseñanza.
- Incorporar instancias de práctica reflexiva en relación a su rol como docente formador.