



**UNIVERSIDAD  
PEDAGÓGICA  
NACIONAL**

Licenciatura en Enseñanza  
de la Matemática para el  
Nivel Primario

**Grado**



---

# LICENCIATURA EN ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA PARA EL NIVEL PRIMARIO -Modalidad a distancia-

## Formación de Grado

### I. IDENTIFICACIÓN DE LA CARRERA

#### a) Nombre de la carrera

*“Licenciatura en Enseñanza de la Matemática para el Nivel Primario”*

#### b) Fundamentación

Estudiar problemas de enseñanza de la matemática en la Escuela Primaria, recurrir a diferentes marcos teóricos para intentar abordarlos, planificar acciones que permitan recabar información, interpretarla apelando a ciertos fundamentos y desarrollar un análisis que permita iluminar algunos de sus aspectos resultan asuntos nodales en la formación continua de maestros y maestras.

Desde esta perspectiva, la UNIPE se propone desarrollar una oferta formativa que al mismo tiempo se enmarque en las políticas nacionales de formación y promueva los ideales de la propia Universidad. Se busca de esta manera generar condiciones que permitan a los y las docentes de escuelas primarias acceder a la cultura universitaria, a ciertos conocimientos como a algunos de sus modos de producción. Desde este principio, y acompañando las políticas de ampliación del derecho a la educación obligatoria, es que se decide el diseño e implementación de esta carrera.

Se trata de promover una cierta relación con el conocimiento que comprenda: una actitud investigativa en los y las estudiantes que favorezca tanto una reflexión conceptual sobre los contenidos específicos que irán abordando, como la posibilidad de preguntarse acerca de la validez del conocimiento que van desarrollando en su interacción con la realidad y más específicamente en su práctica profesional.

Desde hace varios años, los maestros y las maestras han asumido, desde diferentes posicionamientos, la posibilidad -y necesidad- de proponer a los estudiantes de sus escuelas primarias proyectos de enseñanza de la matemática que tienen como eje el trabajo en torno a problemas y la reflexión alrededor de sus resoluciones, abonando a la construcción del sentido de los conocimientos que la escuela pretende socializar. Esta perspectiva incluye al mismo tiempo la aproximación de los niños y de las niñas a cierto tipo de práctica, propia de la matemática, que debería también nutrir el trabajo en las aulas, práctica que entendemos ubica a los alumnos y a las alumnas en el lugar de productores: elaboran procedimientos de resolución, identifican relaciones -entre números, entre operaciones, entre números y operaciones, entre elementos de las figuras-, producen argumentos que sostienen esas relaciones, validan los resultados que van obteniendo, intentan generalizar algunos recursos o relaciones, producen o adoptan diferentes tipos de representaciones, etc.

Estas ideas acerca de la actividad matemática en las aulas se encuentran en los fundamentos de diferentes Diseños Curriculares jurisdiccionales como también en los NAP. Ponerlas en acción supone



una tarea compleja para el y la docente, más aun si consideramos la multiplicidad de condicionamientos que confluyen en la configuración de las prácticas de enseñanza, escenario de tensiones en el cual –a veces explícitamente y muchas otras de manera implícita- toman decisiones permanentemente. En este marco de condicionamientos y espacios de decisión, los y las docentes -colectivamente- pueden formular interrogantes, exploraciones, reflexiones sobre sus prácticas que llevan a tomar progresivamente mayor conciencia de las condiciones que intervienen en las situaciones y de las posibilidades que se abren, ampliando en consecuencia los márgenes de decisión relativos a la tarea de enseñar.

En la mayoría de los casos la posibilidad de que los y las docentes puedan realizar un análisis crítico de estos intentos y producir conocimiento sobre su propio trabajo se ve limitado e incluso vacante. Resulta entonces pertinente ofrecer un espacio que permita poner en debate las preocupaciones que tienen los maestros y las maestras en torno a la enseñanza de la matemática, abonando a transformar esas preocupaciones en problemas que admitan ser analizados, estudiados, considerando diferentes dimensiones: las relaciones matemáticas involucradas, las ideas didácticas que podrían funcionar como insumos tanto para abordar el estudio de dicha problemática como para definirla con mayor precisión y, eventualmente, ampliarla. Finalmente, aquellos otros conocimientos vinculados a las prácticas docentes, tanto las desplegadas en sus respectivas aulas -conceptualizadas o no- y que no resultan ser uniformes, como las provenientes de diferentes estudios,

Proponer a los maestros y maestras un espacio sistemático que posibilite identificar y estudiar problemas de enseñanza de la Matemática de la Escuela Primaria -desde la perspectiva que venimos señalando- apunta a colaborar en la construcción de un posicionamiento de mayor autonomía. Asimismo, puede abonar a la producción y desarrollo de proyectos de enseñanza fundamentados, asumiendo que estos procesos requieren de espacios de trabajo colectivo que acompañen la idea de docentes productores (consistente con la idea de alumnos productores).

## II.OBJETIVOS DE LA CARRERA

A través del trayecto que ofrece esta Licenciatura, se propone generar condiciones por medio de las cuales los y las estudiantes avancen en:

- Su formación como profesionales en el campo de la enseñanza de la matemática para el Nivel Primario con especial énfasis en la identificación y estudio de problemas vinculados a las prácticas docentes, desde una perspectiva teórica y metodológicamente actualizada.
- El desarrollo y participación en investigaciones que permitan producir conocimientos sobre la enseñanza de la Matemática en la escuela primaria.
- La construcción de un vínculo de dominio con la matemática elemental que les permita abordar problemas, realizar exploraciones, elaborar conjeturas, validarlas, argumentar, generar formas de representación



- La construcción de un posicionamiento frente a la clase escolar de matemática como objeto de exploración, análisis y reflexión.
- La consideración de la tarea docente como un problema colectivo y la necesidad de espacios de trabajo compartido para abordarla, incluida la comunidad.

### III. CARACTERÍSTICAS DE LA CARRERA

- a) **Nivel académico de la carrera:** Grado (Ciclo de Complementación Curricular)
- b) **Especificación de la modalidad:** Distancia (ver Anexo I)
- c) **Localización de la propuesta:** Sede Ciudad de Buenos Aires y en las diferentes Unidades de Apoyo que cuenta la UNIPE.
- d) **Duración de la carrera:** 2 años y medio (5 cuatrimestres)
- e) **Nombre del título a otorgar:** Licenciado/a en Enseñanza de la Matemática para el Nivel Primario.
- f) **Perfil del graduado/a:**

El Licenciado/a en la Enseñanza de la Matemática para el Nivel Primario tendrá conocimientos generales para:

- Disponer de recursos que permitan fundamentar las decisiones que se adoptan, sobre la enseñanza de la matemática en la Escuela Primaria y sus planificaciones.
- Identificar problemas de enseñanza vinculados al trabajo matemático en la Escuela Primaria así como desarrollar exploraciones en las aulas que permitan estudiar dichos problemas desde una perspectiva que demanda diferentes dimensiones (matemática, didáctica, del análisis de las prácticas, etc.).
- Recurrir a diferentes materiales, textos, investigaciones que permitan ayudar a comprender los problemas de enseñanza que se estudian.
- Integrar equipos de trabajo que permitan avanzar en el análisis de las prácticas docentes que se despliegan a propósito de la enseñanza de distintos campos de la Matemática.
- Interpretar las decisiones docentes como orientadas por intenciones y supuestos, fundamentando esas interpretaciones en datos y marcos disponibles.
- Poner en juego categorías teóricas para analizar didácticamente diversos materiales vinculados a la enseñanza de nociones aritméticas (problemas matemáticos y secuencias de enseñanza, libros de texto, softwares educativos, materiales de apoyo, registros de clase, planificaciones, etc.).
- Relacionar los diferentes sentidos de los conocimientos matemáticos que se abordan en las escuelas primarias con los problemas de enseñanza que podrían emerger en su tratamiento.
- Disponer de un dominio de las relaciones matemáticas involucradas en los conocimientos –y de sus fundamentos- que se transmiten en las aulas de las escuelas primarias.
- Conformar equipos de trabajo que estén en condiciones de diseñar, planificar, implementar y



analizar estrategias destinadas a orientar y reorganizar trayectorias escolares de niños y niñas que así lo requieran.

#### g) **Alcances del título**

Para el título de “Licenciado/a en Enseñanza de la Matemática para el Nivel Primario” se establecen los siguientes alcances:

- Planificación, implementación y análisis de procesos de enseñanza y de aprendizaje de matemática para el nivel primario (propios y de otros) en los que exista la intención explícita de desarrollar un trabajo fundamentado con los alumnos y alumnas.
- Intervención en equipos de trabajo en los que se investigan aspectos de la enseñanza de la matemática.
- Identificación de problemas de enseñanza de la matemática en la escuela primaria conformando equipos de trabajo que se aboquen a su estudio.
- Integración de equipos en los que se diseñan programas y/o estrategias orientadas a reorganizar las trayectorias escolares de niños y niñas que así lo requieran.
- Diseño de propuestas de trabajo para instituciones comunitarias en las que se imparte ayuda tanto para sostener la escolaridad como para reingresar a la misma.

#### h) **Requisitos de ingreso**

I.- Condiciones de admisión: podrán ingresar los egresados y las egresadas de Institutos de Formación Docente y Universidades de carreras docentes, o equivalentes, con cargas horarias mínimas de 1800 horas aproximadamente (con títulos de 2 1/2 años como mínimo o equivalentes).

Esta Licenciatura está destinada a maestros y maestras de escuelas primarias; profesores y profesoras de matemática; profesionales de la educación (psicopedagogos/as, psicólogos/as, integrantes de equipos de orientación); diferentes actores del sistema educativo (directores/as, inspectores/as, supervisores/as).

## IV. DISEÑO Y ORGANIZACIÓN CURRICULAR

### A) **Organización de los espacios académicos** (estructura curricular)

La estructura curricular de la Licenciatura en Enseñanza de la Matemática para el Nivel Primario está organizada en tres espacios formativos: **1.- Formación Especializada y Formación Especializada en Investigación; 2.- Formación General, y 3.- Formación Pedagógica.**

#### **1.- Formación Especializada y Formación Especializada en investigación**

La Formación Especializada atiende a los problemas de la enseñanza en el área específica, mientras que la Formación Especializada en Investigación recupera el trayecto formativo efectuado durante toda la carrera en una focalización sobre los aspectos teóricos y metodológicos puestos en juego en el estudio de problemas de la enseñanza de la matemática.

Ambos espacios curriculares se suponen e integran de manera coherente y complementaria. Dichos



espacios se organizan internamente en Módulos y Talleres.

**Módulos:** El espacio de la Formación especializada está constituido por 8 (ocho) espacios curriculares que abordan un análisis matemático-didáctico de los objetos que pueblan las aulas de las Escuelas Primarias en interacción con la identificación y el estudio de problemas de enseñanza provenientes de asumir una perspectiva que posiciona tanto a alumnos como a docentes en el lugar de productores de conocimientos.

Asimismo, los Módulos que integran la Formación Especializada ofrecen aproximaciones según sus contenidos particulares a los modos de abordaje de los objetos de estudio que le son pertinentes, tanto en términos de marcos teóricos como metodológicos.

En este sentido, los Módulos trabajan de manera articulada los géneros académicos como eje transversal fundamental para la formación docente universitaria.

Dicho trabajo, se profundiza y focaliza en los Talleres que componen la Formación Especializada en investigación respecto de los requerimientos específicos de las ciencias sociales propias de la investigación.

Los Talleres despliegan contenidos que se plantean de manera relacional, de modo tal que el desarrollo de cada uno se sustenta parcialmente sobre el precedente.

El Módulo relacionado a la elaboración de Trabajos Finales de Integración supone el asesoramiento constante de los estudiantes docentes para que culminen sus trabajos finales, mediante una modalidad colaborativa con los tutores a cargo de cada alumno/a

Los espacios que integran la Formación Especialización y Formación Especializada en Investigación son once (ocho de la formación especializada y tres talleres de la formación especializada en investigación). Se encuentran distribuidos a lo largo de los dos años y medio de la carrera y organizados a partir de problemas que articulan un eje temático:

- 1.1 Aritmética I-Campo Aditivo.**
- 1.2 Estudio de Problemas de Enseñanza del Campo Aditivo.**
- 1.3 Aritmética II-Campo Multiplicativo.**
- 1.4 Estudio de Problemas de Enseñanza del Campo Multiplicativo.**
- 1.5 Aritmética III-Campo de Números Racionales.**
- 1.6 Estudio de Problemas de Enseñanza de los Números Racionales.**
- 1.7 Campo Geométrico.**
- 1.8 Estudio de Problemas de Enseñanza de la Geometría.**

### **1.A. Formación Especializada en Investigación**

Este espacio se dicta en los dos primeros años de la formación a través del trabajo en talleres, se complementa con el Módulo: Trabajo Final de Integración:

- 1.A.1. Taller de investigación I**
- 1.A.2. Taller de investigación II**



### **1.A.3. Taller de investigación III**

El **Módulo de Trabajo Final de Integración** supone el asesoramiento constante de los estudiantes docentes para que culminen sus trabajos finales, mediante una modalidad colaborativa con los tutores a cargo de cada alumno. Por ello, consta de 144 horas con la posibilidad de cumplimiento a través de encuentros presenciales o vía remota optativos.

## **2.- Formación General**

Los seminarios de Formación General apuntan a que los estudiantes: estén en condiciones de abordar problemáticas contemporáneas, particularmente aquellas que escapan a un marco estrictamente disciplinar, a partir de los grandes conceptos acuñados por las humanidades, la ciencia moderna y sus diversas tradiciones; puedan familiarizarse con aspectos de la historia reciente y las principales discusiones (conceptuales y metodológicas) de las humanidades y las ciencias sociales, no sólo en clave nacional, sino también latinoamericana y en el contexto de un mundo globalizado; sean capaces de articular la reflexión específica de su campo disciplinar con un enfoque que entiende la generalidad a la vez como una tensión respecto de cada disciplina particular y como el origen histórico de tradición intelectual y científica de Occidente; revisen y acrecienten sus conocimientos en relación al manejo crítico de la bibliografía (fundamentalmente de textos fuentes/clásicos).

El espacio de Formación General, común a diferentes carreras y áreas, busca propiciar el intercambio y el trabajo colaborativo entre estudiantes de diferentes carreras, contribuyendo de este modo a crear ámbitos de interacción con una dinámica distinta de la tradicional, donde se encuentran sólo estudiantes de una disciplina o área. Los cursos serán optativos y a distancia; los/as estudiantes deben cursar 3 (tres) seminarios no correlativos (equivalentes a 144 horas), que podrán elegir dentro de una oferta variable. Se garantizará la oferta de un número razonable de cursos en cada cuatrimestre.

Los espacios de la Formación General se identifican como:

### **2.1 Seminario Formación General I**

### **2.2 Seminario Formación General II**

### **2.3 Seminario Formación General III**

## **3.- Formación Pedagógica**

La Formación Pedagógica atiende problemas que se vinculan con la enseñanza de diversas áreas, enfocados desde una perspectiva educativa. Se vincula directamente con los módulos que se desarrollan en el contexto de la formación especializada, es decir, sirve de fundamentación más general, a la vez que la última muestra problemas concretos de las prácticas de enseñanza, en el contexto de la institución y el sistema educativo. La Formación Pedagógica abarca 96 horas; y se ofrecerá con modalidad a distancia a través de dos espacios:

### **3.1. Sistema, instituciones, aulas**

### **3.2. Curriculum y evaluación**



**B) Asignación horaria semanal y total (en horas reloj) de cada espacio académico y régimen de cursado.**

Campo formativo	Instancia Curricular Modalidad de dictado	Asignación horaria		Régimen de cursado
		Semanal	Total	
1. Formación Especializada	1.1 Aritmética I-Campo Aditivo.	4	64	Cuatrimestral
	1.2 Estudio de Problemas de Enseñanza del Campo Aditivo.	4	64	Cuatrimestral
	1.3 Aritmética II-Campo Multiplicativo	4	64	Cuatrimestral
	1.4. Estudio de Problemas de Enseñanza del Campo Multiplicativo	4	64	Cuatrimestral
	1.5 Aritmética III- Campo de los Números Racionales	4	64	Cuatrimestral
	1.6 Estudio de Problemas de Enseñanza de los Números Racionales	4	64	Cuatrimestral
	1.7 Campo Geométrico	4	64	Cuatrimestral
	1.8 Estudio de Problemas de Enseñanza de la Geometría	4	64	Cuatrimestral
1.A Formación Especializada en Investigación	1.A.1. Taller de Investigación I	3	48	Cuatrimestral
	1.A.2. Taller de Investigación II	3	48	Cuatrimestral
	1.A.3. Taller de Investigación III	3	48	Cuatrimestral
2. Formación general	2.1. Seminario Formación general I	3	48	Cuatrimestral
	2.2. Seminario Formación general II	3	48	Cuatrimestral
	2.3. Seminario Formación general III	3	48	Cuatrimestral
3. Formación Pedagógica	3.1. Sistema, instituciones, aulas	3	48	Cuatrimestral
	3.2 Curriculum y evaluación	3	48	Cuatrimestral
<b>MODULO TRABAJO FINAL INTEGRADOR</b>			<b>144</b>	
<b>Carga horaria total de la carrera</b>			<b>1040</b>	

**C) Régimen de cursado**

PRIMER AÑO			
Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Aritmética I-Campo Aditivo	64	Aritmética II-Campo Multiplicativo	64
Estudio de Problemas de Enseñanza del Campo Aditivo	64	Estudio de Problemas de Enseñanza del Campo Multiplicativo	64
Sistema, instituciones, aulas	48	Curriculum y evaluación	48
Taller de Investigación I	48	Formación General I	48



SEGUNDO AÑO			
Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Campo de los Números Racionales	64	Campo Geométrico	64
Estudio de Problemas de Enseñanza de los Números Racionales	64	Estudio de Problemas de Enseñanza de la Geometría	64
Taller de Investigación II	48	Taller de Investigación III	48
Formación General II	48	Formación General III	48
TERCER AÑO			
Primer Cuatrimestre			
Trabajo Final Integrador	144		

**D) Asignación horaria total de la carrera (en horas reloj): 1040 horas**

**E) Contenidos mínimos**

## 1. FORMACIÓN ESPECIALIZADA

El desarrollo de los seminarios de este espacio está concebido, en cada cuatrimestre, a partir de un funcionamiento “en paralelo”. En un caso se trata de los seminarios referidos al estudio matemático-didáctico de los objetos de enseñanza reconocidos (Aritmética: que involucra el estudio de los números y las operaciones, tanto en el campo de los Números Naturales como en el de los Números Racionales y Geometría) y en el otro caso se trata de los seminarios que se centrarán en la identificación y el estudio de una colección de problemas de enseñanza de la matemática, alojados en los campos mencionados.

Este estudio articulado entre asuntos matemáticos-didácticos y los problemas que emergen de la enseñanza se alimentan mutuamente. Es decir, la identificación de problemas de enseñanza demanda apelar a conocimientos matemático-didácticos, aunque asumimos que resultan insuficientes; al mismo tiempo, el estudio matemático didáctico se verá tensionado por los problemas de enseñanza. Por otro lado, establecido un asunto problemático, se propiciará un trabajo de planificación y exploración en las aulas que permita comprender y estudiar dicha problemática, recabar información, producciones de los niños y de las niñas, registros de clase que vayan configurando el estudio. Al mismo tiempo, las relaciones aritméticas requeridas y los materiales bibliográficos serán insumos que dotarán al estudio de diferentes dimensiones para su análisis.

A continuación, se presentan los contenidos de cada espacio curricular:



### **1.1 Aritmética I-Campo Aditivo.**

El campo conceptual aditivo. Diferentes sentidos de los problemas. Análisis de técnicas de cálculo históricas: diferentes propiedades involucradas. Los procedimientos personales de cálculo de los alumnos y las propiedades que subyacen. Relaciones entre problemas y cálculos. El papel del cálculo mental, su relación con diferentes propiedades, el análisis de su pertinencia en función de los números en juego. Cálculos mentales y su relación con los algoritmos convencionales. La calculadora como soporte para plantear problemas que requieren un análisis de las relaciones dialécticas entre las propiedades del sistema de numeración y estrategias de cálculo.

### **1.2 Estudio de Problemas de Enseñanza del Campo Aditivo.**

El avance de los procedimientos de cálculo. Relaciones entre diferentes procedimientos de cálculo (personales, algorítmicos, mentales, etc.). Pasaje del conteo al cálculo. El proceso de interpretación de los enunciados. De la lectura a la construcción del problema (representación de la situación, relaciones matemáticas involucradas, sentidos en juego, etc.). La gestión de espacios colectivos de trabajo en la clase.

### **1.3 Aritmética II-Campo Multiplicativo.**

Estudio matemático de la multiplicación y la división. Análisis de las relaciones involucradas en la cada una de ellas. Elaboración, exploración, validación de conjeturas en el marco de las nociones de múltiplo, divisor y divisibilidad. Producción de diferentes formas de representación como medio para interpretar, analizar y fundamentar relaciones matemáticas; comunicación de procedimientos; producción de argumentos deductivos; debates; procesos de generalización. Criterios de divisibilidad y sistema de numeración. Las relaciones de proporcionalidad directa. El sentido de estas operaciones: diferentes tipos de problemas, propiedades, representaciones. Variables didácticas.

### **1.4 Estudio de Problemas de Enseñanza del Campo Multiplicativo.**

El proceso de interpretación de los enunciados: representación de la situación, relaciones matemáticas involucradas, sentidos en juego, etc. Interpretación de producciones infantiles. El avance de los procedimientos de cálculo. Relaciones entre diferentes procedimientos de cálculo (personales, algorítmicos, mentales, etc.). La tabla pitagórica como recurso o la tabla pitagórica como objeto de enseñanza. Las diferentes interacciones en la clase. La gestión de espacios colectivos de trabajo.

### **1.5 Aritmética III-Campo de Números Racionales.**

Estudio matemático de los números racionales. Continuidades y rupturas entre números naturales y números racionales. División entera y fracciones en el contexto de los repartos y las medidas. La extensión como mecanismo de producción dentro la matemática. Producción de criterios para ordenar fracciones. Problemas implicados en la ubicación de fracciones en la recta numérica. El cálculo mental con fracciones y el quehacer matemático que propicia: exploración, estimaciones, elaboración de conjeturas, validación, producción de formas de representación, comunicación de procedimientos, debate, producción de argumentos, generalización. Relaciones entre cálculo mental y algorítmico. La proporcionalidad y las fracciones. Relaciones entre fracciones y expresiones decimales.



### **1.6 Estudio de Problemas de Enseñanza de los Números Racionales.**

La representación de cantidades que resultan de repartir o dividir un entero en partes iguales. Relaciones entre representaciones personales de los niños, gráficas y las convencionales de la matemática. Diferencia entre efectuar el reparto e identificar la cantidad que le corresponde a cada uno. El material concreto, ¿concretiza los números racionales? Interpretación de producciones de alumnos -elaboradas a raíz de la resolución de diferentes tipos de problemas- y conceptualizaciones que allí se identifican como insumos para analizar, intervenciones docentes relacionadas con dichas producciones. Rupturas entre algunas características de los números naturales y algunas características de los números racionales (representaciones, orden, cálculos, etc.). Problemas de reparto-problemas de relación parte/todo. La recta numérica como recurso para el estudio de relaciones entre fracciones y con el entero. El avance en los recursos de cálculo con fracciones: relaciones entre cálculo mental y convencional. El avance en la identificación, producción y uso de recursos asociados a las relaciones de proporcionalidad para resolver problemas. La extensión por parte de los alumnos del uso de las propiedades de la proporcionalidad del campo de los números naturales a los números racionales.

### **1.7 Campo Geométrico.**

El trabajo geométrico como un espacio de producción matemática. El papel de las construcciones en la emergencia de propiedades geométricas. Las exigencias de razonamiento puestas en juego en las construcciones geométricas: la anticipación, el análisis, el encadenamiento deductivo. La noción de sistema axiomático. El papel de la figura de análisis. Condiciones de posibilidad y cantidad de soluciones: dos rasgos del quehacer matemático subrayados en el trabajo de construcciones. Relaciones entre dibujo y figura. El papel de diferentes instrumentos geométricos en la resolución de una construcción. Propiedades subyacentes al funcionamiento de los instrumentos geométricos. La regla y el compás en Euclides. Los programas de geometría dinámica como herramientas de exploración y producción de propiedades de las figuras. La interacción texto-dibujo en la práctica geométrica.

### **1.8 Estudio de Problemas de Enseñanza de la Geometría.**

La relación entre un dibujo y una figura. Relación entre la visualización y la conceptualización de las propiedades geométricas. La producción de fundamentaciones. Proceso dialéctico entre la elaboración de pruebas empíricas y pruebas intelectuales. Estudio de problemas que favorecen (o no) la entrada a la demostración y trabajo matemático con propiedades a ser demostradas. Rupturas y continuidades entre una geometría “estática” (lápiz y papel) y una dinámica (software de geometría dinámica). Análisis del “movimiento” como una diferencia central entre estos dos entornos. El sentido formativo de la geometría en la escuela primaria. La inclusión de un programa de Geometría Dinámica por ejemplo, GeoGebra; sus supuestos didácticos, sus potencialidades, sus complejidades. El movimiento de los dibujos como nueva variable que emerge del uso de programas de Geometría Dinámica; sus potencialidades. La complejidad de la entrada de los alumnos al trabajo deductivo.

### **1.A FORMACION ESPECIALIZADA EN INVESTIGACIÓN**

Cada uno de los talleres de investigación tiene la intención de ir formando a los y las estudiantes en el análisis de sus propias prácticas de enseñanza de la matemática desde una perspectiva según la cual el estudio de las actividades profesionales es un modo de apuntalar sus esfuerzos para ampliar/modificar su radio de acción.



En este sentido, en cada trayecto se trata de acompañar a los y las estudiantes en el desarrollo de una posición investigativa con respecto a sus propias prácticas y que resultarán insumos tanto para la reflexión alrededor del conjunto de decisiones que adoptan acerca de la enseñanza de la matemática como para ir configurando una idea aproximada en torno al Trabajo Final Integrador.

Este proceso está concebido desde una perspectiva colaborativa dentro de cada Taller. La aproximación colaborativa al estudio de las prácticas configura una modalidad de intercambio con los y las estudiantes que implica, entre otras cuestiones: reconocer el saber que disponen para enfrentar la enseñanza que será objeto de análisis en la colaboración, asumir que tienen razones para actuar como lo hacen, considerar los condicionamientos que moldean sus prácticas docentes y que muchas veces rebasan los objetivos de aprendizaje de los alumnos que todo docente tiene.

Por otro lado, el desarrollo de cada Taller estará articulado con los Seminarios del Campo de la Formación Disciplinar. El sentido que tiene esta articulación es que estos seminarios se alimenten mutuamente: así como en uno de ellos se pone el foco en el análisis matemático-didáctico de un campo de trabajo matemático de la Escuela Primaria y en otro se estudian diferentes problemas de enseñanza de ese mismo campo, el Taller de investigación busca retomar esos conocimientos y relacionarlos con el análisis de las prácticas de enseñanza en tanto preocupaciones que tienen los y las docentes-estudiantes y que se transformarán en objetos de estudio. Y estas preocupaciones “vuelven” sobre los conocimientos matemáticos-didácticos y sobre los problemas que van emergiendo al estudiar su enseñanza.

En cada uno de los talleres se abordarán asuntos vinculados a los procesos de investigación desde un posicionamiento en el cual la misma tarea investigativa demanda un involucramiento en los procesos de enseñanza. Es decir, no se trata de situaciones en las cuáles los y las docentes-estudiantes hacen el “papel” de observadores. Se busca que la tarea misma incida sobre las decisiones que se van tomando y las condiciones de la enseñanza en la que ellos habitan.

Finalmente, los tres Talleres se articulan en cuanto al asunto de indagación, es decir, el recorrido por estos tres talleres retoma constantemente lo producido en la etapa anterior y avanzan hacia la consolidación de un proceso investigativo. El recorrido mismo implica el desarrollo en diferentes etapas de un trabajo de investigación, es decir, se busca que se discuta el trabajo investigativo desarrollando una investigación.

### **1.A.1 Taller de investigación I**

De la identificación de un asunto o tema que preocupa a los y las docentes-estudiantes a su transformación en asunto de investigación. La dialéctica entre la identificación del tema y las preguntas que emergen. La búsqueda de material bibliográfico que aporte a la formulación del problema de estudio. La planificación del trabajo de campo, su relación con las preguntas y preocupaciones y las razones de su configuración.

### **1.A.2 Taller de investigación II**

La planificación del trabajo de campo. Las anticipaciones necesarias. Aspectos metodológicos a considerar. Las relaciones entre la planificación y las preguntas originales. La implementación del trabajo de campo. Los modos de registrar, las nuevas preguntas que pueden surgir, las articulaciones entre trabajo de campo y registro



### **1.A.3 Taller de investigación III**

La revisión del trabajo de campo. Los diferentes registros recabados. El análisis de los registros. La selección de asuntos nodales en relación con los interrogantes originales. La posibilidad del surgimiento de nuevas preguntas. La elaboración de un texto que dé cuenta de todo el recorrido.

### **TRABAJO FINAL DE INTEGRACIÓN**

Se prevé la realización de un trabajo final de integración (TFI) que comporte un estudio de campo sobre algún aspecto de la enseñanza de la matemática en el nivel primario y que retome la experiencia desarrollada en los Talleres de Investigación precedentes. El último cuatrimestre se dedicará a la elaboración y realización de dicho trabajo.

En una primera etapa se trata de identificar una cuestión precisa a estudiar, fundamentar por qué interesa estudiarla, elaborar las acciones que se desarrollarían para producir conocimiento sobre la cuestión, argumentar por qué se considera que dichas acciones podrían contribuir a comprender mejor el problema constituyen forman parte del proceso en esta instancia.

Esta primera etapa deberá plasmarse en un escrito que abarcará:

- la descripción del asunto a explorar, los conocimientos -teóricos y empíricos- que tengan sobre el mismo y las razones que los llevaron a ese asunto,
- las acciones de campo previstas para el estudio así como su fundamentación,
- los modos previstos para garantizar la realización del trabajo de campo y para documentar la experiencia y
- el tipo de respuestas que esperan.

En un segundo momento se llevará a cabo el trabajo de campo, en un tiempo acotado, explicitando los modos de recabar información pertinente para el estudio del asunto en cuestión y tomando las precauciones necesarias de acuerdo a las normativas vigentes.

Finalmente se espera un análisis que permita reconocer en qué sentido los y las estudiantes avanzaron en la comprensión del problema que se propusieron estudiar. Independientemente de cómo haya sido la experiencia de campo en términos de respuestas de los alumnos y las alumnas a quienes se dirigía, la propuesta es comprender y explicar lo sucedido de cara al objeto de estudio. No estamos esperando propuestas “exitosas” sino análisis que permitan ampliar los conocimientos sobre el asunto de indagación.

Todo el proceso deberá registrarse en un trabajo que condense todo el recorrido.

Los y las estudiantes tendrán la oportunidad de ir intercambiando en un pequeño grupo de compañeros/as, orientados/as por un tutor o tutora, asuntos relativos al proceso de recorte de la cuestión a indagar, a la metodología a utilizar y a algunos de los análisis del material de campo recolectado. El tutor o la tutora se centrará en ayudar a los y las estudiantes a proponer cuestiones abordables en el tiempo destinado a este trabajo, a discutir una y otra vez los supuestos implicados en las preguntas tratando de que los y las estudiantes ni carguen sus interrogantes con valoraciones de lo que debería suceder ni propongan cuestiones para las que tienen respuestas a priori.



## 2. FORMACIÓN GENERAL

El perfil de los cursos a ofrecer se orienta al trabajo sobre un concepto o problema de amplio alcance que corresponda a la tradición de las humanidades y/o las ciencias sociales. Esta tarea se desarrolla según dos modalidades: de un lado, en la forma de la introducción (por ejemplo, “Introducción a la noción de sujeto”), la conceptualización o la historización de un concepto (por ejemplo, “Las diversas formas del Estado moderno”), de una problemática o, inclusive, de un período o un movimiento cultural o intelectual relevante (por ejemplo, “Qué es lo moderno” o “¿Qué significa el *malestar en la cultura?*” o “*Los Elementos*” de Euclides). Del otro, a partir de la lectura de un texto clásico, donde “clásico” ha de entenderse no únicamente en el sentido historiográfico de un cierto período ya pasado y fundacional de la cultura, sino como un punto de referencia relevante y necesario para comprender la cultura, la ciencia, etc. (por ejemplo “Lectura de *El matadero*” o, “Introducción a *Las reglas del método sociológico*”, o “*El último Teorema de Fermat*” de Simon Singh). En este sentido, el interés no estará centrado en la reconstrucción erudita, con pretensiones exegético-filológicas, sino en la puesta de relieve de la actualidad de lo clásico, es decir: aquello que se puede pensar a partir de un clásico. De este modo, se aspira a mostrar la relevancia de las fuentes de nuestra cultura en el horizonte contemporáneo y, a un tiempo, el modo en que las más actuales innovaciones (mundo digital, globalización, transformaciones sociales, etc.) pueden comprenderse e iluminarse a partir de su puesta en relación con tales fuentes.

Los seminarios de Formación General se vinculan de manera equilibrada con las materias de formación específica de cada carrera, dado que no buscan complementar los saberes disciplinares, sino dialogar con ellos. Estos seminarios tienen un carácter abierto y flexible, abordan temas y problemáticas diversas y ofrecen a los estudiantes la posibilidad de elegir de acuerdo con sus intereses. Así, integran diversos enfoques y perspectivas con independencia de la especificidad disciplinar, lo cual hace que su inserción en los planes de estudio correspondientes no solo sea fluida sino también enriquecedora.

En cuanto a la articulación de los contenidos de los seminarios de Formación General con los contenidos específicos de cada carrera, la misma tendrá lugar en un doble nivel. De un lado, en tanto los seminarios de Formación General apuntan a brindar al estudiante herramientas de lectura, comprensión de textos y saberes procedimentales, en general de carácter transdisciplinario, los mismos podrán complementar la reflexión metodológica y herramental propia de cada disciplina. Este aspecto se halla especialmente enfatizado en los espacios curriculares orientados a la reflexión sobre los presupuestos disciplinares. Del otro, los seminarios de Formación General apuntan a poner a disposición y en discusión una serie de textos y tópicos clásicos –en un amplio abanico que va de la filosofía a la historiografía, de la literatura a la psicología– que posibilitarán al estudiante: reflexionar sobre lo específico de su disciplina a partir de un terreno extradisciplinar; brindarle herramientas para el abordaje de situaciones por medio de una ganancia reflexiva sobre las diferencias culturales, la complejidad y no linealidad del legado de Occidente, la constitutiva historicidad de todo saber, etc.; enriquecer su acervo cultural con vistas a incentivar sus intereses en otras áreas del saber, entre otros. Con ello se intenta evitar la compartimentación de saberes que caracteriza a la creciente tendencia a la especialización.



El equipo coordinador de los seminarios de Formación General realizará un seguimiento con los referentes de cada área para evaluar la necesidad de producir ajustes en los mismos, para potenciar la articulación con sus contenidos específicos y la dinámica propia de cada carrera.

### 3. FORMACIÓN PEDAGÓGICA

#### **3.1 Sistema, instituciones, aulas.**

La educación como política pública. El derecho a la educación y las disputas en torno a las orientaciones y finalidades del sistema. La centralidad del Estado en la conformación del sistema educativo argentino. Los principales temas en debate a fines del siglo XIX y principios del siglo XX: agentes educadores; derecho a la educación; educación pública y privada; financiamiento del sistema. El gobierno del sistema educativo argentino y el federalismo educativo. Las Bases Legales del sistema educativo argentino. Marcos regulatorios.

Las instituciones educativas como construcción histórica y social. Instituciones y formas escolares. Las instituciones educativas y el contrato histórico. Dimensiones para la comprensión de las instituciones educativas. La micropolítica de las instituciones educativas. Gramática institucional. Relaciones entre escuela, familia y las organizaciones de la comunidad. Proyecto institucional y trayectorias escolares.

El análisis de la micropolítica en el aula. El aula escolar como microsistema. El aula como contexto organizativo en la redefinición de las dimensiones estructurales y normativas. Las formas de organización del aula. Los docentes como actores sociales con protagonismo sobre la organización. Los mecanismos de organización y regulación de las relaciones sociales en el aula y los fines del sistema educativo.

#### **3.2 Currículum y evaluación**

Contenidos Acerca de la teoría curricular. Currículum y política. Continuidad y cambio en el Currículum de la escuela primaria: implicancias políticas. Fundamentos de la política curricular provincial. Concepción de conocimiento. Discusiones en torno a la noción de saber. Saberes legitimados, saberes escolares. El conocimiento científico y su influencia en el desarrollo del campo curricular. Constitución sociohistórica del alumno. El sujeto pedagógico en la escuela actual. Tensiones entre la inercia institucional y la dinámica de la construcción de las subjetividades. El diseño curricular: estructura y organización. Las prescripciones curriculares: enfoques disciplinares. Los componentes del Currículum: qué, cómo y cuándo enseñar; qué, cómo y cuándo evaluar: su relación con los desafíos cognitivos que proponen las lógicas disciplinares. La configuración de las prácticas como espacio de concreción del Currículum. Discusiones en torno a la selección, organización y desarrollo de los contenidos escolares. El Currículum presentado y moldeado por el profesor. Concepciones de evaluación. Objetos de la evaluación. Tipos de evaluación. Desvirtuaciones en las prácticas de evaluación. Sistemas de evaluación como sistemas de clasificación social. Instrumentos y criterios de evaluación. Problemas actuales. La mercantilización de la enseñanza. Evaluaciones internacionales estandarizadas.



## V. SISTEMA DE EVALUACIÓN

El sistema de Evaluación de la carrera se ajusta a lo prescrito en el Régimen Académico de la Universidad.

## VI. REGIMEN DE CORRELATIVIDADES

<b>Instancia Curricular</b>	<b>Para poder cursar debe tener regularizada:</b>
1.1 Aritmética I - Campo Aditivo.	-----
1.2 Estudio de Problemas de Enseñanza del Campo Aditivo.	-----
1.3 Aritmética II - Campo Multiplicativo	1.1 1.2
1.4. Estudio de Problemas de Enseñanza del Campo Multiplicativo	1.1 1.2
1.5 Aritmética III- Campo de los Números Racionales	1.3 1.4
1.6 Estudio de Problemas de Enseñanza de los Números Racionales	1.3 1.4.
1.7 Campo Geométrico	1.5 1.6
1.8 Estudio de Problemas de Enseñanza de la Geometría	1.5 1.6
1.A.1 Taller de Investigación I	1.1. 1.2.
1.A.2. Taller de Investigación II	1.3; 1.4 y 1.A.1
1.A.3. Taller de Investigación III	1.A.2
2.1. Seminario Formación general I	-----
2.2. Seminario Formación general II	-----
2.3. Seminario Formación general III	-----
3.1. Sistema, instituciones, aulas	-----



3.2 Curriculum y evaluación	-----
<b>TRABAJO FINAL INTEGRADOR</b>	Para entregar y defender el TFI los/las estudiantes deben tener aprobados todos los espacios curriculares.

## ANEXO I

### Modalidad a distancia - UNIPE

El sistema de educación a distancia (SIED) de la UNIPE es un nodo central de la universidad. Fue concebido como parte integral del proyecto, contemplando la modalidad virtual como una dimensión clave de la actividad académica. En este sentido, la UNIPE se define como una institución bimodal, donde los procesos de enseñanza y aprendizaje se conciben, diseñan e implementan contemplando la presencialidad y la virtualidad. Por un lado, las propuestas o trayectos a distancia permiten ampliar el alcance de la formación universitaria, sobre todo, aquella destinada a comunidades que trabajan en relación al sistema educativo —docentes, directivos, supervisores, investigadores, entre otros perfiles—; y, por el otro, poner en funcionamiento una dinámica de enseñanza y aprendizaje que ponga en uso y saque partido de los usos extendidos de los nuevos medios para mejorar esas dinámicas. Esta condición bimodal, asimismo, es una apuesta institucional por el desarrollo de un modelo universitario en diálogo estrecho con la cultura contemporánea, marcada por un proceso de conversión digital, donde un aspecto fundamental es el desarrollo de entornos virtuales de aprendizaje como escenarios significativos e importantes para la educación del futuro. De este modo, apela a la construcción de una comunidad de saberes múltiples; acompaña y complejiza las operaciones con las herramientas digitales; y apuesta por la expansión de usos significativos de las TIC con fines pedagógicos.

Las acciones previstas para el desarrollo y fortalecimiento del SIED incluyen la conformación de un equipo de gestión académico y pedagógico especializado en entornos virtuales de aprendizaje. Se considera específicamente la condición de universidad pedagógica de la UNIPE, de modo tal que es objetivo de este equipo producir conocimiento sobre la dimensión pedagógica de la educación virtual. Como se mencionó en párrafos precedentes, la UNIPE se concibe como bimodal, con un sistema de educación virtual integrado con y a todas las acciones de la universidad.

Estas acciones incluyen:

- El trabajo articulado con las direcciones de departamentos para el diseño de propuestas de formación a distancia de grado y posgrado que se centren en la excelencia académica.
- El diseño y desarrollo de actividades que atiendan a las necesidades pedagógicas y los objetivos de aprendizaje que hagan uso de herramientas digitales y expandan la experiencia y los saberes de docentes y estudiantes.
- La integración institucional del sistema de educación a distancia dentro de los organismos de gestión académica de la UNIPE.



- La sistematización de las experiencias en el entorno virtual para alimentar con mejoras el funcionamiento del sistema.
- La implementación de una política de seguimiento y monitoreo que detecte dificultades comunes, estrategias pedagógicas, modos de uso de docentes y alumnos y otras cuestiones con el fin de producir mejoras en el funcionamiento general, producir conocimiento sobre las experiencias de educación a distancia y mejorar las prácticas de docentes, alumnos, diseñadores pedagógicos y desarrolladores.
- La utilización del sistema Moodle, desarrollado y sostenido por la propia universidad.

La unidad de gestión del dispositivo de educación virtual —UNIPE Digital—se concibe como una unidad transversal a la universidad, que trabaja en articulación con los distintos departamentos académicos, con la secretaría académica, con la secretaría de investigación, con la secretaría de extensión y con la dirección de sistemas. Depende organizativamente del rectorado. Define su estructura de la siguiente manera:

Coordinación Ejecutiva: a cargo de la gestión integral del sistema de Educación a Distancia, interactuando con los distintos departamentos de la universidad.

Unidad de gestión académica: a cargo de la organización de las actividades a desarrollar en función de la planificación estratégica institucional y demandas emergentes por parte de la Secretaría Académica y de las coordinaciones de los distintos departamentos, así como del diseño, planificación y dictado de propuestas formativas para actualizar a los equipos docentes y el desarrollo de las propuestas de grado y posgrado que se definen como parte del proyecto institucional (oferta académica).

Unidad seguimiento y evaluación: a cargo del diseño de instrumentos de seguimiento y evaluación de los cursos dictados con el fin de llevar una estadística del funcionamiento de las modalidades y realizar los ajustes necesarios en caso de que se requiera.

La modalidad a distancia requiere un trabajo multidisciplinario que aborde aspectos pedagógicos, comunicacionales y tecnológicos. Las miradas especializadas que aporta cada uno de los que conforman el equipo potencian y garantizan el desarrollo y el profesionalismo. Desde UNIPE Digital, un equipo especializado ofrece asesoramiento y apoyo para la planificación y durante el diseño y el dictado de las asignaturas en modalidad a virtual (combinada presencial-virtual, o virtual). Quienes conforman esta área son especialistas en educación y en comunicación, y cuentan con una trayectoria en la gestión de entornos digitales de aprendizaje. A partir de las resoluciones del Consejo Consultivo de Educación a Distancia se organiza el trabajo multidisciplinar de los integrantes del programa con directores de los Departamento Pedagógicos, directores de Carrera, docentes responsables y docentes auxiliares (si los hubiera).

Por otra parte, la producción de materiales que forman parte de los procesos de enseñanza y aprendizaje para la opción a distancia responde a un trabajo conjunto entre la unidad de gestión de UNIPE Digital, articulado con el laboratorio de medios, las direcciones de las carreras y los docentes. El objetivo es contar con una unidad de producción de materiales especializada en la formación docente y la producción de materiales específicos para la educación a distancia que ponga en común diversas capacidades estéticas, pedagógicas y tecnológicas.



---

El Entorno Virtual de Aprendizaje o Campus Virtual es un espacio creado con el fin de que profesores y estudiantes tengan el lugar de encuentro para el desarrollo del cursado de la carrera, mediante la utilización de distintas herramientas, las actividades de enseñanza y de aprendizaje.

Algunas características específicas del Campus Virtual de la UNIPE son:

- la posibilidad del acceso remoto a profesores y estudiantes en cualquier momento y desde cualquier lugar conectado a Internet,
- la presentación de la información en formato multimedia (hipertextos, gráficos, animaciones, audio y video);
- la posibilidad de acceso a recursos e información disponible en Internet, a través de enlaces o a través del propio entorno del campus.

Asimismo, el Campus Virtual dispone de herramientas para que el docente cree materiales, publique notificaciones, glosarios, links, calendarios, archivos, vídeos, actividades, etc.; admite el encuentro y la comunicación sincrónica y asincrónica (mensajería, correo, chat, audio y/o videoconferencia, envío de notificaciones, blog, wiki, etc.), se vincula con las herramientas Web 2.0 y las redes sociales y, por último, permite seguir las actividades que ocurren en el curso, obtener estadísticas y administrar calificaciones. La metodología de la enseñanza a distancia posee un carácter teórico-práctico basado en el trabajo colaborativo.