



Universidad  
Nacional  
de Córdoba



FAMAF  
Facultad de Matemática,  
Astronomía, Física y  
Computación

EXP - UNC 6245/2019

RES CD 68/2019

PROGRAMA DE ASIGNATURA	
<b>ASIGNATURA:</b> Metodología y Práctica de la Enseñanza (PM)	<b>AÑO:</b> 2019
<b>CARACTER:</b> Obligatoria	<b>UBICACIÓN EN LA CARRERA:</b> 4° año (anual)
<b>CARRERA:</b> Profesorado en Matemática	
<b>REGIMEN:</b> Cuatrimestral	<b>CARGA HORARIA:</b> 330 horas

### FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS

Fundamentación:

Metodología y Práctica de la Enseñanza (MyPE) se proyecta y organiza como un espacio de formación que involucra actividades que integran el estudio de diferentes temas relacionados con la enseñanza, desde un punto de vista teórico, con acciones propias del profesional docente, realizadas por los estudiantes del Profesorado en Matemática en el ámbito de los niveles secundario y/o superior. En el ritmo diario de aprender a enseñar, los estudiantes son supervisados por los docentes de MyPEy acompañados por el profesor responsable del curso en el cual se desarrollan las prácticas.

La creación y sostén de este espacio de formación se enmarca y fundamenta en una adecuada conjunción entre las políticas educativas actuales, los conocimientos didáctico-pedagógicos y los conocimientos matemáticos, para favorecer el desarrollo de un docente que llevará a cabo su actividad profesional en los niveles secundario y/o superior. Tales marcos habilitan un espacio de formación sostenido en la noción de "profesión docente extendida", pensando en un profesional no aislado en el aula sino en un docente centrado en su actividad integrada en un sistema educativo y compatible con la sociedad que la sustenta y demanda. La actividad de aprender a enseñar de los estudiantes-en-práctica es mirada no sólo como una actividad académica sino principalmente como una actividad socio-cultural. En este sentido, es posible generar un aula situada, vinculada a la experiencia/sentido de quienes la habitan. A partir de las ideas señaladas, resulta indispensable que el futuro profesional docente desarrolle una disposición para abrir instancias compartidas y permanentes de evaluación reflexiva, antes, durante y a posteriori de la propia acción de enseñar y que tales reflexiones sean escritas en formato de narrativas.

Acorde a este ideario de formación, en MyPE se incluyen, entre otras, acciones de planificación y seguimiento de clases, elaboración de informes, reflexión sobre el trabajo propio y el de los compañeros, tanto en el ámbito del Profesorado como en el de las otras instituciones educativas involucradas, privilegiando el trabajo en pares y/o colectivo.

En función de estos aspectos que sustentan el trabajo en MyPE, se plantean los objetivos que se detallan a continuación.

Objetivos:

Se espera que los estudiantes, al finalizar MyPE, estén en condiciones de:

- Tomar conciencia de la responsabilidad que les cabe en el desarrollo de la educación y del educando.
- Reconocer la actividad docente como una actividad profesional en constante movimiento, valorando el trabajo colaborativo en el desempeño de la docencia.
- Aplicar críticamente, en distintas instancias, los Diseños Curriculares del área matemática vigentes en la Provincia de Córdoba.
- Comprender los principios básicos de la planificación de la enseñanza y aplicarlos tanto para gestionar una clase como para una unidad didáctica.
- Planificar, diseñar e implementar actividades para la enseñanza de un saber matemático



Universidad  
Nacional  
de Córdoba



FAMAF  
Facultad de Matemática,  
Astronomía, Física y  
Computación

EXP - UNC 6245/2019

RES CD 68/2019

fundamentadas en desarrollos teóricos y tendencias actuales de la Educación Matemática, adecuándolas a las condiciones de la institución educativa donde se van a desarrollar.

- Evaluar, validar y reflexionar críticamente las prácticas realizadas en aula, considerando las etapas de la práctica docente, las dificultades encontradas, los problemas y soluciones propuestas, la valoración personal de su propia experiencia.
- Reconocer el proceso de escritura como un instrumento de reflexión sobre la práctica profesional.
- Elaborar informes escritos fundamentados.
- Valorar la formación científica y profesional como soportes necesarios de la práctica.

### CONTENIDO

#### 1) Estudio y discusión de herramientas y fundamentos para la práctica.

**Introducción: La escritura como herramienta para el desarrollo profesional docente**  
Sentidos atribuidos a la noción de "formación", contraste con la visión de "desarrollo profesional de profesores de matemática". Desafíos y potencialidades de la escritura en la formación docente en matemática. La importancia de la escritura para el desarrollo profesional. La narrativa como estrategia para el desarrollo profesional. Características de una narrativa. Diferencias entre narrativa y relato de experiencias. El vínculo de la narrativa con la escritura focalizada en la actividad matemática o en aspectos relativos su enseñanza y aprendizaje.

#### Unidad I: La planificación educativa – "guion conjetural"

Etapas de la práctica de enseñanza. Análisis y discusión de los condicionantes en una planificación. El guion conjetural como primera planificación, dúctil y permeable a las condiciones del contexto. Planificación anual o parcial. El carácter público, científico y práctico del diseño de la enseñanza. Variables a considerar en un modelo básico de planificación de la enseñanza. Análisis de planificaciones. Algunos recursos para la enseñanza de la matemática y sus vínculos con la planificación.

#### Unidad II: La evaluación de los conocimientos escolares

La evaluación en el aula de matemática. Evaluación y acreditación. El proceso de evaluación. Instancias de decisiones en el proceso de evaluación. Propósitos de la evaluación. Aportes y recursos para evaluar. La evaluación en el contexto de una planificación. Análisis y diseño de propuestas de evaluación.

#### Unidad III: Estudio de algunos conocimientos a enseñar

Estudio y tratamiento de contenidos o áreas de conocimientos reconocidos como "problemáticos" en la enseñanza o aprendizaje de la Matemática. Algunos temas o áreas a abordar: números enteros, números racionales, funciones, geometría, probabilidad y estadística. Las definiciones en matemática. Análisis de aspectos matemáticos, histórico-epistemológicos, didácticos y de los procesos de aprendizaje en el estudio de estos contenidos. Análisis de propuestas de enseñanza en textos escolares y materiales didácticos disponibles a través de diferentes medios.

#### 2) Práctica profesional en aula

El desarrollo de este bloque de la asignatura se lleva a cabo en equipos de trabajo colaborativo conformados por dos estudiantes, un profesor supervisor de MyPE y el profesor tutor de la institución que recibe a los practicantes. En casos excepcionales, que son debidamente analizados, puede autorizarse una práctica individual, o bien un equipo conformado por tres estudiantes. El trabajo se lleva a cabo en tres etapas:

- Etapa Pre-activa de la Práctica Profesional

Estudio y análisis del contenido matemático a desarrollar en la escuela. Análisis y contrastes de la presencia y ubicación del contenido a enseñar en el Diseño Curricular y en la planificación institucional



Universidad  
Nacional  
de Córdoba



FAFMAF  
Facultad de Matemática,  
Astronomía, Física y  
Computación

EXP - UNC 6245/2019

RES CD 68/2019

Período: abril-mayo

Reconocimiento e inserción en la institución educativa realizando observaciones y consultas a distintos actores de la institución (director, coordinador de área, equipo psicopedagógico, preceptores). Registro de observaciones.

Período: mayo

Reconocimiento e inserción en los cursos asignados para la práctica. Registro de observaciones. Planificación de la unidad a desarrollar en la práctica, según lo acordado con todos los miembros del equipo de trabajo.

Período: mayo-julio

• Etapa Activa de la Práctica Profesional

Dictado de clases, ajuste de la planificación, elaboración de materiales, preparación y corrección de las evaluaciones del tema desarrollado.

Período: julio-septiembre

• Etapa Post-Activa de la Práctica Profesional

Reflexión colectiva sobre la práctica docente. Comunicación y análisis de las decisiones tomadas durante el desarrollo de las clases. Elaboración y presentación del Trabajo Final de Prácticas de Enseñanza, acorde a las indicaciones dadas por los profesores de MyPE

Período: septiembre-noviembre

### BIBLIOGRAFÍA

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Álvarez Méndez, J. M. (2005). Evaluar para conocer, examinar para excluir. Ediciones Morata. Madrid.
- Anijovich, R. (Comp.) (2010) La Evaluación Significativa. Editorial Paidós, Buenos Aires.
- Bombini, G. & Labeur, P. (2013) Escritura en la formación docente: los géneros de la práctica. *Enunciación*, 18(1), 19-29. <https://doi.org/10.14483/22486798.5715>. Disponible en: <https://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/enunc/article/view/5715/14089>
- Bombini, G. (2002) "Prácticas docentes y escritura: hipótesis y experiencias en torno a una relación productiva", ponencia presentada en las primeras Jornadas de Práctica y residencia en la formación docente, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba. Disponible en: <http://docshare01.docshare.tips/files/30609/306091668.pdf>
- Giménez Rodríguez, J. (1997) Evaluación en matemáticas. Una integración de perspectivas. Editorial Síntesis, Madrid, España.
- Gvirtz, S.; Palamidessi, M. (2008) El ABC de la tarea docente: currículum y enseñanza, Editorial Aique. Buenos Aires.
- Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba (2011). La evaluación de los aprendizajes en educación secundaria. Documento de apoyo curricular.
- Ponte, J. P. (2012) Estudiando el conocimiento y el desarrollo profesional del profesorado de matemáticas. En N. Planas (Ed.), *Teoría, crítica y práctica de la educación matemática* (83-98). Barcelona: Graó.
- Ponte, J. P. (2005) Gestão curricular em Matemática. En Grupo de Trabalho de Investigação (Ed.), *O professor e o desenvolvimento curricular* (11-34). Lisboa: APM.
- Ponte, J. (1998) Da formação ao desenvolvimento profissional. Conferencia presentada en el Encontro Nacional de Prof. de Matemática ProfMat 98. *Actas do ProfMat 98*, (27-44). Lisboa.
- Skovsmose, O. (2000) Escenarios de investigación. *Revista EMA*, 6(1), 3-26.

Documentos y páginas web



Universidad  
Nacional  
de Córdoba



FAMAFA  
Facultad de Ingeniería de  
Astronomía, Física y  
Computación

EXP - UNC 6245/2019

RES CD 68/2019

- Debanne, R. (2010) Manual de normativa y legislación escolar de la Provincia de Córdoba para el nivel medio. Editorial Espartaco. Córdoba.
- Ley de Educación de la Provincia de Córdoba Ley N° 9870/2010. Disponible en [http://www.cba.gov.ar/imagenes/fotos/edu\\_Ley9870.pdf](http://www.cba.gov.ar/imagenes/fotos/edu_Ley9870.pdf)
- Ministerio de Educación. Dirección General de Planeamiento. Dirección de Currícula. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires (2006). Números racionales. Aportes para la enseñanza. Nivel Medio. Disponible en: [http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/curricula/pdf/media/matematica\\_aportesmedia.pdf](http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/curricula/pdf/media/matematica_aportesmedia.pdf)
- Ministerio de Educación del Gobierno de la Provincia de Córdoba. Educación Secundaria, Diseño Curricular para el Ciclo Básico 2011-2020 y Diseño Curricular para el ciclo Orientado 2012-2020. Todos estos documentos están disponibles en: <http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/>
- Revista del Instituto Nacional de Formación Docente, disponible en: <http://red.infed.edu.ar/revista.php>
- Seco, R. & Colazo, A. (2007) Régimen laboral de los docentes de institutos privados adscriptos. Alveroni Ediciones. Córdoba. Disponible en: <http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/>

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

-Sobre narrativas y desarrollo profesional

- Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología – Organización de los Estados Americanos (2005) La documentación narrativa de experiencias pedagógicas. Una estrategia para la formación de docentes. Disponible en: <http://www.encuentro.gov.ar/gallery/272.pdf>
- Freitas, M. & Fiorentini, D. (2008) Desafios e potencialidades da escrita na formação docente em matemática. Revista Brasileira de Educação. 3 (37), 138 – 149.
- Freitas, M. & Fiorentini, D. (2007) As possibilidades formativas e investigativas da narrativa em educação matemática. Horizontes, 25 (1), 63-71.
- Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología – Organización de los Estados Americanos (2005) La documentación narrativa de experiencias pedagógicas. Una estrategia para la formación de docentes. Disponible en: [http://www.memoriapedagogica.com.ar/publicaciones/PDF\\_ArtPon/Doc\\_OEA\\_Formacion.pdf](http://www.memoriapedagogica.com.ar/publicaciones/PDF_ArtPon/Doc_OEA_Formacion.pdf)

-Sobre enfoques generales en educación matemática

- Carraher, T.; Carraher, D y Schliemann, A. (1997, cuarta edición en español) En la vida diez, en la escuela cero, cap. 1 y 2, Siglo XXI Editores.
- Giménez, J. y otros (2007) Educación matemática y exclusión, Ed. Graó, Barcelona.
- Napp, C., Novembre, A., Sadovsky, P. & Sessa, C. (2005) Apoyo a los alumnos de primer año en los inicios del nivel medio. Documento n° 2. La formación de los alumnos como estudiantes. Estudiar Matemática. Disponible en: <http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/curricula/d2web01.pdf>
- Sadovsky, P. (2005) Enseñar matemática hoy. Miradas, sentidos y desafíos. Libros del Zorzal. Buenos Aires.
- Schoenfeld, Alan (1992) Learning to Think Mathematically: Problem Solving, Metacognition, and Sense Making in Mathematics, in Handbook for Research on Mathematics Teaching and Learning, (Ed.) Grouws, Macmillan, New York. Se dispone de traducción al español.

- Sobre didáctica de la matemática en temas específicos

- Alsina, C.; Burgues, C. & Fortuny, J. (1997) Invitación a la Didáctica de la Geometría. Serie Matemáticas: Cultura y aprendizaje. Editorial Síntesis. Madrid.
- Azcárete, C. & Deulofeu, J. (1996) Funciones y gráficas. Serie Matemáticas: Cultura y a y aprendizaje. Editorial Síntesis. Madrid.
- Castro Martínez, E., Rico Romero, L, Castro Martínez, E. (1996). Números y operaciones. Editorial Síntesis. Madrid.



Universidad  
Nacional  
de Córdoba



FAMAFA  
Facultad de Matemática,  
Astronomía, Física y  
Computación

EXP - UNC 6245/2019

RES CD 68/2019

- Centeno, J. (1988) Números Decimales ¿Por qué? ¿Para qué? Editorial Síntesis, Madrid, España.
- del Olmo, M.; Moreno, M. y Gil, F. (1993) Superficie y volumen. ¿Algo más que el trabajo con fórmulas? Editorial Síntesis, Madrid, España.
- Fiol, M. &Fortuny, J. (1990) Proporcionalidad directa. La forma y el número. Editorial Síntesis, Madrid, España.
- Flores, P., Lupiáñez, J. L., Berenguer, L., Marín, A. & Molina, M. (2011) Materiales y recursos en el aula de matemáticas. Granada: Departamento de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada. Disponible en:  
[http://funes.uniandes.edu.co/1946/1/libro\\_MATREC\\_2011.pdf](http://funes.uniandes.edu.co/1946/1/libro_MATREC_2011.pdf)
- Gonzalez, J.; Iriarte, M.; Jimeno, M.; Ortiz, A.; Ortiz, A. & Sanz, E. (Ed.) (1990) Números enteros. Editorial Síntesis, Madrid, España.
- Itzcovich, Horacio (2005) Iniciación al estudio didáctico de la geometría. Libros del Zorzal, Buenos Aires.
- Lacasta, E. & Pascual, J. (1999) Las funciones en los gráficos cartesianos. Editorial Síntesis, Madrid, España.
- Ministerio de Educación. Dirección General de Planeamiento. Dirección de Currícula. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires (2006) Números racionales. Aportes para la enseñanza. Nivel Medio. Disponible en:  
[http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/curricula/pdf/media/matematica\\_aportesmedia.pdf](http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/curricula/pdf/media/matematica_aportesmedia.pdf)
- Neagoy, M. (2017). Unpacking Fractions. Classroom-Tested Strategies to Build Students' Mathematical Understanding. ASCD. Virginia.
- Obando, G. (2003) La enseñanza de los números racionales a partir de la relación parte-todo. Revista EMA, 8(2), 157-182.
- Sadovsky, P. (2003) Condiciones didácticas para un espacio de articulación entre prácticas aritméticas y prácticas algebraicas, tesis de doctorado, Especialidad: Educación-Didáctica de la Matemática, Facultad de Filosofía y Letras, UBA.
- Sessa, C. (2005) Iniciación al estudio didáctico del álgebra. Libros del Zorzal, Buenos Aires.

## EVALUACIÓN

### FORMAS DE EVALUACIÓN

La evaluación es continua, teniendo en cuenta los procesos de análisis, comprensión y comunicación de las temáticas abordadas a través de la participación en las clases y a través de producciones escritas de los estudiantes. Las participaciones orales o las producciones escritas se evalúan acorde a su pertinencia, coherencia y fundamentación.

Durante la planificación de la práctica, se considera especialmente: el cuestionamiento, por parte del estudiante, al objeto de enseñanza (en el sentido de develar la ilusión de transparencia que envuelve a los contenidos matemáticos escolares), la fundamentación de las decisiones tomadas, la disponibilidad al trabajo grupal, la capacidad de escuchar a pares y docentes (de FAMAFA u otras instituciones), el grado de factibilidad e implementación de las propuestas al particular contexto escolar en que se desarrollen, así como la adecuada elaboración de las evaluaciones y su valoración.

Durante el desarrollo de la práctica se tiene particularmente en cuenta la adecuada interacción social del estudiante con los actores de los establecimientos educativos y muy especialmente la responsabilidad con la cual asume su tarea como practicante.

Finalizada la práctica en aula, la escritura del Trabajo Final de Prácticas de Enseñanza, y la defensa de tal trabajo a través de una exposición oral en un coloquio, constituyen las instancias finales de evaluación.

### CONDICIONES PARA EL INICIO DE LAS PRÁCTICAS PROFESIONALES

Dada la responsabilidad institucional que nos cabe en la decisión de permitir que un estudiante



Universidad  
Nacional  
de Córdoba



FAMAF  
Facultad de Matemática,  
Astronomía, Física y  
Computación

EXP - UNC 6245/2019

RES CD 68/2019

inicie sus prácticas profesionales docentes en las instituciones que los reciben para tal fin, consideramos necesario asegurar el cumplimiento de ciertos prerequisites básicos para autorizar el inicio de dichas prácticas.

Prerequisites que habilitan el inicio de las prácticas profesionales:

- Contar con una evaluación de proceso favorable, que tendrá en cuenta los procesos de análisis, comprensión y comunicación de las temáticas abordadas a través de: la participación en las clases, la capacidad de trabajar colaborativamente en producciones escritas, la habilidad de comunicación oral o escrita y la disposición para la escucha atenta de los aportes y opiniones de compañeros y docentes. Todas estas habilidades son consideradas esenciales para la tarea docente.
- Acreditar el 80% de asistencia a las clases dictadas durante el primer cuatrimestre.
- Entregar en término, y aprobar con una nota mayor o igual a 6 (seis), tres trabajos prácticos que tienen lugar durante el primer cuatrimestre de clases.

En caso de no cumplir alguno de los prerequisites mencionados, no estarían garantizadas las condiciones necesarias para asumir la responsabilidad de las prácticas profesionales y el estudiante no sería autorizado para iniciar dichas prácticas en el segundo cuatrimestre. En ese caso, el alumno perdería la posibilidad de promover MyPE y, por consiguiente, no podría continuar con el cursado de la asignatura, puesto que, según se establece en el artículo 1º de la Resolución HCD Nº 256/05, la materia "Metodología y Práctica de la Enseñanza" debe ser aprobada por promoción y para obtener dicha promoción es necesario realizar las prácticas.

#### CONDICIONES PARA LA CONTINUIDAD DE LAS PRÁCTICAS PROFESIONALES

En el transcurso de las prácticas, el docente supervisor asesora, orienta y acompaña al grupo asignado en las instancias de planificación e implementación en aula. El profesor tutor está presente en el aula en el transcurso de toda la práctica. Los profesores tutor y supervisor pueden realizar sugerencias de modificaciones en las actividades inicialmente planificadas, que son discutidas y consensuadas con los practicantes.

En caso de observar deficiencias en las prácticas de alguno/s de los miembros del grupo, que de alguna manera perjudiquen a los alumnos u otros actores de la institución que recibe a los practicantes, su/s práctica/s será/n suspendida/s, sin perjuicio de continuidad de las prácticas del resto de los miembros del grupo.

Las razones que motiven la suspensión de las prácticas pueden ser de diversa naturaleza: falta reiterada en el manejo, apropiación o tratamiento didáctico de los contenidos a ser enseñados, imposibilidad o serias dificultades para establecer una relación dialógica con el grupo de alumnos asignado, incapacidad o serias dificultades para respetar los acuerdos e indicaciones realizadas por los profesores tutor y/o supervisor, falta de disposición para el trabajo colaborativo o de adaptación a las condiciones provenientes de la institución que recibe a los practicantes entre otras, tomar horas como profesor/a de uno o varios cursos de matemática en la institución que los recibe, llegar tarde al dictado de clases propias o del par pedagógico.

Asimismo, se podrán suspender las prácticas a partir de un requerimiento justificado de la propia institución.

#### REGULARIDAD

Según se establece en el artículo 1º de la Resolución HCD Nº 256/05, la materia "Metodología y Práctica de la Enseñanza" debe ser aprobada por promoción.

#### PROMOCIÓN

Para obtener la promoción es necesario cumplir con los siguientes requisitos:

1. Acreditar 80% de asistencia a las clases del primer cuatrimestre y 80% de asistencia a las clases o actividades colectivas del segundo cuatrimestre (con algunas excepciones en el período



Universidad  
Nacional  
de Córdoba



FAMAF  
Facultad de Matemática,  
Astronomía y Física y  
Competencias

EXP - UNC 6245/2019

RES CD 68/2019

en que los estudiantes están desarrollando sus observaciones o prácticas en escuelas).

2. Entregaren tiempo y forma 4 (cuatro) trabajos prácticos escritos y aprobar cada uno de ellos con una nota mayor o igual a 6 (seis). Tres de dichos trabajos prácticos corresponden al primer cuatrimestre y son los que se exigen para el inicio de las prácticas profesionales. El cuarto trabajo práctico tiene lugar en el segundo cuatrimestre.

3. Aprobar las siguientes actividades vinculadas a la práctica profesional docente:

- Realización de observaciones previas a la práctica. Debe acreditarse el 100% de asistencia y el cumplimiento estricto del horario previsto o acordado con los profesores tutor y/o supervisor.

- Puesta en aula de la planificación elaborada. Debe acreditarse el 100% de asistencia y el cumplimiento estricto del horario de clases.

- Asistencia y colaboración en el 100% de las clases de práctica de otro alumno miembro del equipo, cumpliendo estrictamente el horario de clases.

4. Aprobar el Trabajo Final de Prácticas de Enseñanza. A tal fin, se tiene en cuenta:

- Entrega en tiempo y forma de los avances del Trabajo Final de Prácticas de Enseñanza, según sea requerido por los docentes de MyPE.

- Entrega de la versión definitiva (electrónica y en papel) del Trabajo Final de Prácticas de Enseñanza en el plazo establecido por los docentes de MyPE.

5. Aprobar un coloquio, que consiste en la presentación oral y defensa del Trabajo Final de Prácticas de Enseñanza. Dicho coloquio se realiza en fecha, horario y lugar indicado por los docentes de MyPE.

La nota final de promoción se constituye a partir de un promedio ponderado de las calificaciones parciales obtenidas en cada una de las instancias enumeradas anteriormente.