

Resolución Consejo Directivo FCEyN Nº 427 / 2025

Santa Rosa, 13 de octubre de 2025

VISTO:

El Expediente. Nº 633/2025, iniciado por Secretaría Académica, Programas actualizados Dpto. de Matemática - año 2025, y

CONSIDERANDO:

Que la docente Prof. María Celeste CARASSAY, a cargo de la asignatura "Práctica Educativa III: Didáctica de la Matemática" que se dicta para la carrera Profesorado en Matemática (Plan 2015), eleva programa de la citada asignatura para su aprobación a partir del ciclo lectivo 2025 en adelante.

Que el mismo cuenta con el aval del Mg. Rubén PIZARRO y de la Mesa de Carrera del Profesorado en Matemática.

Que en la sesión ordinaria del 09 de octubre de 2025 el Consejo Directivo aprobó, por unanimidad, el despacho presentado por la Comisión de Enseñanza.

POR ELLO:

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: Aprobar el Programa de la asignatura "Práctica Educativa III: Didáctica de la Matemática" correspondiente a la carrera Profesorado en Matemática (Plan 2015), a partir del ciclo lectivo 2025, que como Anexos I, II, III, IV, V, VI y VII forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese, comuníquese. Pase a conocimiento de Secretaría Académica, Departamento de Asuntos Estudiantiles, Departamento de Matemática



y Computación, de la docente Prof. María Celeste CARASSAY, y del CENUP. Cumplido, archívese.

Gabriela Raquel VIDOZ – Secretaria Consejo Directivo – FCEyN - UNLPam Nora Claudia FERREYRA – Decana – FCEyN - UNLPam



ANEXO I

DEPARTAMENTO: Matemática y Computación

ACTIVIDAD CURRICULAR: Práctica Educativa III: Didáctica de la Matemática

CARRERA-PLAN/ES: Profesorado en Matemática (Plan 2015)

CURSO: Tercer año

RÉGIMEN: Cuatrimestral (primer cuatrimestre)

CARGA HORARIA SEMANAL: 8 horas

• Teórico-Prácticos: 6 horas

Actividades en instituciones educativas: 2 horas

CARGA HORARIA TOTAL: 120 horas

CICLO LECTIVO: a partir de 2025

EQUIPO DOCENTE:

Prof. María Celeste CARASSAY (Profesora Adjunta Interina con Dedicación Simple)

FUNDAMENTACIÓN:

La actividad curricular Práctica Educativa III: Didáctica de la Matemática se ubica en el tercer año del plan de estudio del Profesorado en Matemática y corresponde tanto al campo de formación en la práctica profesional docente como al de formación disciplinar específica.

Durante la formación inicial se pretende que las y los futuros/as docentes construyan criterios y adquieran instrumentos que les permitan gestionar una clase de matemática, seleccionar y diseñar recursos pertinentes para los objetivos que se proponen, anticipar y analizar sus propias intervenciones. Ello requiere promover la reflexión sobre las prácticas docentes que involucran la enseñanza de la matemática. Esta reflexión didáctica exige que las y los futuros/as docentes realicen un estudio de los diferentes enfoques y tradiciones de enseñanza e investigación de la matemática.

Por lo tanto, se busca brindar un espacio de construcción colectiva de elementos teóricos en el campo de la Didáctica de la Matemática, para que las y los futuros/as profesoras/es ejerzan su trabajo con profesionalismo donde la toma de decisiones, análisis y reflexiones de sus prácticas tengan sustento en los saberes didácticos. El ejercicio de la profesión requiere una mirada y un análisis crítico de lo que ocurre en el aula de matemática, y es por ello que comprender los aspectos teóricos inherentes a ella se torna necesario durante el desarrollo de la asignatura.

OBJETIVOS Y/O ALCANCES DE LA ASIGNATURA:

Serán objetivos de esta actividad curricular promover la formación de Profesoras y Profesores en Matemática que sean capaces de:



- Conocer enfoques teóricos de la Didáctica de la Matemática a fin de contar con herramientas para analizar y elaborar propuestas didácticas.
- Reflexionar acerca de las características del conocimiento matemático, de su aprendizaje y de su enseñanza.
- Analizar los Diseños Curriculares vigentes en la provincia de La Pampa, propuestas editoriales y de investigación para la enseñanza en el nivel secundario.
- Analizar planificaciones didácticas para diferentes instancias curriculares sobre la base de elementos teóricos, desarrollando herramientas para el ejercicio profesional.
- Realizar observaciones de clases y analizarlas con las herramientas desarrolladas en la cursada.
- Elaborar actividades diseñadas para su enseñanza, incluyendo procesos de validación propios del nivel.



ANEXO II

ASIGNATURA/S: Práctica Educativa III: Didáctica de la Matemática

CICLO LECTIVO: a partir de 2025

PROGRAMA ANALÍTICO

Unidad N°1: La Matemática y la Enseñanza de la Matemática

La enseñanza y el aprendizaje de la matemática en las escuelas de raíz conductista y constructivista.

De la enseñanza Matemática clásica a la Didáctica fundamental.

Caracterización del campo de la Didáctica de la Matemática: la necesidad de una didáctica específica.

Desarrollo de la Didáctica de la Matemática. Situación actual.

Aportes de la teoría de Transposición didáctica de Chevallard. El proceso de Transposición Didáctica: instituciones involucradas, relatividad institucional de los saberes.

Unidad N°2: Las estrategias de enseñanza.

Las estrategias docentes. Habilidades esenciales para la enseñanza: las características del/la docente y la comunicación con el grupo clase.

Diferentes funcionamientos de un conocimiento matemático. Variable didáctica.

Gestión de clase: el rol del/la docente. El lugar del/la alumno/a.

El conocimiento matemático y el contexto. Construcción del sentido. Errores y sus orígenes. La interacción entre pares. La puesta en común.

La resolución de Problemas: fuente y resignificación.

El papel de la resolución de problemas en la enseñanza de la matemática. El rol y la gestión docente en el aula de matemática. El rol del/la estudiante como productor de conocimiento.

Unidad N°3: Líneas y enfoques teóricos de la Didáctica de la Matemática

Teoría de las Situaciones Didácticas de Brousseau: situaciones didácticas y adidácticas; noción de "medio", situaciones de acción, formulación y validación; contrato didáctico y devolución en la institucionalización.

Conceptos básicos de: Resolución de Problemas, Enfoque Cognitivista, Educación Matemática Realista y Educación Matemática Crítica.

Unidad N°4: Conocimientos y problemas didácticos en la enseñanza de la matemática

- La enseñanza del Álgebra: Caracterización de las prácticas algebraicas. Problemas didácticos sobre el paso de la aritmética al álgebra. Una entrada al álgebra de la generalización. Las nociones de sentido y notación. La dialéctica numérica algebraica.
- La enseñanza de la Geometría: La relación de la geometría con el espacio físico. Los diferentes registros. Las construcciones como medio para explorar propiedades de las figuras, el trabajo argumentativo. Articulación entre Geometría Analítica y Sintética.
- La enseñanza de los Campos numéricos: Conceptualización de los números. Evolución de los Campos Numéricos. Condiciones didácticas para su enseñanza. Noción de obstáculo en didáctica de la matemática.



 La enseñanza de las funciones: La noción a través del tiempo, en los diseños curriculares y los libros de texto. Los registros de representación.

Unidad N°5: Planificar y evaluar la enseñanza de la matemática

La planificación. Tipos de planificaciones. Componentes de la planificación: fundamentación, propósitos, contenidos o saberes, objetivos específicos, recursos, tiempos propuestos, metodología de trabajo, sistema de evaluación. La planificación de la enseñanza de la matemática.

Currículum. Diseño Curricular vigente en la Provincia de La Pampa.

La evaluación: concepciones. Funciones y tipos. La observación. La evaluación en el aula de matemática, criterios.

Unidad N°6: Algunas Tendencias en el Campo de la Educación Matemática

- La Modelización matemática como estrategia pedagógica.
 Modelo Matemático. Etapas del proceso de modelización. La modelización en la enseñanza y en el Diseño Curricular de la provincia de La Pampa.
- Uso de tecnología en Educación matemática
 Posibilidades, alcances y condiciones de uso. La tecnología como recurso didáctico. Abordaje pedagógico en resonancia con las tecnologías de la información y la comunicación. El rol del/la profesor/a.



ANEXO III

ASIGNATURA/S: Práctica Educativa III: Didáctica de la Matemática

CICLO LECTIVO: a partir de 2025

BIBLIOGRAFÍA Básica

- Anijovich, R.; Cappelletti, G.; Mora, S. y Sabelli, M. (2009). *Transitar la formación pedagógica. Dispositivos y estrategias*. La Observación: Educar la mirada para significar la complejidad. (pp. 59-82) Paidós, Buenos Aires.

- Area Moreira, M. (2021). Tecnología Educativa: La enseñanza y el aprendizaje con TIC. En Moreno, L. (coord): Nuevas tendencias educativas impulsadas por la tecnología. Servicio de Publicaciones de la Universidad de La Laguna. ISBN: 978-84-15939-78-8. https://manarea.webs.ull.es/wp-content/uploads/2022/03/Tecnologia-Educativa-Ense%C3%B1anza-y-aprendizajeTIC-Manuel-Area.pdf
- Barreiro P... [et.al.]; compilado por Pochulu M. y Rodrígues M. (2012). *Educación Matemática: aportes a la formación docente desde distintos enfoques teóricos*. Editorial Universitaria de Villa María.
- Brousseau, G. (2007). *Iniciación al estudio de la Teoría de situaciones*. Colección: Formación docente-Matemática Libros del Zorzal. Bs. As.
- Charnay, R. (1994). Aprender (por medio de) la resolución de problemas. En Parra, C., Saiz, I. (comps.), *Didáctica de Matemáticas. Aportes y reflexiones.* (pp. 51-63). Buenos Aires. Paidós Educador.
- Eggen, P., Kauchok, D. (1999). Estrategias Docentes. Enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento. Habilidades esenciales para enseñar y para enseñar a pensar. (pp. 31-69). Editorial Fondo de Cultura Económico.
- Etcheverry N., Reid, M., Botta Gioda R. (2009). *Hacia las prácticas educativas en Matemática*. Libros de texto para estudiantes universitarios. EdUNLPam. https://repo.unlpam.edu.ar/handle/unlpam/137
- Gutiérrez Rodríguez, A. (editor). (1990). Área de conocimiento Didáctica de la Matemática 1. Matemática cultura y aprendizaje. Dos Grandes Teorías del aprendizaje. (pp. 74-102). Editorial Síntesis.
- Iriarte Bustos, M. D.; Jimeno Pérez; M. y Vargas-Machuca de Alva; I. (1991). *Obstáculos en el aprendizaje de los números enteros*. Suma, 13-18.
- Itzcovich, H. (2005). *Iniciación al estudio didáctico de la Geometría. De las construcciones a las demostraciones*. Libros del Zorzal.
- Krichesky G, Charovsky M, Larrondo M. y Pezzolo A. (2016). *Modelos y escalas en la planificación*. Ediciones UNGS, Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Marguet, I; Esteley, C.; Cristante, A. y Mina, M. (2005). Modelización como estrategia de enseñanza en un curso con orientación en Ciencias Naturales. En Abrate, R. y Pochulu, M. (comp.) (2007) Experiencias, propuestas y reflexiones para la clase de Matemática (1ª ed.). Villa María: Universidad Nacional de Villa María. http://www.unvm.galeon.com/Cap17.pdf
- *Matemática números racionales.* (2006). 1a ed. Buenos Aires : Ministerio de Educación Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. https://buenosaires.gob.ar/areas/educacion/curricula/pdf/media/matematica_aportesmedia.pdf



- *Materiales Curriculares Matemática Educación Secundaria -Ciclo Básico-* (2009). Ministerio de Cultura y Educación. Gobierno de la provincia de La Pampa. https://repositorio.lapampa.edu.ar/index.php/materiales/secundaria/basico/item/matematica
- *Materiales Curriculares Matemática Educación Secundaria Ciclo Orientado-* (2013). Ministerio de Cultura y Educación. Gobierno de la provincia de La Pampa. https://repositorio.lapampa.edu.ar/index.php/materiales/secundaria/orientado
- Mina, M.; Esteley, C.; Cristante, A. y Marguet, I. (2005). Experiencia de modelización matemática con alumnos de 12-13 años. En Abrate, R. y Pochulu, M. (comp.) (2007) Experiencias, propuestas y reflexiones para la clase de Matemática (1ª ed.). Villa María: Universidad Nacional de Villa María. http://www.unvm.galeon.com/Cap15.pdf
- Ruiz Higuera, L. (1998). *La noción de función: análisis epistemológico y didáctico*. Universidad De Jaén. España.
- Sadovsky, P. (2005), Enseñar Matemática hoy. Miradas, sentidos y desafíos. Libros del Zorzal.
- Sanjurjo, Liliana (2003) Volver a pensar la clase. Presentación al 2º Congreso Nacional de Educación del Este Cordobés —Nuevas perspectivas didácticas en el aulall. https://desfor.infd.edu.ar/sitio/upload/1466485945.Sanjurjo Liliana Volver a pensar la clase.pdf
- Sessa, C. (2005). Iniciación al estudio didáctico del Álgebra. Orígenes y perspectivas. Libros del Zorzal.
- Siemens. G. (2004). *Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital.* Traducción de Diego E. Leal Fonseca.
- Villarreal, M. E. (2012). Tecnologías y educación matemática: necesidad de nuevos abordajes para la enseñanza. Virtualidad, Educación Y Ciencia, 3(5), (pp. 73–94). https://doi.org/10.60020/1853-6530.v3.n5.3014

Videos

- Universidad de Navarra. (2018). *Cómo aprendemos. Teorías de aprendizaje.* [video]. https://www.youtube.com/watch?v=Oak9Dn-5z-8&t=26s
- Conferencia Dra. Silvina Casablancas (2017). Tecnologías digitales en las aulas: roles docentes, de los estudiantes y del conocimiento. IV Jornadas de TIC e Innovación en el Aula - UNLP. [video]. https://www.youtube.com/watch?v=Jn-B6CdFp Y
- Universidad de la Laguna. (2014). Los medios de enseñanza o materiales didácticos. recuperando la voz de Manuel Área Moreira. [video]. https://www.youtube.com/watch?v=14Dw7s6T9gU

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

- Borsani V... [et.al.]; coordinado por Duarte B. (2019). Las funciones, el álgebra escolar y la geometría en entornos tecnológicos. Asuntos didácticos para pensar la enseñanza. UNIPE: Universidad Pedagógica Nacional, Gobierno de la provincia de La Pampa, Consejo Federal de Inversiones. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. https://sitio.lapampa.edu.ar/index.php/biblioteca-educativa-online-2/item/las-funciones-el-algebra-escolar-y-la-geometria-en-entornos-tecnologicos-asuntos-didacticos-para-pensar-la-ensenanza-2
- Brousseau, G. (1993). *Fundamentos y métodos de la Didáctica de la Matemática*. Traducción de FaMAF. Trabajos de Matemática Serie "B".



- Brousseau, G. (2012). *Problemas en la enseñanza de los decimales* (Trad. De Dilma Fregona) Serie B. Trabajos de Enseñanza no. 2/2012. Argentina: Facultad de Matemáticas, Astronomía y Física, Universidad Nacional de Córdoba (Obra original publicada en 1980). https://www.famaf.unc.edu.ar/documents/897/BEns02.pdf
- Chevallard, Y., Bosch, M., & Gascón, J. (1997). Estudiar matemáticas: el eslabón perdido entre la enseñanza y el aprendizaje. Barcelona: ICE-HORSORI.
- Dussel I.y Quevedo L. (2010) Aprender y enseñar en la cultura digital. (2010). VI Foro Latinoamericano de Educación; Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital - 1a ed. -Buenos Aires: Santillana, ISBN 978-950-46-2252-9. http://www.oei.org.ar/7BASICOp.pdf
- Duval, R. (1993). Registres de représentation sémiotique et fonctionnement cognitif de la pensée. Annales de Didactique et de Sciences Cognitives, 5(1), 37-65.
- Godino, J. D. (2012). Origen y aportaciones de la perspectiva ontosemiótica de investigación en Didáctica de la Matemática. En A. Estepa.
- Gvirtz, S. y Palamidessi, M. (2002). *El ABC de la tarea docente: currículum y enseñanza.* Buenos Aires, Aique.
- Illuzi A. y Sessa C. (2014). Azar G. (coord). *Matemática. Función cuadrática, parábolas y ecuaciones de segundo grado*. Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. https://buenosaires.gob.ar/areas/educacion/curricula/pdf/matematica_cuadratica_13_06_14.pdf
- Itzcovich, H. y Murúa, R. (coords.) (2021). Enseñanza de la geometría. Primeras experiencias con GeoGebra. Buenos Aires: UNIPE.
- Itzcovich, H. y Murúa R. (coords.). (2022). La enseñanza de la geometría: primeras experiencias con GeoGebra. Unipe Editorial Universitaria. https://editorial.unipe.edu.ar/colecciones/herramientas/ense%C3%B1anza-de-la-geometr%C3%ADaprimeras-experiencias-con-geogebra-detail
- Marés L. (2021). Escenarios combinados para enseñar y aprender : escuelas, hogares y pantallas. Educ.ar S.E.; 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. https://www.educ.ar/recursos/155488/
- Ramírez, M. y Block, D. (2009). *La razón y la fracción: un vínculo difícil en las matemáticas escolares.* Educación Matemática, 21 (1), 63-90. https://www.redalyc.org/pdf/405/40516761004.pdf
- Segal, S., Giuliani, D. (2008) *Modelización matemática en el aula. Posibilidades y necesidades*. Buenos Aires. Libros del Zorzal.
- UNESCO. (2004). Las Tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf
- Villarreal, M., Esteley, C., Smith, S. (2019). Experiencias de futuros profesores de matemática que producen proyectos de modelización desde una perspectiva socio-crítica. Contextos de Educación 26 (19): 72-82. http://hdl.handle.net/11336/128155



ANEXO IV

ASIGNATURA/S: Práctica Educativa III: Didáctica de la Matemática

CICLO LECTIVO: a partir de 2025

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Se propone una forma de trabajo con clases teórico-prácticas. Se espera que las propuestas de trabajo permitan a las y los estudiantes construir con sentido las herramientas de análisis didáctico que forman parte de los contenidos de la asignatura explicitados en las unidades detalladas en el programa analítico (Anexo II).

Actividad Inicial: Intercambio a partir de ideas previas y lectura de breves documentos sobre conceptos de Didáctica de la Matemática y Conocimientos de un/una Profesor/a.

Trabajo Práctico N°1: Se recuperan saberes previos sobre teorías del aprendizaje, contenido de la Unidad N°1, y a partir de lecturas propuestas, se ponen en relación con la enseñanza y el aprendizaje de la matemática.

Trabajo Práctico N°2: Se abordan conceptos de la Unidad N°2: Las estrategias de enseñanza como: el conocimiento matemático y el contexto; construcción del sentido; gestión de clase y resolución de Problemas. Para ello se propone:

- La lectura de "Enseñar Matemática hoy" de Patricia Sadovsky y capítulo III "Aprender (por medio de) la resolución de problemas" de Charnay
- El análisis de situaciones de enseñanza a partir de interrogantes planteados.

Trabajo Práctico N°3: Se propone la lectura y elaboración de una red conceptual para analizar y reflexionar sobre la importancia en la enseñanza de la matemática de las estrategias docentes y habilidades esenciales para la enseñanza, contenidos de la Unidad N°2.

Trabajo Práctico N°4: Se abordan contenidos propuestos en la Unidad N°5 y se analizan los elementos de una planificación a partir de la lectura del material propuesto.

Se propone elaborar una planificación anual y el análisis de una planificación de clase, utilizando el Diseño curricular y resoluciones vigentes de la provincia de La Pampa.

Trabajo Práctico N°5: Se abordan contenidos de la Unidad N°1 y 3. Se caracteriza el campo de la Didáctica de la Matemática a partir de lecturas propuestas.

Se presenta y analiza, a partir de ejemplos, la Teoría de Situaciones Didácticas.

Para el conocimiento de las líneas y enfoques restantes, se distribuyen, en forma grupal, para que sean preparadas y presentadas al resto del estudiantado.



Trabajo Práctico N°6: Se solicita la presentación de un informe de observación-análisis de las prácticas realizadas, entre los meses de abril y junio, en un curso de secundaria. Se espera que la reflexión y el análisis se realice con las herramientas desarrolladas en las distintas unidades del programa analítico.

A partir del Trabajo Práctico N°7 se abordan conocimientos y problemas didácticos en la enseñanza de la matemática, considerando para cada uno de ellos:

- El estudio y análisis de dicho contenido matemático como objeto a enseñar.
- Análisis de la presencia en el curriculum.
- Análisis de propuestas editoriales al respecto.
- Elaboración de actividades diseñadas para su enseñanza.
- Organización e implementación de propuestas de enseñanza.
- Comprensión de formas de pensamiento de los/las estudiantes en torno al contenido matemático.

Trabajo Práctico N°7: Se aborda de la Unidad N°4, la enseñanza del Álgebra.

Trabajo Práctico N°8: La incorporación genuina de las TIC a las clases de matemática, contenido de la Unidad N°6.

Trabajo Práctico N°9: De la Unidad N°4, se aborda la enseñanza de las funciones.

Trabajo Práctico N°10: Se analizan ejemplos de obstáculos y se deben proponer actividades de remediación. Particularmente en la enseñanza de los Campos numéricos. Contenido de la Unidad N°4.

Trabajo Práctico N°11: Se aborda la enseñanza de la Geometría, de la Unidad N°4.

Trabajo Práctico N°12: Se aborda de la Unidad N°6, la modelización matemática como estrategia de enseñanza.

Paralelamente a los trabajos prácticos descriptos las y los estudiantes realizarán prácticas de observación y ayudantías: asistencia, de dos horas semanales, a colegios secundarios del medio con el objetivo de que los futuros/as residentes puedan vivenciar el quehacer en el aula, además de colaborar en actividades vinculadas con el proceso de enseñanza-aprendizaje en las clases de matemática.



ANEXO V

ASIGNATURA/S: Práctica Educativa III: Didáctica de la Matemática

CICLO LECTIVO: a partir de 2025

ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVÉN

No se prevén actividades especiales.



ANEXO VI

ASIGNATURA/S: Práctica Educativa III: Didáctica de la Matemática

CICLO LECTIVO: a partir de 2025

PROGRAMA DE EXAMEN

Coincide con el programa analítico.



ANEXO VII

ASIGNATURA/S: Práctica Educativa III: Didáctica de la Matemática

CICLO LECTIVO: a partir de 2025

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN Y/O OTROS REQUERIMIENTOS

La asignatura podrá ser cursada bajo el régimen regular de acuerdo a lo establecido en la reglamentación vigente de la FCEyN.

Se propone una evaluación de carácter formativo basado en la retroalimentación individual y grupal. Será un proceso permanente y sistemático. Permitirá monitorear el proceso de enseñanza y aprendizaje para después adaptar las estrategias y actividades propuestas.

Se pretende que las rúbricas puedan guiar tanto en el proceso de evaluación que hace el/la docente, como en la autoevaluación.

Los requisitos para la regularización de la cursada de la actividad curricular, de acuerdo a la reglamentación mencionada, son:

- Cumplir con el 80% de Trabajos Prácticos Aprobados.
- Aprobar los dos parciales o sus respectivos recuperatorios.
- Aprobar las prácticas de observación y ayudantías en colegios secundarios del medio.

Los exámenes libres se realizarán según lo establecido en la normativa vigente de la FCEyN. En esta instancia la o el estudiante habrá aprobado previamente las actividades previstas en colegios secundarios.

Hoja de firmas