



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales
Departamento: Matemáticas
Area: Matemáticas

(Programa del año 2025)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
SEMINARIO	PROF.MATEM.	21/13	2025	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
BARROZO, MARIA FERNANDA	Prof. Responsable	P.Asoc Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
4 Hs	Hs	Hs	Hs	4 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
04/08/2025	14/11/2025	15	60

IV - Fundamentación

Este Seminario se incluye en el Plan de Estudios del Profesorado en Matemática para complementar algunos aspectos de la formación de los futuros profesores de Matemática. Dicho Plan establece entre los objetivos de la carrera “Desarrollar la habilidad de plantear problemas y resolverlos con variedad de estrategias” (Plan Ord 10-09) Por su parte, los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP) para el Nivel Secundario establecen, entre sus objetivos generales, “la producción, reinversión e integración de nuevos conocimientos mediante la resolución de problemas”.

La enseñanza a través de la resolución de problemas es uno de los métodos más invocados para poner en práctica el principio general del aprendizaje activo, ya que pone el énfasis en los procesos de pensamiento. Los contenidos de la materia se basan en el enfoque teórico de la Didáctica de la Matemática conocido como “Resolución de problemas” (Escuela Anglosajona), donde el énfasis está puesto en que los estudiantes se conviertan en buenos resolutores de problemas, es decir, que adquieran herramientas y construyan estrategias para abordar problemas. De esta manera, se busca que el estudiante se comporte como un matemático: explore, experimente, analice sus avances, cambie de rumbo, reflexione sobre lo hecho, advierta cómo está pensando y encarando la tarea, etc. Este enfoque permite reconstruir en el aula un aspecto esencial del quehacer matemático. Por ello, resulta fundamental que los futuros docentes adquieran las herramientas teóricas y desarrollen las correspondientes capacidades, para poder luego enseñarlas a sus estudiantes del nivel medio.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Se espera que los estudiantes:

- Logren interpretar textos matemáticos, identificando conceptos, propiedades, relaciones y ejemplos, reconociendo la información relevante y su organización lógica.
- Logren producir textos matemáticos claros y coherentes, empleando adecuadamente el vocabulario, la simbología y las representaciones propias de la disciplina.

- Reconozcan en sus propios procesos las diferentes etapas de resolución, desarrollando la capacidad de plantearse interrogantes.
- Activen sus propias capacidades mentales y ejerciten su creatividad, utilizando diversidad de heurísticas en resoluciones de problemas.
- Reflexionen sobre su propio proceso de pensamiento a fin de mejorarlo conscientemente, identificando sus fortalezas y debilidades como resolutores de problemas.
- Reconozcan en la enseñanza por resolución de problemas la posibilidad de promover en sus futuros alumnos aprendizajes significativos, identificando ventajas y desventajas.
- Integren sus conocimientos previos mediante la resolución de problemas, reconociendo que existen distintos caminos para resolver un problema, como así también que los problemas pueden tener solución única, más de una solución, aún infinitas, y que algunos problemas no tienen solución.

VI - Contenidos

Unidad 1: Interpretación y producción de textos matemáticos.

Pautas para interpretar textos matemáticos. Interpretación de un texto largo. Proceso cíclico de la interpretación: de lo global a lo particular. Pautas para redactar textos matemáticos. Preguntas útiles antes de encarar el proceso

Unidad 2: Cómo plantear y resolver problemas.

Elementos centrales de la línea Resolución de Problemas. La noción de problema. Heurísticas. Etapas en la resolución de problemas. Metacognición. Bloqueos: cognitivos, afectivos, culturales y ambientales.

Unidad 3: Resolución de Problemas en el aula.

Principios fundamentales de la enseñanza por resolución de problemas. Objetivos, contenidos y evaluación. Diseño y selección de problemas. La gestión de la clase. Modalidad de trabajo en el aula. Intervenciones docentes.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Las clases consistirán por un lado en la lectura, análisis y discusión de documentos, y por otro en la resolución de problemas en forma individual y/o grupal. Los alumnos deberán realizar exposiciones periódicas tanto de la parte teórica como de la resolución de los problemas.

Entre las actividades que realizarán se encuentran:

- Resolver problemas en forma individual, reconociendo heurísticas y etapas de resolución, y realizar tareas de reflexión metacognitiva.
- Exponer sus procesos de resolución (puesta en común).
- Analizar las resoluciones de sus compañeros, tanto escritas como orales.
- Desempeñar un rol docente, generando y/o seleccionando secuencias de problemas y acompañando el trabajo de sus compañeros.

VIII - Regimen de Aprobación

Se requiere un 80% de asistencia activa a las clases.

Se realizará una evaluación continua, para lo cual se llevarán fichas individuales. Tanto para regularizar como para promocionar la materia se requiere la aprobación de TODOS los ítems contemplados en la misma (manejo de contenidos, participación en clases, cumplimiento de tareas, presentación de trabajos escritos, exposiciones orales, presentación de carpeta completa, etc).

Regularidad:

Se requiere la aprobación con 7 o más de la evaluación continua y de las Guías de Trabajo.

Promoción sin examen final:

Se requiere además:

- Aprobación con 7 o más de un trabajo práctico integrador con instancia escrita y oral.
- Presentación de carpeta completa.
- Aprobación de un coloquio integrador que consistirá en una síntesis teórica y la resolución de algunos de los problemas trabajados en la materia.

En caso de obtener la condición REGULAR, se deberá rendir un examen final en las mesas habilitadas. El mismo constará de una parte escrita y otra oral, de carácter teórico práctico, e integrará todos los contenidos del programa.

La materia no puede rendirse LIBRE.

IX - Bibliografía Básica

- [1] Charnay, R. (1997) Aprender (por medio de) la resolución de problemas, en Didáctica de matemáticas. Aportes y reflexiones. Cecilia Parra e Irma Saiz (comps.) Editorial Paidós Educador, Buenos Aires.
- [2] de Guzmán Ozámiz, M. (1991). Para pensar mejor. Labor. Barcelona.
- [3] de Guzmán, M. (2007) Enseñanza de las ciencias y la matemática. Revista iberoamericana de Educación, 43, 19-58.
- [4] Pochulu, M. (2018). La modelización en Matemática: marco de referencia y aplicaciones. Villa María: GIDED.
- [5] Polya, G. & Zugazagoitia, J. (1965) Cómo plantear y resolver problemas. Editorial Trillas, México.
- [6] Rodríguez, M. (2012) Resolución de problemas, en Educación Matemática Aportes a la formación docente desde distintos enfoques teóricos. Pochulu, M y Rodríguez, M. (comps). Editorial Universitaria de Villa María, Universidad Nacional de Villa María.
- [7] Rodríguez, Mabel... [et al.] (2019); Heurísticas en la resolución de problemas matemáticos. Coordinación general de Mabel Rodríguez.- 1a ed . - Los Polvorines : Universidad Nacional de General Sarmiento.
- [8] Rodríguez, M.(2019); Interpretación y producción de textos matemáticos. Ediciones UNGS.
- [9] Santos, L. M. (1992). Resolución de Problemas; El Trabajo de Alan Schoenfeld: Una propuesta a considerar en el Aprendizaje de las Matemáticas. Educación matemática, 4(02), 16-24.

X - Bibliografía Complementaria

- [1] Blanco, J. (1996). La resolución de problemas. Una revisión histórica". Revista Suma, 21, 11-20.
- [2] Céliz, M. y otros. (2007) La resolución de problemas como objeto de enseñanza y medio para el aprendizaje, en Experiencias, propuestas y reflexiones para la clase de Matemática. Abrate, R. y Pochulu, M. (Comps). Universidad Nacional de Villa María.
- [3] Cruz, M. (2006): La enseñanza de la Matemática a través de la Resolución de Problemas. Tomo 1 La Habana: Educación Cubana.
- [4] García Cruz, J.A. (1999) "La Didáctica de las Matemáticas: una visión general". Red Telemática Educativa Europea.
- [5] Gascón, J. (1994). "El papel de la Resolución de Problemas en la Enseñanza de las Matemáticas". Educación matemática, 6(03), 37-51.
- [6] Schoenfeld, A. H. (2014). Mathematical problem solving. Elsevier.

XI - Resumen de Objetivos

Se espera que durante el curso los estudiantes:

- Logren interpretar y producir textos matemáticos.
- Conozcan los principios de la enseñanza por resolución de problemas.
- Reconozcan en sus propios procesos las diferentes etapas de resolución, desarrollando la capacidad de plantearse interrogantes.
- Activen sus propias capacidades mentales y ejerciten su creatividad, utilizando diversidad de heurísticas en resoluciones de problemas.
- Reflexionen sobre su propio proceso de pensamiento a fin de mejorarlo conscientemente, identificando sus fortalezas y debilidades como resolutores de problemas.
- Reconozcan en la enseñanza por resolución de problemas la posibilidad de promover en sus futuros alumnos aprendizajes significativos.
- Reconozcan ventajas y desventajas de la enseñanza por resolución de problemas, y sean capaces de vislumbrar soluciones para contrarrestar estas últimas.
- Integren sus conocimientos previos mediante la resolución de problemas.

XII - Resumen del Programa

Unidad 1: Interpretación y producción de textos matemáticos

Unidad 2: Cómo plantear y resolver problemas

Unidad 3: Resolución de Problemas en el aula

XIII - Imprevistos

XIV - Otros

Correo de contacto: mfbarroz@email.unsl.edu.ar