



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROGRAMAS DE ASIGNATURAS

Año Lectivo: 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO
FACULTAD DE Ciencias Exactas Fco-Qcas y Naturales
DEPARTAMENTO DE Matemática

CARRERA/S: Profesorado en Matemática

PLAN DE ESTUDIOS: (2001, versión 3)

ASIGNATURA: Didáctica de la Matemática I **CÓDIGO:** 1995

MODALIDAD DE CURSADO: Presencial

DOCENTE RESPONSABLE: María Eugenia Ferrocchio, Profesora Adjunta Suplente.
Dedicación Simple

EQUIPO DOCENTE: Dayana Canale, Ayudante de Primera. Dedicación Exclusiva

RÉGIMEN DE LA ASIGNATURA: Cuatrimestral

UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIO: Tercer año – Segundo Cuatrimestre

RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES:

Asignaturas aprobadas: Cálculo III (1929) Taller de Reflexión sobre el Método Matemático (2028)

Asignaturas regulares: Elementos de Psicología Educacional (1951)

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatoria

CARGA HORARIA TOTAL: 90 horas

Teóricas:		Prácticas:		Teóricas -Prácticas:	90hs	Laboratorio:	
------------------	--	-------------------	--	---------------------------------	-------------	---------------------	--

CARGA HORARIA SEMANAL: 6 horas.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Teóricas:		Prácticas:		Teóricas -Prácticas:	6hs	Laboratorio:	
------------------	--	-------------------	--	---------------------------------	------------	---------------------	--

1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

En el Plan de Formación para el Profesorado en Matemática (Texto Ordenado, 2013), que ofrece la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC), los espacios curriculares se agrupan en torno a tres áreas: Área de Formación Matemática, Área de Formación Docente y un Área de Formación Interdisciplinaria. La asignatura Didáctica de la Matemática I se inscribe en el Área de Formación Docente y se ubica en el segundo cuatrimestre del tercer año de la carrera, con dictado simultáneo de la asignatura Metodología de la Investigación Educativa. Estos espacios curriculares preceden -en la misma Área- a Didáctica de la Matemática II, Práctica Docente y Currículum y Práctica Docente, todas correspondientes al último año de la carrera.

La Didáctica de la Matemática como dominio de conocimiento -que comienza a tener una producción relevante hacia los años 70- tiene como proyecto esencial la problematización de los objetos matemáticos con el objetivo de pensar la enseñanza como un proceso centrado en la producción de conocimientos matemáticos en el ámbito escolar. Desde este marco resulta esencial explicitar que la Didáctica de la Matemática, como campo de investigación científica, estudia los procesos de estudio de las matemáticas, tratando de identificar los factores que condicionan dichos procesos y de construir teorías que proporcionen un marco para pensar y modelizar el sistema didáctico. En este sistema, que considera tres componentes que intervienen en el ámbito de estudio de la Didáctica (los conocimientos matemáticos -que la sociedad valora y entiende deben ser enseñados y aprendidos en su sistema de enseñanza-, los estudiantes y los profesores que tienen a su cargo la gestión de la enseñanza), la problematización de los saberes se constituye en una vía de “acceso y estudio” fundamental. Referirse a la Didáctica de la Matemática supone pensar en la Educación Matemática como disciplina científica; es decir, en marcos teóricos y metodológicos específicos, estructuras conceptuales propias, análisis históricos y epistemológicos que posibiliten interpretar, anticipar y actuar sobre cuestiones relativas a la enseñanza y aprendizaje de la matemática. Según Brousseau (2015), “la didáctica de las matemáticas es responsable del estudio científico (teórico, empírico y experimental) de las condiciones en las cuales una población estudiantil se culturiza con cualquier parte de las matemáticas. Proporciona a la ingeniería didáctica los instrumentos teóricos de sus proyectos y trata de dar cuenta de los resultados” (p. 27). En tal sentido, la incorporación de las asignaturas Didáctica de la matemática I y Didáctica de la matemática II, en el Plan de Formación del Profesorado en Matemática vigente, supone una contribución que apunta a un paulatino proceso de profesionalización del futuro docente. En esta dirección, múltiples son las aportaciones que la investigación en Didáctica de la Matemática ha proporcionado tanto para definir las condiciones para una actuación con alto grado de idoneidad didáctica (Godino, Contreras y Font, 2006; Godino, Batanero y Font, 2007), como las competencias que se requieren para proceder y ejercer la enseñanza de la matemática (Linares, 2009; Font, Gimenez, Zorrilla y Larios, 2012; Cantoral, 2013). Ser competente, en este contexto, implica capacidad para organizar y seleccionar el contenido matemático a enseñar, la gestión de dicho contenido en el aula, la capacidad de interpretar las producciones de sus estudiantes, como así también el desarrollo de procesos críticos y reflexivos sobre el enseñar y aprender matemáticas. En términos de Hill, Ball y



Schilling (2007), el futuro profesor requiere de una formación particular que aporte al logro de un conocimiento de la matemática para la enseñanza. En tal sentido, esta asignatura contribuye al perfil del profesor al lograr que éste disponga de conocimientos básicos en Didáctica de la Matemática suficientes para la planificación, desarrollo y análisis de propuestas didácticas. Así mismo contribuirá al alcance del título en tanto permitirá integrar equipos de investigación en temas referidos a la problemática de la enseñanza y el aprendizaje de la matemática e incorporarse a grupos interdisciplinarios abocados al estudio de la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias.

2. OBJETIVOS PROPUESTOS

Objetivos Generales:

Comprender a la Didáctica de la Matemática como ciencia que pretende caracterizar, explicar y actuar sobre condiciones que favorecen y restricciones que dificultan la difusión de los saberes matemáticos en la escuela.

Disponer de herramientas conceptuales específicas para llevar adelante estudios didáctico-matemáticos de diferentes objetos matemáticos pensados para la enseñanza.

Generar en el aula de formación un espacio de producción de conocimientos didáctico-matemáticos

Objetivos específicos:

Reconocer la importancia de la desnaturalización de los saberes matemáticos para pensar la enseñanza de los mismos.

Disponer de modelos teóricos en relación a las nociones de actividad matemática, aprender matemática y enseñar matemática desde teorías actuales de la Didáctica de la Matemática.

Reconocer y estudiar algunos fenómenos didácticos que se producen en la enseñanza de la matemática.

Estudiar diseños curriculares, propuestas editoriales y propuestas de investigación para la enseñanza secundaria.

Disponer de herramientas de la Didáctica de la Matemática, especialmente de la teoría de las Situaciones Didácticas para proponer, reformular y/o diseñar tareas de enseñanza.

3. EJES TEMÁTICOS ESTRUCTURANTES DE LA ASIGNATURA Y ESPECIFICACIÓN DE CONTENIDOS

3.1. Contenidos mínimos

Caracterización del campo de la Didáctica: la necesidad de una didáctica específica. Componentes situacionales: Teoría de las Situaciones Didácticas. Algunos fenómenos



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

específicos de la Didáctica: Efecto Topaze. Efecto Jourdain. El deslizamiento metacognitivo. El uso abusivo de la analogía. El envejecimiento de la situación de enseñanza.

3.2. Ejes temáticos o unidades

EJE 1: Evolución de la Didáctica de la Matemática como disciplina científica. Emergencia del Programa Epistemológico.

EJE 2: Teoría de las situaciones Didácticas (TSD): Situaciones didácticas. El rol esencial del medio. Situación a-didáctica. Tipos de Situaciones a-didácticas (Acción, formulación, Validación). Devolución. Variable Didáctica.

EJE 3: El papel de las interacciones como “motor” de producción de conocimiento colectivo en el aula de matemática. Retroacciones entre pares. Devolución e Institucionalización como procesos.

EJE 4: Contrato Didáctico. Componentes esenciales. Efectos de contrato.

Actividades a desarrollar

El dictado de esta asignatura está organizado fundamentalmente en clases teórico-prácticas, con una carga horaria de 6 horas semanales. El abordaje de las tareas presentadas tiene como propósito que los estudiantes puedan construir con sentido las herramientas de análisis didáctico que conforman el corpus teórico de esta asignatura. Para ello, el trabajo en las mismas se caracterizará por un continuo hacer y reflexionar sobre el hacer en torno a prácticas didáctico-matemáticas específicas que se van delimitando a partir de los ejes de contenido explicitados. Se utilizarán diversos recursos tales como: resolución y discusión en torno a problemas matemáticos que habiliten un proceso de análisis y reflexión didáctica como posibilidad de producir conocimiento didáctico; discusiones y debates grupales y colectivos como habilitadores de la objetivación y conceptualización de constructos teóricos específicos; síntesis y sistematización de aportes teóricos específicos como oportunidad para avanzar en los procesos de institucionalización de constructos propios de la Teoría de Situaciones Didácticas y promover nuevos análisis, reflexiones e interrogantes; utilización de videos de ponencias y/o entrevistas de especialistas o investigadores del área; entre otras.

En el contexto de las instancias evaluativas, se realizará una evaluación por proceso. Para ello los estudiantes desarrollarán diferentes producciones individuales y grupales, organizando presentaciones orales y escritas cuya socialización habilite un espacio para la auto y co-evaluación como así también para desarrollar procesos de devolución que aporten al debate y reflexión sobre lo producido.

4. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS

El dictado de esta asignatura está organizado fundamentalmente en clases teórico-prácticas, con una carga horaria de 6 horas semanales. El abordaje de las tareas presentadas tiene como propósito que los estudiantes puedan construir con sentido las herramientas de análisis didáctico que conforman el corpus teórico de esta asignatura. En las clases se utilizarán diversos recursos



tales como la presentación oral o escrita de distintos tipos de problemas, la utilización de videos para reproducir ponencias de especialistas o investigadores del área, la presentación digitalizada de producciones, realizadas por los propios alumnos o por los docentes de la asignatura, tanto para institucionalizar constructos propios de los diferentes enfoques, como para promover nuevos análisis.

OTRAS

En el contexto de las instancias evaluativas, se realizará una evaluación por proceso. Para ello los estudiantes desarrollarán diferentes producciones individuales y grupales, organizarán presentaciones orales y escritas cuya socialización habilite un espacio para la auto y co-evaluación como así también para desarrollar procesos de devolución que habiliten debates y ajustes sobre lo producido.

5. PROGRAMAS Y/O PROYECTOS PEDAGÓGICOS INNOVADORES E INCLUSIVOS

En este momento no se participa de Proyectos Pedagógicos Innovadores, ni se desarrollan prácticas socio-comunitarias.

6. CRONOGRAMA TENTATIVO DE CLASES E INSTANCIAS EVALUATIVAS

Semana	Día/Horas	Actividad: tipo y descripción*
1		El funcionamiento de la clase de matemática: primeras aproximaciones.
2		Aportes para delimitar y conceptualizar dimensiones de análisis en torno a la clase de matemática. Lectura complementaria y construcción de fichas de estudio basada en el Anexo A del libro <i>Estudiar matemática</i> de Chevallard.
3		Video-Conferencia sobre los primeros pasos hacia la Didáctica de la Matemática y debate sobre el contenido: Peregrinación en la didáctica de las matemáticas a cargo de G. Brousseau (2015).
4		Análisis de Potencialidades y limitaciones de una tarea (Ej. el Puzzle de Brousseau), en términos de objetos matemáticos puestos en juego en su resolución (prácticas matemáticas) y posibilidades de saberes emergentes. Primeras aproximaciones a la noción de “medio”.
5		Vivencia y análisis didáctico de una situación a-didáctica: “Carrera a 20” (Brousseau, 2007), en el marco de la Teoría de Situaciones. Gestión de la Clase (TSD). “Fortaleza” de una situación fundamental, manifestaciones de contrato didáctico. Detección de instancias de devolución.
6		Caracterización de: situaciones a-didácticas. Caracterización y usos de la variable didáctica. Detección de las mismas en el análisis de la gestión o posible gestión de clase. Caracterización de medio.
7		Construcción de fichas de estudio basada en textos de Brousseau que permiten sistematizar y complementar teóricamente las discusiones generadas en las clases.



8	04/10	Revisión integral de los objetos teóricos y procesos desarrollados hasta el momento. Ajustes necesarios en las concepciones. Primer examen parcial: primeras aproximaciones a la construcción de un modelo del sistema didáctico.
9		La importancia de las interacciones como motor de producción de conocimiento colectivo en el aula de matemática. Análisis de una clase. Devolución e institucionalización como procesos. Relación conocimiento-saber en el marco de la TSD.
10		La importancia de las interacciones como motor de producción de conocimiento colectivo en el aula de matemática. Análisis de una clase. Devolución e institucionalización como procesos. Relación conocimiento-saber en el marco de la TSD.
11		Contrato didáctico: caracterización en el marco de la TSD.
12		Contrato didáctico. Algunos fenómenos específicos: Efecto Topaze. Efecto Jourdain. El deslizamiento metacognitivo.
13		Iniciación de actividades que posibiliten gradualmente realizar una propuesta de clase que tome en consideración dimensiones implicadas en el complejo proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática, y la diversidad de objetos primarios inmersos (Conceptos, procedimientos, propiedades, lenguaje, argumentos).
14	15/11	Revisión y complementación de los objetos teóricos y procesos desarrollados hasta el momento. Sistematización del recorrido. Segundo examen parcial: revisión y complementación del modelo del sistema didáctico. Exposición e intercambio entre pares.

*Teóricos, teóricos-prácticos, trabajos de laboratorios, salidas a campo, seminarios, talleres, coloquios, instancias evaluativas, consultas grupales y/o individuales, otras.

7. BIBLIOGRAFÍA

6.1. Bibliografía obligatoria y de consulta

Bibliografía obligatoria

Bosch, M y Gascón, J (2007). 25 años de la transposición Didáctica. Sociedad, escuela y matemáticas. Aportaciones de la Teoría Antropológica de lo Didáctico. Universidad de Jaén. (pp. 385-406). España

Broitman, C. y Sancha I. (2021). Diálogos ineludibles entre Didáctica de la Matemática y Educación Inclusiva. En Pilar Cobeñas et al. La enseñanza de las matemáticas a alumnos con discapacidad, pp. 163- 206.

Brousseau, G. (2015). Peregrinaciones en la didáctica de las matemáticas. En B. D'amore y M. Fandiño Pinilla (Ed.), Didáctica de la Matemática. Una mirada internacional, empírica y teórica (pp. 13-28). Bogotá, Colombia: Colección Investigación. Universidad de La sabana.

Brousseau, G. (2007). Iniciación al estudio de la teoría de las situaciones didácticas. Colección El Zorzal: Buenos Aires.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Chevallard, Y. (1991). La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado. Buenos Aires: Ed. Aique, 1997. Nueva edición ampliada de la original de 1985.

Chevallard, Y., Bosch, M. y Gascón, J. (1997). Estudiar matemáticas, el eslabón perdido entre enseñanza y aprendizaje. Barcelona: ICE Universidad Autónoma y Ed. Horsori.

Cohran-Smith y Lytle, S.L Godino, J. D. (2009). Categorías de análisis de los conocimientos del profesor de matemáticas. UNIÓN, Revista Iberoamericana de Educación Matemática, 20, 13-31.

D'Amore, B. (2018). El contrato didáctico en Educación Matemática. Magisterio.

Fregona, D. y Orús Báguena, P. (2011). La noción de *medio* en la teoría de las situaciones didácticas. Colección El Zorzal: Buenos Aires.

Parra, C. y Saiz, I. (1997). Didáctica de matemáticas: aportes y reflexiones. Paidós Educador.

Sadovsky, P. (2005). La Teoría de las Situaciones Didácticas: un marco para pensar y actuar la enseñanza de la matemática. En Humberto Alagia, Ana Bressan y Patricia Sadovsky (2005), Reflexiones teóricas para la Educación Matemática. (Vol. 1). Libros del Zorzal.

Sadovsky, P. (2005). Enseñar matemática hoy: Miradas, sentidos y desafíos (Vol. 1). Libros del Zorzal.

Bibliografía de consulta:

Chevallard, Yves (2013). La matemática en la escuela. Por una revolución epistemológica y didáctica. Libros del Zorzal. Buenos Aires

Ponte, J., Boavida, A., Graca, M. y Abrantes, P. (1997). Didáctica de la Matemática. Lisboa. Ministerio de Educación- PRODEP. (pp. 71-95)

6.2. Otros: materiales audiovisuales, enlaces, otros.

Peregrinaciones en la didáctica de las matemáticas.
<https://www.youtube.com/watch?v=iSbkkKWezt0>

8. DÍA Y HORARIOS DE CLASES

Lunes 9hs a 12hs

Miércoles de 13hs a 16hs.

9. DÍA Y HORARIO DE CLASES DE CONSULTAS

Viernes de 14 a 16hs

10. REQUISITOS PARA OBTENER LA REGULARIDAD Y LA PROMOCIÓN



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

- Aprobar un parcial escrito (individual), y un parcial escrito con presentación oral (grupal). Ambas instancias podrán recuperarse.
- Presentar las actividades domiciliarias de seguimiento solicitadas.
- Participar de, al menos, el 80% de las clases presenciales, o justificar en caso de no haber podido acceder a las mismas.
- La asignatura no es promocional.

11. CARACTERÍSTICAS, MODALIDAD Y CRITERIOS DE LAS INSTANCIAS EVALUATIVAS

La evaluación implicará el seguimiento y continuidad en la propuesta de trabajo, considerando las diferentes tareas y producciones que se desarrollen.

Además, particularmente, se plantearán dos instancias de exámenes parciales. El primero de ellos, de carácter individual y escrito. Consistirá en la producción de un primer modelo del sistema didáctico a partir de recuperar lo abordado en el desarrollo de la asignatura y el análisis didáctico-matemático de tareas áulicas con las herramientas desarrolladas durante esa etapa. El segundo parcial consistirá en la presentación de una propuesta de tareas de clase que tome en consideración dimensiones implicadas en el complejo proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática, a elección del estudiante, como así también una revisión y ampliación del modelo del sistema didáctico propuesto en la primera instancia parcial. Este trabajo deberá ser realizado en grupo de 2 personas y presentarse por escrito. Para el recuperatorio del 2do parcial, los estudiantes deberán volver a presentar el trabajo realizando los ajustes necesarios acorde a las observaciones, sugerencias, recomendaciones discutidas entre pares y con las docentes de la asignatura.

Evaluación Final: consistirá en la presentación de un trabajo integrador, como continuidad de la propuesta de clase presentada para la aprobación del segundo parcial, la cual deberá respetar coherencia lógica entre las tareas, poseer elementos teóricos trabajados durante el desarrollo de la asignatura y estar fundamentada desde dichos constructos. El mencionado trabajo será acompañado en su proceso por el equipo docente de la asignatura y podrá ser defendido ante tribunal oral, previa entrega del mismo con siete días de antelación a la fecha de examen.

La asignatura puede rendirse en condición de libre, para ello los estudiantes deberán además previamente aprobar un trabajo escrito de carácter teórico-práctico.

Firma Profesor/a Responsable

Firma Secretario/a Académico/a