

000053

HURLINGHAM, 12 de mayo de 2021

VISTO el Estatuto, el Reglamento para las Actividades de Capacitación de la Universidad Nacional de Hurlingham (RCS. N° 38/2018) y el Expediente N° 167/2021 del registro de esta Universidad, y

CONSIDERANDO:

Que corresponde al Consejo Superior aprobar los planes de estudio de acuerdo al artículo 24 inciso j) del Estatuto de la UNIVERSIDAD NACIONAL de HURLINGHAM.

Que la Universidad tiene como objetivo contribuir al mejoramiento de la calidad de la vida de la comunidad transfiriendo tecnologías, elevando el nivel sociocultural, científico, político y económico con el fin de formar personas reflexivas y críticas con respeto al orden institucional y democrático y que desarrollen valores éticos y solidarios. -

Que con ese objetivo la UNA HUR se propuso incorporar a la oferta académica de esta Universidad cursos, módulos o trayectos encadenados de carácter extracurricular y que están dirigidas a estudiantes, graduados, profesores y no docentes de la Universidad, así como a toda persona interesada sea o no universitaria, según se establezca en cada caso.

Que la Secretaría Académica a través del Expediente Nro. 167/2021 propone la creación de la Diplomatura “Las primeras matemáticas en la universidad”.

Que el propósito de la creación de la diplomatura busca abrir un espacio de discusión acerca de la enseñanza de la Matemática en las primeras materias de las carreras universitarias. Iniciar el estudio de una perspectiva de enseñanza que genere en los estudiantes la posibilidad de usar la Matemática que van aprendiendo en múltiples situaciones y la autonomía requerida para controlar su trabajo. Se trata de darles la oportunidad de desarrollar un tipo de trabajo matemático propio de la disciplina, estableciendo relaciones entre las nociones, las técnicas y las teorías que van aprendiendo.

000053

Este estudio tendrá como eje el análisis y adecuación de propuestas de enseñanza para generar otras nuevas, ponerlas a prueba y reflexionar sobre su impacto en la formación de los y las jóvenes.

Que dicha diplomatura está orientada a Profesoras y profesores de matemática de las primeras matemáticas universitarias, de espacios de ingreso a la universidad y de nivel secundario

Que la Secretaría Académica emite su dictamen favorable y remite al Rector para su tratamiento en el Consejo Superior.

Que el Rector lo remite para su tratamiento en la comisión de Enseñanza atento a lo establecido en el artículo 30 del Reglamento Interno del Consejo Superior.

Que reunida la Comisión de Enseñanza del Consejo Superior tal como indica el Reglamento de Actividades de Capacitación, evalúa según las pautas dispuestas y emite su dictamen favorable.

Que en virtud del Artículo 22 del Estatuto de la Universidad, el Rector integrará el Consejo Superior de la Universidad.

Que el Sr. Rector de la Universidad Nacional de Hurlingham Lic. Jaime Perczyk, se encuentra de licencia por cargo de mayor jerarquía.

Que por Resolución del Consejo Superior N° 192/2019, se establece que el Sr. Vicerrector Mg. Walter Andrés Marcelo Wallach asumirá las funciones de Rector de la Universidad Nacional de Hurlingham.

Que la presente medida se dicta en uso de las atribuciones conferidas por el Estatuto de la UNIVERSIDAD NACIONAL de HURLINGHAM, el Reglamento Interno del Consejo Superior y luego de haberse resuelto en reunión del día 12 de mayo de 2021 de este Consejo Superior.

Por ello,

000053

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE HURLINGHAM

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Crear la Diplomatura "Las primeras matemáticas en la universidad" de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE HURLINGHAM.

ARTÍCULO 2°.- Aprobar el dictado de la Diplomatura "Las primeras matemáticas en la universidad" de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE HURLINGHAM, cuyo programa acompaña en Anexo único formando parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 3°.- Regístrese, comuníquese y archívese.

RESOLUCIÓN C.S. N° 000053


Lic. Nicolás Vilela
SECRETARIO GENERAL
Universidad Nacional de Hurlingham


Mg. Walter Wallach
Vicerector - Rector en Ejercicio
Universidad Nacional de Hurlingham

ANEXO

000053

Diplomatura - Las primeras matemáticas en la universidad

1. Título

Diplomatura: Las primeras matemáticas en la universidad

2. Docentes responsables:

Mg. Sara Elizondo – Mg. Graciela Chemello

3. Fundamentación

Este curso se enmarca en una línea de desarrollo profesional que la UNAHUR promueve para profesores y profesoras universitarios y secundarios interesados en pensar en el problema de la articulación entre ambos niveles. Se trata de una línea de trabajo cuyo propósito general es abrir un espacio de discusión, elaboración de propuestas e investigación acerca de los aspectos didácticos concernientes a la enseñanza de la Matemática en el tramo que comprende tanto los últimos años del secundario como las primeras materias en la universidad según lo requerido en las distintas carreras.

La idea es orientar el estudio de los participantes desde una perspectiva de enseñanza que genere en los estudiantes la posibilidad de usar la Matemática que van aprendiendo en múltiples situaciones y la autonomía requerida para controlar su trabajo. Para ello es sustantivo generar en las clases la oportunidad de desarrollar un tipo de trabajo matemático propio de la disciplina, estableciendo relaciones entre los problemas, las nociones y sus representaciones, entre las tareas que van enfrentando, las técnicas y las teorías que van aprendiendo.

4. Objetivos

El trabajo compartido entre los participantes tendrá como eje el análisis y adecuación de propuestas de enseñanza para generar otras nuevas, ponerlas a prueba y reflexionar sobre su impacto en la formación de los y las jóvenes. Sus objetivos específicos son:

- ▶ Promover consensos acerca del enfoque de enseñanza de la Matemática que genera un uso y un estudio autónomo de la misma.
- ▶ Propiciar el análisis didáctico según los aportes de la Didáctica de la Matemática y la adecuación de propuestas de enseñanza que circulan en diversos materiales para docentes.
- ▶ Poner en común criterios para analizar y orientar las prácticas de enseñanza de la matemática.
- ▶ Analizar bibliografía didáctica que aporte elementos para comprender el enfoque de la DM.

000053

5. Contenidos

ENCUENTRO 1 - DOS PERSPECTIVAS

1. Inicio en la universidad. Algunas problemáticas y decisiones de Universidades del conurbano
2. Un foco en lo didáctico
 - 2.a. Las condiciones del sistema de enseñanza
 - 2.b. Perspectivas en enseñanza de la Matemática
3. Apuntes para un proyecto: La descripción curricular de saberes y prácticas en las Primeras Matemáticas.

ENCUENTRO 2 – PROBLEMAS, SABERES Y PRACTICAS

1. Conocimientos, saberes y resolución de problemas.
2. Algunos criterios de análisis de propuestas de enseñanza.
 - 2.a. La modelización y el contexto
 - 2.b. La representación de los objetos matemáticos
 - 2.c. La validación como parte del trabajo matemático

ENCUENTRO 3 – LOS PROBLEMAS EN LA CLASE 1

1. Problema, conocimiento necesario, diversidad de procedimientos
2. El status de las nociones matemáticas y los marcos a los que pertenecen
3. Momentos en la gestión de la clase

ENCUENTRO 4 - CONJUNTOS DE ACTIVIDADES. Funciones lineal y cuadrática

1. Un conjunto de problemas para el recorte elegido.
2. El trabajo algebraico y las funciones
3. Problemas y prácticas para estudiar las funciones lineal y cuadrática.

ENCUENTRO 5 - PROBLEMAS y SECUENCIAS. Funciones periódicas.

1. Problemas y secuencias.
2. Una secuencia para estudiar funciones periódicas
3. Funciones trigonométricas. Otra alternativa.
4. Problemas y evaluación de los aprendizajes

ENCUENTRO 6– LOS PROBLEMAS EN LA CLASE 2. Función exponencial

1. Alternativas para la organización de la clase
2. El contrato didáctico regulando los intercambios
3. Problemas y prácticas para estudiar la función exponencial
4. Discusiones entre profesores y trabajo colaborativo

6. Bibliografía

Lecturas obligatorias

- Berté, A. (1996) *Situación de enseñanza N° 2. Cuadrilátero articulado. Función seno*, en Matemática de la EGB 3 al Polimodal, traducción AZ Editora, Buenos Aires.
- Charlot, B. (1986) *La epistemología implícita en las prácticas de enseñanza de las matemáticas*. Conferencia dictada en Cannes. Disponible en:
https://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/cepa/epistemologia_charlot.pdf

000053

- Ministerio de Educación de la Nación (2012). *Núcleos de Aprendizajes Prioritarios*. Campo de Formación General. Ciclo Orientado, Educación Secundaria. Matemática. Disponible en:
<http://entrama.educacion.gov.ar/uploads/nap/6-Matem%C3%A1tica%20OR%20completa.pdf>
- Ministerio de Educación GCBA (2007) *Aportes para la enseñanza. Matemática. Función cuadrática, parábola y ecuación de segundo grado*. Dirección de Currícula y Enseñanza. Disponible en
http://www.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/curricula/pdf/matematica_cuadratica_13_06_14.pdf
- Sadovsky, P. (2005) *El contexto en el que se proponen los problemas y la producción de conocimientos*, Capítulo 3 en Enseñar matemática hoy. Buenos Aires, Libros del Zorzal.

Lecturas recomendadas

- Agrasar, M., Chemello, G. y Diaz, A. (2012) *Notas para la enseñanza. Operaciones con números naturales. Fracciones y números decimales*. Matemática para todos en el Nivel Primario. Ministerio de Educación de la Nación. Argentina. Disponible en
<http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL005016.pdf>
- Carpintero Cristina, Jeanne, Estela (2014) *Matemática. La función exponencial, una secuencia posible*. Ministerio de Educación GCBA. E-Book.
- Crippa, A. y Chemello G., (2011). *Enseñar a demostrar, una tarea posible*, en Diaz, A (coord.) Enseñar Matemática en la escuela media, Buenos Aires, Biblos.
- Crippa, A. y Hanfling, M. (2000) *Estudio didáctico de la noción de función*. Módulo Estrategias de enseñanza de la matemática de la Universidad Virtual de Quilmes
- Donini, A. (2018) *Políticas institucionales para favorecer la retención en los primeros años de la vida universitaria*, en Pogre, P., De Gatica, A., Garcia, A. y Krichesky, G. Los inicios de la vida universitaria. Políticas, prácticas y estrategias para garantizar el derecho a la educación superior. Buenos Aires, Editorial Teseo. Disponible en
<https://www.researchgate.net/publication/338488852>
- Douady, Regine. (1983). *Relación enseñanza aprendizaje. Dialéctica instrumento objeto. Juego de marcos*. Cuaderno de didáctica de la Matemática N°3, París, Université Paris, Diderot-Paris. Traducido en Selección bibliográfica I, Programa para la Transformación de la Formación Docente, Bs. Aires, Ministerio de Cultura y Educación, 1994. Disponible en
<https://iesmc-tuc.infed.edu.ar/sitio/wp-content/uploads/2020/10/CLASE-19-MATEMATICA-MATERIAL-DE-LECTURA.pdf>
- Panizza, M. (2009) *Conceptos básicos de la teoría de situaciones didácticas* en Panizza (comp.) Enseñar matemática en nivel inicial y primer ciclo. Paidós
- Sadovsky, P. (2005) *La noción de contrato didáctico* en Alagia, H; Bressan, A. y Sadovsky, P. Reflexiones teóricas en educación matemática. Libros del Zorzal. Buenos Aires. (copia digital en 633518-0.web-hosting.es/blog/didact_mate/4.%20La%20Teoría%20de%20las%20Situaciones%20Didácticas%20un%20Marco%20para%20Pensar%20y%20Actuar%20en%20la%20Enseñanza%20de%20la%20Matemática.pdf)

000053

- Sadovsky, P. (2019). *La teoría de la transposición didáctica como marco para pensar la vida de los saberes en las instituciones*. Capítulo 5 en Bitácoras de la innovación pedagógica (pp 101 a 120) Ministerio de Educación de la Pcia. De Santa Fe- Flacso.
- Sadovsky, P.; Espinoza A. M. (2020). *Pensar con otros la clase de matemática: una experiencia de trabajo colaborativo*. UNIPE: Editorial Universitaria; Sindicato Unificado de Trabajadores de la Educación de Buenos Aires, Libro digital, PDF - (Herramientas. Matemática)
- Sessa, C. (2005) *Iniciación al estudio didáctico del álgebra*, Libros del Zorzal, Buenos Aires.
- Sessa, C. y Giuliani, D. (2008). *Mirar la historia de la matemática para pensar en el aprendizaje y la enseñanza*. Revista 12ntes, (pp17 a 31).
- Vergnaud, Gerard (1983) *Actividad y conocimiento operatorio* en Cesar Coll (comp.) Psicología genética y aprendizajes escolares. Siglo XXI

- **Bibliografía de referencia**

- Avila, Alicia. (2001) *El maestro y el contrato en la teoría Brousseauiana* en Revista de Educación Matemática, Vol. 13 No. 3 diciembre 2001, pp 5-21, Universidad Pedagógica Nacional. Dirección de Investigación. México. Disponible en <http://revista-educacion-matematica.org.mx/descargas/Vol13/02Avila.pdf>
- Balacheff, N (1987) Procesos de prueba y situaciones de validación. Educational Studies in Mathematics 18. Pp. 147-176
- Balacheff, N. (2000) Procesos de prueba en los alumnos de matemática. Universidad de los Andes. Una empresa docente. Bogotá.
- Berté, A. (1996) Matemática, de la EGB 3 al Polimodal, traducción AZ Editora Buenos Aires.
- Berté, A. (2000) Matemática Dinámica, traducción AZ Editora Buenos Aires.
- Brousseau, G. (1983), Fundamentos y métodos de la didáctica de la matemática, Universidad de Burdeos, Material Editado por los Mg. Martha Villalba y Hernández Víctor para fines de estudio académico. Disponible en http://www.cvrecursosdidacticos.com/web/repository/1462973817_Fundamentos%20de%20Brousseau.pdf
- Brousseau, G., *Los obstáculos epistemológicos y los problemas en matemáticas*, en Recherches en Didactique des Mathématiques. 4(2). Traducción, DIE-Cinvestav, México: 1983, pp .165-198.
- Chevallard, Y., Gascon, J., y Bosch M. (1997) Estudiar Matemática. El eslabón perdido entre enseñanza y aprendizaje. I.C.E. Universitat Barcelona.
- Chevallard Y., (2000). La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado, Buenos Aires, Aique.
- Conne F. (1981). *La transposition didactique a travers l'enseignement des mathématiques en premiere et deuxieme annee de l'ecole primaire*, en Recherches en didactiques de mathématiques, Vol.12. Francia: La Pensée Sauvage. Traducción 1992.
- Duval, R. (1999) Semiosis y pensamiento humano. Registros semióticos y aprendizajes intelectuales. Universidad del Valle. GEM. Traducción Myriam Vega Restrepo.
- Novembre, A.; Nicodemo, M. (2018), *Modelización con funciones periódicas*, Ateneo Matemático Encuentro 2 Nivel Secundario - Ciclo Orientado Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Nación.
- Sadovsky, P. (2005) Enseñar Matemática hoy. Libros del Zorzal

000053

- Tarasow, Paola, (2011), *La tarea de planificar* en Castro Adriana, (et.al) Enseñar matemática, Buenos Aires, Tinta Fresca. (pp 15 a 24)
- Vergnaud, G. *La teoría de los campos conceptuales*, en Recherches en Didactique des Mathématiques, Vol. 10, N° 2, 3, pp. 133-170, 1990, CNRS y Université René Descartes, Traducción de Juan Godino. Disponible en:

7. Destinatarios

Profesoras y profesores de matemática de las primeras matemáticas universitarias, de espacios de ingreso a la universidad y de nivel secundario

8. Carga horaria

Total 90 horas cátedra

9. Condiciones de cursada

El curso será virtual e incluye

- ▶ 6 Encuentros virtuales de 3 horas ($6 \times 3 = 18$ horas)
- ▶ 5 horas semanales para tareas virtuales: lectura de las clases, lectura de bibliografía, consultas y participación en el foro, realización de 2 actividades quincenales con entrega virtual. ($5 \times 12 = 60$)
- ▶ 12 horas para elaboración de portfolio

10. Requisitos de aprobación

Se evaluará la participación en el aula virtual y la producción de trabajos por parte de los destinatarios. Las producciones requeridas serán:

- ▶ las 12 actividades de las clases a entregar de manera virtual.
- ▶ el portfolio de los trabajos realizados.

11. Currículum de los docentes (va completo en anexo)

*Perfil de Graciela Chemello

Magister en Didáctica, Profesora de Matemática y Física y Maestra Normal Nacional. Especialista en Enseñanza de la Matemática, ha sido formadora de maestros entre 2002 y 2014 en el Instituto Superior N°1 de la CABA y formadora de profesores entre 2004 y 2007 en el CEFIEC de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA. Ha trabajado en temas de curriculum,

000053

desarrollo curricular y formación docente en el Ministerio de Educación de la Nación coordinando diversos programas nacionales entre 1996 y 2015.

Ha realizado asistencias técnicas y consultorías en Argentina y otros países de América Latina y dictado seminarios de Didáctica de la Matemática en Universidades nacionales y de Uruguay y Brasil.

Es autora de publicaciones para alumnos y docentes y de materiales de desarrollo curricular y formación docente para distintos niveles de enseñanza.

***Perfil de Sara Elizondo**

Magister en Metodología de la Investigación, Profesora de Matemática y Astronomía, Maestra Normal Nacional y Educadora de la Comunidad y Asistencia Social. Con trayectoria en docencia universitaria en Universidad de Buenos Aires, Universidad Tecnológica Nacional y Universidad de la Matanza.

Formadora de profesores secundarios y primarios desde 1994 en Institutos Terciarios, en la Escuela de Capacitación (CePa) y espacios de extensión de las universidades y de la Olimpiada Matemática Argentina.

Autora y coautora de libros de Estadística y de materiales de estudio para el programa UBA XXI y de proyectos de capacitación docente

000053

Curriculum Vitae de Graciela Chemello

Abril 2021

Perfil

Magister en Didáctica, Profesora de Matemática y Física y Maestra Normal Nacional. Especialista en Enseñanza de la Matemática, ha sido formadora de maestros entre 2002 y 2014 en el Instituto Superior N°1 de la CABA y formadora de profesores entre 2004 y 2007 en el CEFIEC de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA. Ha trabajado en temas de curriculum, desarrollo curricular y formación docente en el Ministerio de Educación de la Nación coordinando diversos programas nacionales entre 1996 y 2015.

Ha realizado asistencias técnicas y consultorías en Argentina y otros países de América Latina y dictado seminarios de Didáctica de la Matemática en Universidades nacionales y de Uruguay y Brasil.

Es autora de publicaciones para alumnos y docentes y de materiales de desarrollo curricular y formación docente para distintos niveles de enseñanza.

Datos personales

Domicilio: Agüero 2046 – 7°

Teléfono: (011) 4805 6942 Celular: 15 5620 2353

Mail: grachemello@gmail.com

DNI: 6231449 Cuil:23 – 06231449 - 4

Actividad profesional actual

- Consultora académica en la producción de materiales de desarrollo curricular para los maestros y libros de texto para la escuela primaria CEIP. Uruguay (2016-2021)
- Coautora de materiales para el Taller de Pensamiento matemático y el Taller de Matemática y asesora en el Profesorado de Matemática en la Universidad Nacional de Hurlingham (2017- 2020)

Actuación en el Ministerio de Educación de la Nación de Argentina

000053

*Coordinación del equipo del área de Matemática en la Dirección de Gestión Curricular y Formación Docente/ Áreas Curriculares. (1996 – 2015)

*Diseño y desarrollo de programas de alcance nacional referidas a la producción de lineamientos curriculares y procesos de mejora de la enseñanza de la matemática para los diferentes ciclos y niveles de la educación obligatoria.

*Implementación de las líneas programáticas y supervisión de procesos de elaboración de materiales de apoyo al desarrollo curricular de las matemáticas y asesoramiento para su utilización en procesos jurisdiccionales de capacitación para supervisores, directivos y docentes.

Proyectos Especiales. Consultorías

- Proyecto de Formación docente centrada en la escuela en República Dominicana. Consultora. 2016- 2018.
- Ministerio de Educación de la Nación. Áreas Curriculares. Referente del área de Matemática en el proceso de formulación del Marco de referencia curricular del Bachillerato Orientado en Matemática y Física. 2014.
- Secretaría General de la Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana (CECC/SICA) Asociación civil Educación para Todos. Argentina
Coordinación de Seminarios de Formación para la Capacitación Docente y producción de materiales de capacitación para equipos técnicos que cumplen funciones de capacitación docente y asesoramiento situado en la implementación del Programa “Todos pueden aprender” 2012-2013.
- Ministerio de Educación de la Nación. Áreas Curriculares.
Coordinación del área de Matemática en el proceso de formulación de los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios correspondientes a la Formación General del Ciclo Orientado del Nivel Secundario. 2012-2013.

000053

- Asociación civil Educación para Todos. Argentina -
Secretaría General de la Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana
(CECC/SICA)
Producción de propuestas de enseñanza y coordinación de talleres de adaptación de
Instrumentos para la promoción asistida. Proyecto de prevención de fracaso escolar.
Panamá 1 al 5 de febrero de 2010. Costa Rica 19 al 23 de octubre de 2009.
- Instituto Nacional de Formación Docente. República
Argentina
Autora de las Recomendaciones para la elaboración de los Diseños Curriculares de
Formación Docente. Profesorados para la Educación Primaria. 2008.
- Asociación civil Educación para Todos. Argentina –
UNICEF. Paraguay
Programación, conducción y seguimiento de acciones de capacitación de equipos de
especialistas curriculares del Ministerio de Educación de Paraguay y del área de
Escuelas Rurales para la producción de una colección de secuencias de enseñanza de la
matemática destinadas a los primeros grados de las escuelas primarias pertenecientes al
programa Escuela Viva Hekokatúva. 2007-2008.
- Ministerio de Educación de la Nación Argentina
Coordinación del área de Matemática en los Seminarios Nacionales de validación de los
Núcleos de Aprendizajes Prioritarios. 4,5 y 6 de agosto de 2004; 28 y 29 de marzo de
2005, 8,9 y 10 de noviembre de 2005.
- Ministerio de Educación de la Nación Argentina
Participación como coordinadora del área de matemática de la Dirección de Gestión
Curricular y Formación Docente del proceso de formulación de los Núcleos de
Aprendizajes Prioritarios correspondientes a Primer, Segundo y Tercer Ciclo de la
Educación General Básica/ Primaria. 2004-2005

Publicaciones recientes

000053

- *Notas para la enseñanza I y II. Secuencias didácticas para el segundo ciclo.*
Material para maestros del Plan Matemática para Todos. En colaboración con Mónica Agrasar y Adriana Díaz. Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología de la Nación Buenos Aires. 2012-2013.
- *Secretos para tratar el problema de la enseñanza de la matemática. Evidencia de Argentina.* Naslund –Haley, Emma y Chemello, G. En Educación para la transformación. Cabrol y Szeléky. BID educación. 2012.
- *Carpeta del capacitador y propuestas de enseñanza para maestros:*
Matemática en primer grado Propuestas de evaluación de Matemática para primer grado Propuestas de enseñanza de Matemática para segundo grado de la "Propuesta pedagógica para la reducción del fracaso escolar en el contexto Centroamericano " Programa Todos Pueden Aprender Asociación civil Educación para Todos. Argentina. En colaboración con Mónica Agrasar. 2012-2013.
- *Clases virtuales para el Curso de Formación de Capacitadores 2012-2013.*
En colaboración con Mónica Agrasar, Ana Lía Crippa y Silvia Chara. Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología de la Nación Buenos Aires. 2012-2013.
- *Entre el nivel primario y el nivel secundario Una propuesta de articulación.*
En colaboración con Mónica Agrasar. Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología de la Nación Buenos Aires. 2010.
- *Enseñar a demostrar, una tarea posible.* En colaboración con Ana Lía Crippa. En Enseñar matemática en la escuela media. A Díaz comp. Editorial Biblos. 2010
- *Aportes para la enseñanza de la matemática.*

000053

En colaboración con Liliana Bronzina y Mónica Agrasar. UNESCO OREALC/LLECE
Santiago de Chile, 2009

- *Los conocimientos matemáticos en la formación de maestros y maestros.*

¿Qué y cómo aprenden los que van a enseñar? En colaboración con Mónica Agrasar.
En Revista 12(ntes) Bs Aires. 2008 (pp.7-17).

- Coordinación y supervisión pedagógica de la Serie Cuadernos para el aula.

Para docentes de nivel primario. Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología de la Nación

**Matemática 4, 5 y 6 Segundo ciclo EGB/Nivel Primario.* 2007

**Matemática 1, 2 y 3 Primer ciclo EGB/Nivel Primario.* 2006

- Coordinación de *Resolución de Problemas.*

Cuaderno de trabajo para alumnos y Cuaderno de Trabajo para docentes. Apoyo al último año de nivel medio/polimodal para la articulación con el nivel superior. 2004. 2007.

- *La enseñanza de la Matemática y la formación del pensamiento. Un estudio sobre la demostración en el nivel medio.* Tesis de maestría. Buenos Aires: UBA. 2002.

- Editorial Longseller. Buenos Aires.

- **Matemática 4, Matemática 5 y Matemática 6.* Segundo ciclo. Coordinación autoral. 2004.

- **Matemática 7, Matemática 8 y Matemática 9.* Anexo Teórico y Trabajos prácticos. Tercer ciclo. Coordinación autoral. 2003.

- *Juegos en Matemática. El juego como recurso para aprender.* EGB1. EGB2.

000053

Material para docentes y materiales para alumnos. Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología de la Nación. 2001.

- Universidad Nacional de Quilmes - Universidad Virtual de Quilmes .

Coordinación autoral de Carpeta de Trabajo de

-**Estrategias de Enseñanza de la Matemática* -Licenciatura en Educación- 2000

-**Problemas de Enseñanza de la Matemática* -Licenciatura en Educación- 2000

Formación de base

- Magister en Didáctica. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires. 2002
- Profesora de Matemática, Física y Cosmografía. Escuela Normal Superior de Profesores N° 2 "Mariano Acosta". 1973
- Maestra Normal Nacional. Escuela Normal en Lenguas Vivas John F. Kennedy. 1966

Especialización en Didáctica de la Matemática

- Facultad de Matemática, Astronomía y Física (Fa.M.A.F.), asistente curso Dr. Yves Chevallard, profesor emérito de la Universidad d'Aix-Marsella, Francia sobre Teoría antropológica de lo didáctico. I Jornadas de Estudio en Educación Matemática 26, 27, 28 y 29 de noviembre 2013.

- Universidad Nacional de General San Martín. Centro de Estudios en Didácticas Específicas. Escuela de invierno en Didáctica de la Matemática. Buenos Aires 23, 24 y 25 de Julio de 2007

--Seminarios de Didáctica de la Matemática en el CEFIEC. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires.

-*La clase como objeto de estudio. Dra. C. Sesa. Prof. P. Sadovsky. 2006

-*Sintaxis y significado del registro algebraico. Dr. Jean Philippe Drouard. 2000

-*Análisis didáctico de situaciones de enseñanza. Dra. Marie-Jeanne Perrin Glorian.

000053

-Universidad Nacional de General San Martín. Centro de Estudios en Didácticas Específicas. Escuela de invierno en Didáctica de la Matemática.

-*Teoría antropológica de lo didáctico. Dra Mariana Bosch. 2005

-*Registros de representación semiótica. Dr. Raymond Duval 2004

-FAMAF. Universidad Nacional de Córdoba

-*Utilidad práctica de los enfoques teóricos para la organización y conducción de actividades didácticas. Dr. Guy Brousseau. 1998.

Docencia en nivel universitario o superior

-Escuela Normal de Profesores N° 1. CABA. Profesora de Enseñanza de la Matemática 1, 2 y 3, de Seminario de Matemática y de Taller de diseño de la práctica en la carrera de Profesorado para la enseñanza primaria. 2002/14.

-Universidad de La Punta. San Luis. Profesora de cursos de Enseñanza de la Matemática para maestros y profesores. 2007/12-

-Facultad de Ciencias exactas y naturales. UBA Profesora de Didáctica especial y práctica de la enseñanza I y II en la carrera de Profesorado en matemática. 2004/6.

-Universidad Católica del Uruguay. Facultad de Psicología. Profesora visitante. Seminario Didáctica de la Matemática. 2001/5-

-FLACSO Argentina. Posgrado Constructivismo y educación. Profesora del Seminario de Didáctica de la Matemática. En Buenos Aires, San Pablo, Rio de Janeiro, Recife, Belo Horizonte. 2001/4

000053

Curriculum Vitae de Sara Elizondo

Abril 2021

- **Perfil de Sara Elizondo**

Magister en Metodología de la Investigación, Profesora de Matemática y Astronomía, Maestra Normal Nacional y Educadora de la Comunidad y Asistencia Social. Con trayectoria en docencia universitaria en Universidad de Buenos Aires, Universidad Tecnológica Nacional y Universidad de la Matanza. Formadora de profesores secundarios y primarios desde 1994 en Institutos Terciarios, Escuela de Capacitación (CePa) y espacios de extensión de las universidades y de la Olimpiada Matemática Argentina. Autora y coautora de libros de Estadística y de materiales de estudio para el programa UBA XXI y de proyectos de capacitación docente.

DATOS PERSONALES

Apellido y nombre: ELIZONDO, SARA ELSA

D.N.I: 6.682.330

CUIL: 27-06682330-5

Domicilio: Av. Córdoba 3496 – 8° B - Ciudad Autónoma de Buenos Aires -

Teléfono: (011) 4864-1900 Celular: 1532598489

Correo electrónico saeliz@yahoo.com.ar



Actividad profesional actual

Coautora de materiales para el Taller de Pensamiento matemático y el Taller de Matemática y asesora en el Profesorado de Matemática en la Universidad Nacional de Hurlingham (2017- 2020)

000053

Formación de base

- PROFESORA DE MATEMÁTICA Y ASTRONOMÍA , Expedido por INSTITUTO SUPERIOR DEL PROFESORADO “J.V.GONZÁLEZ”, 1985
- POST-GRADO en ESTADÍSTICA APLICADA A LA INVESTIGACION, UNIV. NAC. DE CÓRDOBA. FAC. DE CIENCIAS ECONÓMICAS, 1994
- MAGÍSTER EN METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION CIENTÍFICA, UNIV. NAC. DE ENTRE RÍOS- FAC. DE CIENCIAS ECONÓMICAS, 1999, Título de Tesis: CAMBIAR... MATEMÁTICAMENTE Temática: Educación matemática en la E.G.B. Director de Tesis. Doctor Alfredo Toranzos

Formación Profesional – Otros estudios

- ESPECIALISTA EN METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION. UNIV. NACIONAL DE ENTRE RÍOS - FAC. DE CIENCIAS ECONÓMICAS. 1996
- LICENCIATURA EN ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS - Orientación Matemática Universidad de San Martín. Provincia de Buenos Aires. Todas las materias cursadas. Falta Tesis de Licenciatura.
- MAESTRIA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA – UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO Materias Aprobadas: Matemática Discreta. Introducción a la Topología - Evaluación de los aprendizajes matemáticos.
- EDUCADORA DE COMUNIDAD, expedido por INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN DE LA COMUNIDAD Y ASISTENCIA SOCIAL, 1974
- MAESTRA NORMAL NACIONAL, expedido por: ESCUELA MODELO DE CASTELAR, Castelar – Pcia. Buenos Aires, 1967

Especialización en educación matemática y nuevas tecnologías

- CREACIÓN Y GESTIÓN DE EVALUACIONES PARA MOODLE, Net learning, Buenos Aires, 2020
- INNOVAR LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE MATEMÁTICO CON GEOGEBRA. Instituto De Geogebra Iberoamericano, 2020
- TECNOLOGÍA EDUCATIVA, Universidad Tecnológica Nacional, Regional Resistencia, 2020
- GEOGEBRA EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMATICA. PROFUNDIZACIÓN. Instituto de Tecnología del Ministerio de Educación de España. 60 hs. de formación. 2011
- GEOGEBRA EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA. Ministerio de Educación de España. 60 hs. de formación. 2011
- COMUNICACIÓN VISUAL. Instituto Nacional de Formación Docente, Ministerio de Educación de la Nación, 2010
- FORMACIÓN DE FACILITADORES EN TIC. Instituto Nacional de Formación Docente, Ministerio de Educación de la Nación, 2010

000053

- Jornadas sobre “DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES”. Dra. Mercé Izquierdo – Univ. Autónoma de Barcelona, Organizado por Universidad de San Martín, 1998
- Seminario: EDUCACIÓN FORMAL Y CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO. APORTACIONES DE LA PSICOLOGÍA DE LA CULTURA AL ESTUDIO DEL DESARROLLO CONCEPTUAL. Dr. Juan Daniel Rodríguez Garrido – Univ. de Sevilla, España Organizado por Universidad de San Martín

Docencia nivel universitario

- UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

PROGRAMA UBA XXI – Cargo: Profesor Adjunto Programa de Educación a Distancia.

- Matemática (2005 – 2016);
- Matemática para Agronomía y Ciencias Ambientales. (2014 – 2016);
- Programa de Educación a Distancia. Curso Preuniversitario Ingeniería. (2012 – 2016)

CICLO BÁSICO COMÚN Ayudante de primera y jefe de T. Prácticos.

- Materia: Matemática - Álgebra - Análisis (1985- 1998)

- UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

INGENIERIA. EN SISTEMAS.

REGIONAL BUENOS AIRES. Profesor Adjunto.

- Probabilidad y Estadística (1996-1998)
- Análisis 1 (1993- 1994)

REGIONAL HAEDO. Jefe T. Prácticos

- Probabilidad y Estadística (1991-1994)

- UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA MATANZA

TRABAJO SOCIAL, DPTO. HUMANIDADES. Profesor Adjunto

- Metodología I (2001-2002)
- Estadística Aplicada, (1993-2001)

LIC. EN ECONOMÍA, Departamento Ciencias Económicas. Profesor Adjunto

- Matemática - Curso Introductorio (2000 –2001)

Docencia nivel post-grado

- INSTITUTO SUPERIOR DE INFORMÁTICA JESÚS MARIA

FORMACIÓN DOCENTE PARA PROFESIONALES Y TÉCNICOS EN EJERCICIO DE CATEDRA - (Modalidad a Distancia)

- Materia: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN, Cargo: Profesor Titular. Marzo 1999 -Agosto 2003

Docencia Nivel Terciario no universitario

- FACULTAR – UBA XXI – UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES, Tecnicatura en Gestión Y Administración Universitaria. Materia: Elementos De Matemática Y Estadística (2006 – 2016)

000053

- ESC. NORMAL SUP. N° 1 EN LENGUAS VIVAS “PTE. R. SÁENZ PEÑA” Carrera Profesorado de Educación Primaria. Profesor, Materias: Enseñanza de la Matemática 1. Seminario de Matemática, Enseñanza de la Matemática 2, Asesoramiento (2002- 2017)
- ESC. NORMAL SUP. N° 4 “ESTANISLAO ZEVALLOS” Carrera: Profesorado de Educación Primaria. Profesor. Enseñanza de la Matemática 1 - Enseñanza de Matemática 2 - Asesoramiento TPCD 5 Y 6, (2003 – 2017).
- ESC. NORMAL SUP. N° 3. Carrera: Profesorado de Educación Primaria. - Asesoramiento TPCD 5 Y 6, (Abril Dic. 2005)
- INSTITUTO SUPERIOR DE INFORMÁTICA JESÚS MARIA, Profesor Titular Departamento de Matemática. PROF. DE INFORMÁTICA Materias: ALGEBRA I, ALGEBRA II Y ANÁLISIS I – Estadística (1994 – 2003)

Docencia en capacitación y formación docente

- UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SARMIENTO - Curso De Reconversión Docente Para Profesores. Módulo: Probabilidad y Estadística. Período: Mayo-Julio 2000
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SAN MARTÍN Curso De Reconversión Docente Para Maestros. Geometría - Probabilidad y Estadística - Período: Junio - Diciembre 2000
- SECRETARIA DE EDUCACIÓN GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES – Escuela de Capacitación CePA. Área: Informática, Julio 2001- 2007
- CENTRO REGIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES DE TRES ARROYOS (CRESTA) Pcia. de Buenos Aires. Acuerdo con UBA XXI. Universidad de Buenos Aires. Matemática. Articular Polimodal y Nivel Superior. PROYECTO DE CAPACITACIÓN DOCENTE PARA DOCENTES DE EGB3 Y POLIMODAL. - Proy. 616/06- Exp. 5812-946216/06. Pcia. de Buenos Aires. Responsable del proyecto y docente capacitador.
- SEMINARIO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: “GEOMETRÍA Y ALGO MÁS”, En representación de OLIMPIADA MATEMÁTICA ARGENTINA. Diciembre de 2000
- SEMINARIO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: “EXPLORANDO LA GEOMETRÍA DEL PLANO Y DEL ESPACIO. Primeras Jornadas de Educación - San Justo Pcia. De Santa Fe En representación de OLIMPIADA MATEMÁTICA ARGENTINA. Nov. 2 y 3/ 2000
- SEMINARIO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: “TRIÁNGULOS, CUADRILATEROS Y ALGO MAS” San Carlos de Bariloche – Dirigido a: Docentes de Escuela Primaria - En representación de OLIMPIADA MATEMÁTICA ARGENTINA. Fecha: Julio de 1996

Otros cargos técnico-pedagógico

- UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - PROGRAMA DE EDUCACION A DISTANCIA – UBA XXI
- Diseño didáctico del Primer Curso de Articulación Escuela Media –Nivel Superior: Nociones Básicas de Matemática. Programa a Distancia con el uso de nuevas tecnologías (Internet)
- Desarrollo de contenidos del Primer Curso de Articulación Escuela Media – Nivel Superior: Nociones Básicas de Matemática. Publicación en página Web: Universidad de Buenos Aires- Proyecto UBA XII. 2005
- UBA XXI – 2006 – B1-000011- Matemática. Articular Polimodal y Nivel Superior.

000053

- PROYECTO DE CAPACITACIÓN DOCENTE – Aprobado 616/06- Exp. 5812-946216/06. Pcia. de Buenos Aires.
- UBA XXI – 2009 –2010 Matemática. Articular Escuela Media y Nivel Superior.
- Proyecto de capacitación docente para docentes de la Ciudad de Buenos Aires. – Aprobado 2010

Otros antecedentes

- Participación en proyectos de investigación en la universidad de Buenos Aires (189-1991)
- Docente Investigador de la Universidad Nacional de la Matanza (1994-1999)
- Director Investigaciones en Instituto Superior de Informática Jesús María (2000-2002)
- Coautora de libros de Probabilidad y Estadística.
- Responsable de los textos de la Materia de Matemática en UBA XXI