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

(Programa del año 2019)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 28/05/2019 09:40:12)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
MODULO DE FORMACION EN LA PRACTICA	PROF.MATEM.	21/13	2019	1° anual

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
BARROZO, MARIA FERNANDA	Prof. Responsable	P.Adj 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 - Teoria con prácticas de aula	Anual

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
13/03/2019	16/11/2019	30	120

IV - Fundamentación

El cambio del plan de estudios del Profesorado en Matemáticas (2009) introdujo reformas respecto del anterior, poniendo especial interés en reformular el campo de formación específica, que incluye la formación disciplinar y la formación didáctica, y ampliar el campo de formación en la práctica profesional docente, incorporando en tercer año una asignatura anual denominada Módulo de Formación en la Práctica. Este espacio tiene como objetivo introducir a los estudiantes en el conocimiento profesional de los profesores de matemática, establecer la conexión entre la formación teórica y la práctica. Para ello se propone, por un lado, hacer una recorrida por los contenidos del nivel medio, de manera que los alumnos puedan reaprenderlos a partir de la resolución de problemas, realizando análisis metacognitivos que les permitan concientizar sus procesos de estudio. El curso incluye también la participación del alumno como auxiliar docente en escuelas secundarias.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Competencias a lograr en el desarrollo de la profesión docente:
Que los futuros profesores sean capaces de :
* Recuperar sus pasiones intelectuales desarrolladas a lo largo de su vida.
* Valorar la importancia del pensamiento colectivo.
* Plantear correctamente problemas relativos a la enseñanza, el aprendizaje y el currículo de la Matemática.
*Asumir mayores responsabilidades en su propio aprendizaje.
* Transformarse en un estudiante permanente y convertirse en un estudioso de la enseñanza.
*Mejorar la calidad de su formación a través de su participación como auxiliares en el aula de matemática en escuelas de nivel secundario de la ciudad.

Objetivos específicos del quehacer matemático:
* Reaprender los contenidos disciplinares a partir de la resolución de problemas
* Construir definiciones y conceptos.
*Expresar un objeto matemático en diferentes formas de representación.
* Analizar y generar procesos de validación.
*Concientizar sus procesos de estudio a través de análisis metacognitivos.

VI - Contenidos

Unidad 1: Enseñar Números y Operaciones
El número: el sentido del símbolo y de las operaciones (desde los Naturales a los Reales). Sistemas de numeración. El sistema decimal. El sentido de las operaciones. La proporcionalidad: sus propiedades y aplicaciones. La noción de densidad.
Unidad 2: Enseñar Álgebra y Funciones
La ruptura aritmética-álgebra. El álgebra como instrumento de modelización matemática. Las variables y sus usos. Las funciones y sus representaciones. Modelos de funciones. El uso de graficadores. Algunas dificultades de aprendizaje.
Unidad 3: Enseñar Geometría y Mediciones
La importancia de la enseñanza de la geometría. Significado y objetivos de la enseñanza de la geometría. Estrategias de pensamiento geométrico. La visualización como recurso para enseñar geometría. La noción de medida.
Unidad 4: Enseñar Probabilidad y estadística.
Azar y probabilidad. Persistencia de errores habituales. Enfoques de enseñanza: frecuencial y laplaciano.
Unidad 5: Matemática para el desarrollo de capacidades
La resolución de problemas. El papel del problema en la construcción de conceptos matemáticos. El proceso de resolución de problemas. La intervención del docente en la resolución de problemas. Cómo gestionar una clase a través de la resolución de problemas.
Los procesos de pensamiento matemático. Actividad matemática: conjeturar, validar, demostrar, generalizar.
Unidad 6: La evaluación en la clase de matemática
La problemática del campo de la evaluación. Qué, quién y para qué se evalúa en la clase de matemática. Distintos modalidades e instrumentos de evaluación. Criterios de evaluación. La evaluación como retroalimentación en el proceso de enseñar y aprender.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Las clases se centran en dos aspectos:
- la resolución de problemas con contenidos del nivel medio, en forma oral y escrita, generalmente grupal.
- la lectura y discusión de documentos sobre la enseñanza de la matemática en el nivel medio.

VIII - Regimen de Aprobación

La materia se aprueba por promoción. Los requisitos son los siguientes:
- 80 % de asistencia tanto a los encuentros semanales como a las actividades en las escuelas asociadas.
- 100 % de presentación de Trabajos Prácticos solicitados.
- Aprobación de dos parciales. Cada parcial tendrá sus dos recuperaciones.

La nota final se obtendrá teniendo en cuenta lo siguiente:
- Informe de equipo docente acerca de la participación en clase y presentación de trabajos (se llevará un registro de las intervenciones en cada uno de los encuentros semanales).
- Notas obtenidas en los parciales y/o recuperaciones.
- Informe del profesor tutor de cada una de las escuelas asociadas.

La PROMOCIÓN se alcanza con una nota final igual a 7 (siete) o mayor:
Caso contrario se deberá recursar la materia.

IX - Bibliografía Básica

[1] 1]- Chemello, G, Agrasar, M. y Otros. Matemática I, II y II. Ed. Logseller. Buenos Aires (2010).

[2] [2]- Chemello, G. y otros. Problemas de la Enseñanza de la Matemática. Universidad Virtual de Quilmes. Buenos Aires. (2000)
[3] [3] Chevallard, Y., Bosch, M. y Gascón, J.(1997). Estudiar Matemática. El eslabón perdido entre la enseñanza y el aprendizaje. Barcelona: ICE / Horsori.
[4] [4]- de Guzmán, M. Enseñanza de la Ciencias y la Matemática. REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN. N.º 43 (2007), pp. 19-58.
[5] [5]-Panizza, Mabel; Sadovsky, Patricia:"(1998) El papel del problema en la construcción de Conceptos Matemáticos", FLACSO, Ministerio de Educación de la provincia de Santa Fe.
[6] [6]- Sadovsky, P. Enseñar Matemática hoy. Miradas, sentidos y desafíos. Libros del Zorzal. Buenos Aires (2005)
[7] [7]- Sessa, C. Iniciación al estudio didáctico del ágebra. Orígenes y perspectivas. Libros del Zorzal. Buenos Aires (2005)
[8] [8]- Matemática. Números Racionales. Aportes para la enseñanza. Nivel Medio. G.C.B.A. Ministerio de Educación (2006).
[9] [9]- Matemática. Geometría. Aportes para la enseñanza. Nivel Medio. G.C.B.A. Ministerio de Educación (2007).

X - Bibliografia Complementaria

[1] [1]-Alsina Catalá-Fortuny Aymemi- Pérez Gómez-Ed. Sintésisi. ¿Por qué Geometría? Propuestas Didácticas para la ESO.
[2] [2] Chevallard, Y. (2013). La matemática en la Escuela: por una revolución epistemológica y didáctica. Buenos Aires: Libros del Zorzal
[3] [3]- Courant,Robins, ¿Qué es la Matemática?
[4] [4]- Duval, Raymond, Registros de representación semiótica y funcionamiento cognitivo del Pensamiento (1993) Annales de Didactique et de Sciences Cognitives- Traducción del Cinestav (1996)
[5] [5]- García Blanco M.. La formación de profesores de matemática. Un campo de estudio y preocupación . Redalyc, Vol 17, Nº 2, (2005) pp. 153-166.
[6] [6]Gascón J. (2001). Incidencia del modelo epistemológico de las matemáticas sobre las prácticas docentes. RevistaRELIME, Vol 4, Nº 2, pp.129-159.
[7] [7]- Santaló, L. La geometría en la formación de profesores-Red Olímpica-(1993)
[8] [8]- Schoenfeld, A. La resolución de problemas. Cuadernos de investigación en Educación Matemática. (2006).

XI - Resumen de Objetivos

Competencias a lograr en el desarrollo de la profesión docente:
Que los futuros profesores sean capaces de :
* Recuperar sus pasiones intelectuales desarrolladas a lo largo de su vida.
* Valorar la importancia del pensamiento colectivo.
* Plantear correctamente problemas relativos a la enseñanza, el aprendizaje y el currículo de la Matemática.
*Asumir mayores responsabilidades en su propio aprendizaje.
* Transformarse en un estudiante permanente y convertirse en un estudioso de la enseñanza.
*Mejorar la calidad de su formación a través de su participación como auxiliares en el aula de matemática en escuelas de nivel secundario de la ciudad.
Objetivos específicos del quehacer matemático:
* Reaprender los contenidos disciplinares a partir de la resolución de problemas
* Construir definiciones y conceptos.
*Expresar un objeto matemático en diferentes formas de representación.
* Analizar y generar procesos de validación.
*Concientizar sus procesos de estudio a través de análisis metacognitivos.

XII - Resumen del Programa

Unidad 1: Enseñar Números y Operaciones
El número: el sentido del símbolo y de las operaciones (desde los Naturales a los Reales). Sistemas de numeración. El sistema decimal. El sentido de las operaciones. La proporcionalidad: sus propiedades y aplicaciones. La noción de densidad.
Unidad 2: Enseñar Álgebra y Funciones
La ruptura aritmética-álgebra. El álgebra como strumento de modelización matemática. Las variables y sus usos. Las

funciones y sus representaciones. Modelos de funciones. El uso de graficadores. Algunas dificultades de aprendizaje.
Unidad 3: Enseñar Geometría y Mediciones
La importancia de la enseñanza de la geometría. Significado y objetivos de la enseñanza de la geometría. Estrategias de pensamiento geométrico. La visualización como recurso para enseñar geometría. La noción de medida.
Unidad 4: Enseñar Probabilidad y estadística.
Azar y probabilidad. Persistencia de errores habituales. Enfoques de enseñanza: frecuencial y laplaciano.
Unidad 5: Matemática para el desarrollo de capacidades
La resolución de problemas. El papel del problema en la construcción de conceptos matemáticos. El proceso de resolución de problemas. La intervención del docente en la resolución de problemas. Cómo gestionar una clase a través de la resolución de problemas.
Los procesos de pensamiento matemático. Actividad matemática: conjeturar, validar, demostrar, generalizar.
Unidad 6: La evaluación en la clase de matemática
La problemática del campo de la evaluación. Qué, quién y para qué se evalúa en la clase de matemática. Distintos modalidades e instrumentos de evaluación. Criterios de evaluación. La evaluación como retroalimentación en el proceso de enseñar y aprender.

XIII - Imprevistos

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	