Ministerio de Cultura y Educación **(Programa del año 2007)**
Universidad Nacional de San Luis **(Programa en trámite de aprobación)**
Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales **(Presentado el 07/02/2008 09:54:15)**
Departamento: Matematicas
Area: Matematicas

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
DIDACTICA Y PRACTICA DOCENTE EN MATEMATICA	P.T.C.E.B.E.P.M.	14/05	4	An

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
PEKOLJ, MARIA MAGDALENA	Prof. Responsable	P.ADJ EXC	40 Hs
CERIZOLA, NORMA ROSA	Prof. Colaborador	P.ASO EXC	40 Hs
PAEZ, HECTOR OSCAR	Responsable de Práctico	A.1RA SEM	20 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	Hs	Hs	Hs	10 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	Anual

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
12/03/2007	09/11/2007	28	280

IV - Fundamentación

Las asignaturas Didáctica y Práctica docente en Matemática y Didáctica y Práctica docente en Matemática I pueden considerarse como culminación de la Carrera Profesorado de Matemática para la EGB3 y la Enseñanza Polimodal y también como preparación para ejercer la docencia en los niveles mencionados a los alumnos del Profesorado Universitario en Matemática.
La formación de futuros Profesores de Matemática es una cuestión a tener en cuenta, dado su ulterior ejercicio profesional, de acuerdo a los alcances del Título, según está establecido en las ordenanzas que rigen ambos profesorados.
Serán en un futuro inmediato, los encargados de enseñar Matemática en los niveles educativos EGB3 y Polimodal.
Sin embargo, su labor docente no debe restringirse a “enseñar conceptos, demostrar teoremas y ejecutar algoritmos en forma mecánica”, sino que tienen una misión más amplia: procurar que sus alumnos realicen una inmersión “en los modos matemáticos de pensar”.

Por ello, los futuros profesores de Matemática deben ser formados del mismo modo.
Las múltiples investigaciones sobre las prácticas de Profesores en ejercicio, arrojan luz sobre variadas facetas a tener en cuenta respecto a la formación de futuros Profesores, en este caso, de Matemática.
Uno de los aspectos más importantes es el conocimiento profundo de objetos, teorías, conceptos y métodos de esta ciencia.
Luego comienza a intervenir la Didáctica de la Matemática, especialmente la Transposición Didáctica (saber sabio saber a enseñar saber enseñado saber aprendido).

También deben conocer los invalorables aportes de la Matemática al desarrollo de otras disciplinas y sus variadas aplicaciones que crecen día a día.
Las concepciones viejas y nuevas de esta ciencia ayudarán a comprender su naturaleza.
Todos estos aspectos y otros, son contemplados en la asignatura Didáctica y Práctica docente en Matemática.

V - Objetivos

1.- Lograr un sano equilibrio entre las formaciones científica y pedagógica en Matemática.
2.- Propiciar el gusto por la Matemática, para una buena y agradable enseñanza de la misma.
3.- Conocer la evolución de la disciplina Didáctica de la Matemática, y las causas de su emergencia.
4.- Incorporar distintos conceptos teóricos de la disciplina: Didáctica de la Matemática fin de detectar, analizar y comprender distintos fenómenos que se producen en los procesos de transmisión y adquisición de los diferentes contenidos matemáticos en situación escolar.
5.- Diferenciar y relacionar los conocimientos matemáticos adquiridos en la Universidad con conocimientos matemáticos escolares.
6.- Conocer y valorar distintos resultados de investigación en el campo de la Didáctica de la Matemática, teniéndolos como punto de partida para estudiar y afectar el funcionamiento de los fenómenos didácticos de un modo ventajoso.
7.- Aplicar integradamente los conocimientos matemáticos, matemáticos escolares, psicológicos, epistemológicos, históricos, pedagógicos y didácticos a fin de que las prácticas docentes sean no sólo lógicamente coherentes, sino cognitivamente coherentes.
8.- Valorar la enseñanza de la Matemática como práctica eminentemente social y lo que ello implica: compete a la cultura en que se desarrolla.
9.- Comprender la importancia del rol que, como futuros docentes asumirán en la inculturación matemática de nuevas generaciones.
10.- Adquirir destreza y estrategias para llevar adelante una clase donde se enseña y aprende Matemática.
11.- Entender que la evaluación es parte de los procesos de enseñanza, concibiendo a la misma como un proceso, no solo de los aprendizajes sino de la enseñanza.
12.- Reconocer que el error no es sólo efecto de la ignorancia, de la incertidumbre o el azar
13.- Adquirir habilidad en el análisis de las propuestas didácticas de distintos autores de libros de texto, a la luz de las corrientes epistemológicas, psicológicas y didácticas actuales.
14.- Considerar la auto evaluación del profesor como un medio para desarrollar una práctica docente crítica y fundamentar el desarrollo profesional.
15.- Analizar distintas Situaciones de Enseñanza surgidas de la interacción entre investigación, formación y práctica docente en Matemática.
16.- Planificar, diseñar e implementar secuencias didácticas en distintos Establecimientos educativos, evaluando críticamente sus resultados.

VI - Contenidos

UNIDAD 1.- Innovaciones en la enseñanza de la Matemática-Didáctica de la Matemática
La enseñanza de la Matemática ¿una tarea difícil? La Didáctica de la Matemática como ciencia. Distintas líneas. La corriente francesa. Situaciones didácticas y transposición didáctica.
La actividad matemática y los procesos del pensamiento La Educación matemática como proceso de inculturación. El rol de la historia en la formación del profesor de Matemática y su utilización en la educación matemática.
La resolución de problemas. Modelización y aplicaciones. El juego, la motivación y la presentación, su importancia. El fomento del gusto por la Matemática. Algunas tendencias actuales en los contenidos.

UNIDAD 2: Educación Matemática.
Objetivos .Posibles causas de los fracasos en la enseñanza y en el aprendizaje de la Matemática.
Actitudes del alumno hacia la Matemática. Dificultades de aprendizaje basadas en la organización escolar, metodología y currículum. Dificultades de aprendizaje inherentes a la asignatura. El rol del lenguaje en Matemática. El nuevo status del error.

UNIDAD 3: Situaciones de enseñanza

Brousseau y su teoría de las situaciones didácticas como modelo de las interacciones didácticas Fundamentos y elementos centrales de la teoría. Algunas situaciones didácticas:
Situación de enseñanza 1: Proporcionalidad. Reflexiones: El concepto de número racional. Dificultades respecto a la multiplicación. Pendiente de una recta. Diferencias entre fracción y número racional. Dificultades para visualizar el conjunto de los números reales como un solo conjunto.
.
Situación de enseñanza 2: Noción de función y ecuación de la recta. Relación entre área y perímetro de un rectángulo. Problemas acerca de la proporcionalidad.
Situación de enseñanza 3: El cuadrado y su diagonal. La conmensurabilidad. Una aproximación de .
Situación de enseñanza 4: El Teorema de Pitágoras. Distintas demostraciones. El recíproco del teorema de Pitágoras.

UNIDAD 4: Algunos obstáculos para la construcción del saber en matemáticas
Obstáculos epistemológicos, culturales y didácticos. Obstáculos provocados por el conocimiento de los números naturales. Obstáculos de las direcciones privilegiadas. Obstáculos del interior y exterior de las figuras. Obstáculos para enseñar las transformaciones geométricas. Obstáculos para la clasificación por inclusión. Estudio particular para el ángulo recto y el rectángulo. Obstáculo lineal.

UNIDAD 5: Contenidos específicos de los CBC de EGB3 y de la Educación Polimodal.
Análisis de los documentos emanados del Ministerio de Educación de la Nación sobre Contenidos Básicos Comunes (CBC) para EGB3 y Polimodal. Contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Etapa 1:
El tratamiento de los temas se realiza con régimen de seminario. Las exposiciones van acompañadas de análisis y discusión por parte del grupo de alumnos. Tienen como finalidad esencial promover una actitud crítica sobre las futuras prácticas docentes y la necesidad de una especialización constante, tanto en Matemática como en Didáctica de la Matemática.
Los alumnos trabajan como colaboradores en las prácticas del Curso de Matemática del TFA, en un primer acercamiento a la realidad áulica.

Etapa 2: Se continúa con las exposiciones y los alumnos realizan la Residencia docente.
Se trabaja en distintos establecimientos educativos del medio. Los alumnos comienzan sus prácticas docentes como profesores auxiliares, en cursos del tercer ciclo de EGB y de la Educación Polimodal. .
Luego se los hace responsable del desarrollo de un tema completo del nivel, de la evaluación correspondiente y posterior corrección.
Para su aprobación deberá evidenciar buenas capacidades como docente. El diseño e implementación de su proyecto de enseñanza deberá ser acorde a lo desarrollado en la Etapa 1.

VIII - Regimen de Aprobación

Aprobación:
- Las exposiciones están sujetas a aprobación. Se tienen en cuenta conocimientos, claridad en la exposición, grado de elaboración y compromiso con la tarea.
- Asistencia al 80% de las clases.
- Aprobación del 80% de las exposiciones.
- Presentación de un informe en relación a la práctica realizada en el TFA,
- Aprobación de dos parciales, en su primera instancia o en su recuperación.
- Cumplimiento de los requisitos impuestos a la Residencia Docente ya explicitados en el plan de trabajos prácticos.

IX - Bibliografía Básica

[1] • Macnab y Cummine (1992) “La enseñanza de las matemáticas de 11 a 16.Un enfoque centrado en la dificultad”.Ed.Visor
[2] • Patricia Sadovsky.”Teoría de Situaciones” Documento utilizado en la Especialización Superior en Didáctica de la Matemática. Instituto de Formación Docente Nº 808.

[3] • Annie Berté (1999) Matemática dinámica. Ed. AZ
[4] • Ghevallard, Bosch y Gascón.(1997). ”Estudiar Matemáticas. Un eslabón perdido entre la enseñanza y el aprendizaje” Ed. ICE-HORSORI
[5] • Courant y Robbins (1971) ¿Qué es la Matemática?
[6] • Miguel de Guzmán (1992) Innovaciones en Educación matemática. Ed. OMA. .
[7] • Cómo plantear y resolver problemas. G. Polya. Trillas.1989.
[8] • Para pensar mejor. Miguel de Guzmán. Labor. 1991.
[9] • Distintos libros de texto para el 3º ciclo de la EGB y la Educación Polimodal

X - Bibliografia Complementaria

[1] • Matemática-Metodología de la Enseñanza. Estructura Modular 1. PROCIENCIA-CONICET. Programa de Perfeccionamiento Docente.
[2] • Brousseau, Guy (1986) Fundements et méthodes de la didactique des mathématiques, Recherches en didactique des mathématiques. Vol 7, Nº2.
[3] • Chevallard, Yves (1997), La transposición didáctica. AIQUE, Argentina.
[4] • La enseñanza de las Matemáticas. Puntos de referencia entre los saberes, los programas y la práctica.

XI - Resumen de Objetivos

OBJETIVOS DEL CURSO (no más de 200 palabras):

1.- Lograr un sano equilibrio entre las formaciones científica y pedagógica en Matemática.
2.- Propiciar el gusto por la Matemática, para una buena y agradable enseñanza de la misma.
3.- Conocer la evolución de la disciplina Didáctica de la Matemática, y las causas de su emergencia.
4.- Incorporar distintos conceptos teóricos de la disciplina: Didáctica de la Matemática fin de detectar, analizar y comprender distintos fenómenos que se producen en los procesos de transmisión y adquisición de los diferentes contenidos matemáticos en situación escolar.
5.- Diferenciar y relacionar los conocimientos matemáticos adquiridos en la Universidad con conocimientos matemáticos escolares.
6.- Conocer y valorar distintos resultados de investigación en el campo de la Didáctica de la Matemática, teniéndolos como punto de partida para estudiar y afectar el funcionamiento de los fenómenos didácticos de un modo ventajoso.
7.- Aplicar integradamente los conocimientos matemáticos, matemáticos escolares, psicológicos, epistemológicos, históricos, pedagógicos y didácticos a fin de que las prácticas docentes sean no sólo lógicamente coherentes, sino cognitivamente coherentes.
8.- Valorar la enseñanza de la Matemática como práctica eminentemente social y lo que ello implica: compete a la cultura en que se desarrolla.
9.- Comprender la importancia del rol que, como futuros docentes asumirán en la inculturación matemática de nuevas generaciones.
10.- Adquirir destreza y estrategias para llevar adelante una clase donde se enseña y aprende Matemática.
11.- Entender que la evaluación es parte de los procesos de enseñanza, concibiendo a la misma como un proceso, no solo de los aprendizajes sino de la enseñanza.
12.- Reconocer que el error no es sólo efecto de la ignorancia, de la incertidumbre o el azar
13.- Adquirir habilidad en el análisis de las propuestas didácticas de distintos autores de libros de texto, a la luz de las corrientes epistemológicas, psicológicas y didácticas actuales.
14.- Considerar la auto evaluación del profesor como un medio para desarrollar una práctica docente crítica y fundamentar el desarrollo profesional.
15.- Analizar distintas Situaciones de Enseñanza surgidas de la interacción entre investigación, formación y práctica docente en Matemática.
16.- Planificar, diseñar e implementar secuencias didácticas en distintos Establecimientos educativos, evaluando críticamente sus resultados.

XII - Resumen del Programa

PROGRAMA SINTETICO (no más de 300 palabras):

UNIDAD 1.- Innovaciones en la enseñanza de la Matemática-Didáctica de la Matemática
UNIDAD 2: Educación Matemática.
UNIDAD 3: Situaciones de enseñanza
UNIDAD 4: Algunos obstáculos para la construcción del saber en matemáticas
UNIDAD 5: Contenidos específicos de los CBC de EGB3 y de la Educación Polimodal.

XIII - Imprevistos

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