Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Buenos Aires 177 – 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

SALTA, 05 de Mayo de 2006.

Expte. N° 8042/06.

RES. C. D. N° 159/06.

VISTO:

La nota presentada, por la Lic. Ana Tadea Aragón, mediante la cual eleva la propuesta de dictado del Curso de Extensión "UN CURRICULO DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA ENFATIZANDO EN LOS CONTENIDOS PROCEDIMENTALES y EN ASPECTOS DEL QUEHACER MA TEMÁTICO";

Que dicha presentación se ajusta a lo normado por Resolución C.S. N° 309/00;

Que se cuenta con el dictamen favorable de las Comisiones de Docencia e Investigación (Fs. 65 vta.) y de Interpretación, Reglamento y Disciplina (Fs. 108);

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias;

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(en su sesión ordinaria del 03/05/06)

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1°: Aprobar el dictado del Curso de Extensión "UN CURRICULO DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA ENFATIZANDO EN LOS CONTENIDOS PROCEDIMENTALES y EN ASPECTOS DEL QUEHACER MA TEMÁTICO", bajo la dirección de la Lic. Ana Tadea Aragón, en tanto reúne las características, requisitos y demás normas establecidas en la Res. C. S. N° 309/00, y según se detalla en el Anexo I de la presente resolución.

ARTÍCULO 2°: Dejar debidamente aclarado que la Lic. Ana T. Aragón deberá informar, a este Consejo Directivo, y en función de la reglamentación vigente, sobre los siguientes items: lugar y fecha de realización del curso; requisitos previos; respecto a la entrega de certificados (de asistencia ó de aprobación); cupo mínimo de participantes; arancelamiento; y lugar de recepción de las inscripciones.

ARTÍCULO 3°: Establecer que una vez finalizado el curso, la Directora responsable del mismo, elevará el listado de los promovidos a los efectos de la expedición de los respectivos certificados, los cuales serán emitidos por esta Unidad Académica, en un todo de acuerdo a lo normado en la Resolución C.S. N° 309/00.

ARTICULO 4°: Hágase saber a la Lic. Ana T. Aragón y al Departamento de Matemática. Cumplido, RESÉRVESE.

NMA

Lic. NICOLAS VISTAS
DIRECTOR ADM. ACADEMICO
Facultad de Ciencias Exactas

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
Facultad Cs. Exactas

Ing. JUAN FRANCISCO RAMOS
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas

Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Buenos Aires 177 – 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

ANEXO I – RES. C. D. N º 159/06

CURSO DE ACTUALIZACIÓN DIDÁCTICO-CIENTIFICO

NOMBRE DEL CURSO: "UN CURRICULO DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA ENFATIZANDO EN LOS CONTENIDOS PROCEDIMENTALES y EN ASPECTOS DEL QUEHACER MA TEMÁTICO"

FINALIDAD DEL CURSO:
El propósito de este curso es acercar a los profesores de Matemática de la Escuela Secundaria un currículo de Educación Matemática con énfasis en los contenidos procedimentales y el diversos aspectos del quehacer matemático.

DIRECTORA RESPONSABLE: LIC. ANA TADEA ARAGÓN

DESTINATARIOS: Profesores de matemática del 8vo, 9no Año del Tercer Ciclo de Educación General Básica, Primero y Segundo año de la Educación Polimodal.

OBJETIVOS:
1) Utilizar enfoques de resolución de problemas para investigar y entender y enseñar los contenidos matemáticos.
2) Impulsar y aplicar diversas estrategias para resolver problemas.
3) Proponer problemas a partir de situaciones dentro y fuera de las matemáticas
4) Modelar situaciones usando métodos orales, escritos, concretos, pictóricos, gráficos y algebraicos.
5) Reconocer y aplicar razonamientos deductivos e inductivos.
6) Construir demostraciones para enunciados matemáticos.
7) Utilizar y valorar las conexiones entre temas matemáticos y otras materias
8) Recapacitar y clarificar sus propios conceptos sobre ideas y situaciones matemáticas
9) Descubrir el Sentido de "Procesos de razonamiento" y aplicarlos en diversos contenidos de los CBC de EB y Polidodal.

CONTENIDOS:
Los contenidos que se considerarán para concretar los objetivos especificados son los siguientes:
a) Contenidos Básicos de Octavo y Noveno Año del Tercer Ciclo de EGB.
b) Contenidos Básicos del Primero y Segundo de Polimodal.

Que están explicitados en los Contenidos Básicos Comunes de tos Libros del Ministerio de Educación de la Nación. Algunos de ellos son:
a) Números y Relaciones Numéricas. Distintas Operaciones. Distintos algoritmos para una misma operación. Conjuntos numéricos y Teoría de números (primos, factores y Múltiplos). Otros números. Congruencia. Criterios de Divisibilidad. Números figurados.
b) Geometría Plana. Figuras Triangulares. Los números figurados. Figuras poligonales y circulares. Propiedades. Construcciones, Algunas Construcciones históricas. Movimientos: simetrías, traslaciones y rotaciones. Teorema de Pitágoras: diversas formas de demostrarlo. Congruencia, congruencia de triángulos. Semejanza. Teorema de Thales. Semejanza de triángulos. Triángulo homotético. Noción de proyección y perspectiva.
c) Mediciones: Área. Equivalencia de figuras. Teorema de Pitágoras. Diversas demostraciones. Las razones trigonométricas y el teorema de Pitágoras.
Antecedentes históricos sobre este tema. Aplicación de Pitágoras a la Resolución de triángulos.
d) Patrones y funciones. Representación de relaciones con tablas, gráficas y reglas. Análisis de las relaciones funcionales.

ANEXO I – RES. C. D. N º 159/06.

e) Funciones. Función polinómics, valor absoluto. potencial, exponencial y logaritmica Definición, gráfica. descripción e interpretación de diversas funciones asociadas a distintas situaciones numéricas, experimentales o geométricas. Reconocer que una variedad de problemas pueden ser modelizadas por el mismo tipo de función.
f) Probabilidades. Primeros ejemplos y definiciones. Experimentos y simulaciones para determinar probabilidades. Diagramas de árbol. Modelos de situaciones. Probabilidad y frecuencia. Probabilidades totales. Otras probabilidades.

HORAS TOTALES DEL CURSO: 36 horas.

DISTRIBUCION HORARIA: lunes de 10 a 13 y miércoles de 10 a 13hs.

MODALIDAD: Curso Teórico-Práctico- Taller

METODOLOGIA:
- Habrá una breve introducción teórica para ubicar a los profesores participantes en el tema y método de trabajo.
* Aspectos prácticos
Será. a través de adividades planificadas. una aplicación de los contenidos explicitados para interpretar, llevar a cabo los diversos aspectos del
Quehacer matemático esto es.

* Investigación y Resolución de Problemas.
Formulación de problemas y situaciones.
Creación y desarrollo de estrategias para la resolución de problemas (descripción de un patrón, construcción de tablas" construcción de tablas, construcción de gráficos, reducción a problemas más simples, actuar y experimentar).
Predicción. estimación y verificación de resultados y procedimientos.

* Razonamiento matemático
a) Simulación y desarrollo de algoritmos y modelización. Nociones de interpretación y modelo. Relaciones entre el modelo y la situación que modeliza. Aplicaciones concretas.
b) Relaciones, generalizaciones, particularizaciones y aplicaciones de resultados.
c) Diferenciación de las formas de prueba ,conjetura y justificación en las ciencias formales.
d) Demostraciones. Distinción entre métodos de demostraciones directos e indirectos, por el absurdo, uso de contraejemplo. Interpretación de afirmación y negación de los conectivos lógicos y de los cuantificadores. Demostraciones sencillas.

*De la Comunicación.
Uso del vocabulario y notación adecuada a los distintos contextos.
Relaciones entre representaciones.
Descripción de procedimientos y resultados. Discusión y crítica de los mismos.

CONDICIONES PARA APROBAR.
Habrá una evaluacion de proceso en forma continua.

1.-80% de asistencia activa.
2.-Presentación en tiempo y forma de las actividades planificadas.
3.-Presentación en clase de un trabajo en relación con los procedimientos del quehacer matemático para exponer, discutir y sacar conclusiones.
4.- Preparación de material didáctico para ser transferido al aula.

ANEXO I – RES. C. D. N º 159/06.

BIBLIOGRAFIA

1.-Contenidos Básicos Comunes para la Educación General Básica. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. Segunda Edición.1995.
2.- Contenidos Básicos para la Educación Polimodal. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. Versión para Consulta. Noviembre de 1996.
3.- Contenidos Básicos Comunes para la Formación Docente de Matemática para el Tercer Ciclo de EGB y Polimodal. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. 1997.
4.- ESTANDARES CURRICULARES.-
4.1.-Conexiones Matemáticas.
4.2.- Geometría en el Ciclo Medio
4.3.-Geometría desde múltiples perspectivas.
Publicaciones de SAEM T ales.1996
5.-SANTALÓ, L. Matemática 2 y Matemática 3.-Kapelusz.1995
6.- PONZA, M. Matemática 9.- Yammal Contenidos.
7.-BERTE, A.-Matemática de EGB 3 al Polimodal. A/Z Editor. Año 2000
8.- GISIN, L. y FERNANDEZ, G. Matemática: una mirada numérica. Aritmética, probabilidad y estadística. A/Z Editor. Año 1999
9.-BERIO, A. Y otros. Matemática 1.Activa. Puerto de Palos. Ano 2001.
10.- DE GUZMAN. M. Para Pensar Mejor.-Labor .Año 1991
11.- ALLENDOERFER y OAKl y .-Introducción Moderna a la Matemática Superior.- Mac Graw Hil!. 1970
12.- DE GUZMAN, M. Bachillerato 1;Bachillerato 2;Bachillerato 3.-Anaya.1991
13.- CANUYRANO, B; NET, G; ARAGON, M. Matemática1.Modelos Matemáticos para interpretar la realidad. Estrada Polimodal. Año 2000.
14.-ALSINA, C y otros.¿Por qué Geometría? Propuestas didácticas para la ESCUELA Secundaria. Editorial Síntesis. 1997
15.-Resolución de Problemas. OMA. Diversos Números.
16.- ARAGON, A,.Imágenes para Generalizar. Curso para Profesores. 1999.
17.-BOLT,B. Actividades Matemáticas. labor. 1992

OBSERVACiÓN IMPORTANTE

Los contenidos explicitados serán la fuente de conocimiento y motivación para trabajar con los procesos del quehacer matemático.

****

Lic. NICOLAS VISTAS
DIRECTOR ADM. ACADEMICO
Facultad de Ciencias Exactas

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
Facultad Cs. Exactas

Ing. JUAN FRANCISCO RAMOS
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas