



POSADAS, 11 OCT 2011

VISTO: El Expte. N° 909-"Q"/11 iniciado por la Prof. Nancy Jagou, mediante el cual presenta el Programa y el Reglamento de la asignatura Taller II de la Carrera Profesorado en Matemática; y

CONSIDERANDO:

QUE cuenta con la aprobación por parte del Departamento Académico respectivo, Formación Docente y Educación Científica, (Fojas 23).

QUE la Comisión de Asuntos Académicos en su Despacho N° 068/11 dice lo siguiente: "Se sugiere aprobar el Programa y Reglamento de la asignatura Taller II del Profesorado en Matemática", (Fojas 26).

QUE puesto a consideración del Honorable Consejo Directivo en la V Sesión Ordinaria, realizada el 28 de setiembre del cte. año, se aprueba el despacho de comisión.

POR ELLO:

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES**

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: APROBAR para los años 2011/2012 el programa y reglamento de la siguiente asignatura:

- **TALLER II** (Carrera Profesorado en Matemática),

los que se incorporan como Anexo I de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: REGISTRAR. Notificar al Señor Decano. Comunicar. Cumplido. **ARCHIVAR**

RESOLUCIÓN CD N° 256-11

evl/SCD


Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales


Lic. Mario E. VIALEY
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales



"2011 - Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad
de los Trabajadores"

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Consejo Directivo
Félix de Azara N° 1.552 - Posadas (Misiones)

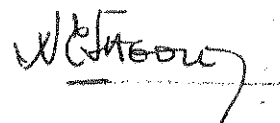
256-11

PROGRAMA 2011

Asignatura	TALLER II		
CARRERA	PROFESORADO EN MATEMÁTICA		
AÑO del Plan	Tercero		
Departamento	FORMACIÓN DOCENTE Y EDUCACIÓN CIENTÍFICA		
REGIMEN DE DICTADO	Cuatrimestral		
DOCENTES	Apellido y Nombres	Cargo y Dedicación	Función en la Cátedra
	JAGOU, Nancy Elizabeth	Titular Simple	Titular
	MARTYNIUK, Norma Beatriz	JTP Simple	JTP
CRONOGRAMA: Distribución de modalidad de Dictado	Agosto y Septiembre:	☐ Elaboración del marco teórico a partir de : - Lectura de material bibliográfico específico. - Resolución de actividades en las que esté involucrado el concepto estudiado. - Análisis de errores, dificultades, y obstáculos existentes en la adquisición del concepto. - Análisis del tema en textos escolares. - Ubicación del tema en el Diseño Curricular.	
	Octubre y Noviembre	☐ Elaboración de propuestas de trabajo para el nivel medio que transfieran al aula las concepciones didácticas trabajadas en el Taller.	


Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - UNaM


Lic. MARIO P. VIALEY
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales
U. N. M. P.



256-11

FUNDAMENTACION

En la curricula del Profesorado en Matemática se incluyen además de las materias del campo disciplinar y las de formación docente general¹, espacios curriculares bajo la denominación de Seminarios o Talleres con el objetivo de abordar diferentes temáticas. En algunos de ellos, los que acompañan a las materias básicas como Álgebra, Cálculo y Geometría, se trata de "hacer matemática" con tales contenidos, es decir, resolver problemas, plantearse conjeturas, buscar formas de validación; herramientas del quehacer matemático para las cuales no siempre existe un espacio en las materias disciplinares. En otros, se trata de profundizar algunos contenidos disciplinares correspondientes a los distintos niveles de futuro desempeño de los alumnos.

Es en Taller II², donde se plantea realizar el análisis didáctico de los temas que han de ser desarrollados posteriormente en la práctica. Este análisis comprende: profundizar sobre los aspectos histórico-epistemológicos y didácticos de los temas elegidos, analizar el campo de problemas vinculados al contenido, los distintos procedimientos posibles de resolución, sus distintas formas de representación y validación, etc. Es en este momento donde el futuro profesor se enfrenta a la difícil tarea de organizar una propuesta de enseñanza que permita el estudio de un determinado tema a un determinado grupo de alumnos.

Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaría Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - UNaM

Lic. MARIO A. VIALEY
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales
UNaM

¹ Dictadas por el Area Pedagógica.

² Previsto en el segundo cuatrimestre de tercer año.



256-11

OBJETIVOS

Este taller será el ámbito donde los futuros profesores deberán:

- ♦ Realizar el análisis histórico y epistemológico del tema elegido.
- ♦ Analizar el funcionamiento de los conceptos en diversas situaciones que les dan significación.
- ♦ Identificar la movilización de conocimientos que genera la incorporación de diferentes variables didácticas en la resolución de problemas donde los conceptos del tema elegido están involucrados.
- ♦ Analizar la finalidad, pertinencia y sensibilidad de las consignas en algunas situaciones didácticas.
- ♦ Caracterizar alcances y limitaciones del trabajo con diferentes materiales didácticos.
- ♦ Estudiar la naturaleza de los obstáculos que se oponen a la evolución de los conocimientos.
- ♦ Reconocer la conceptualización que tienen los alumnos de los objetos matemáticos y los procedimientos que utilizan al resolver los problemas.
- ♦ elaborar criterios para formular la enseñanza y establecer relaciones entre dichos proyectos de enseñanza y los sentidos construidos por los alumnos.

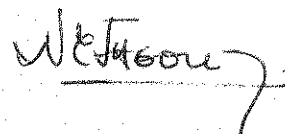
CONTENIDOS

Teniendo como marco el tema matemático que será utilizado en la residencia profesional de los futuros profesores, se abordarán los siguientes ejes

- ♦ El concepto matemático como objeto de saber.
- ♦ El conocimiento como objeto enseñar.
- ♦ El conocimiento como objeto de enseñanza.


Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - UNaM


Lic. MARIO A. VIALEY
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales
U. N.º 1.552


W. F. Gonzalez

256-11

CONTENIDOS POR UNIDAD

El estudio del tema elegido será abordado desde tres puntos de vista:

1. Como *objeto de saber* : lo que es hoy el concepto para la Comunidad Matemática.
2. Como *conocimiento para enseñar*: lo que debe saber el profesor para enseñar.
3. Como *objeto de enseñanza*: lo que deberá enseñar en cada uno de los niveles de la escolaridad.

Teniendo en cuenta los dos primeros aspectos y para desarrollar el primer eje temático se propone el trabajo en dos etapas:

⇒ Una primera etapa que implicará apelar a los antecedentes históricos y epistemológicos que permitan analizar los momentos por los que ha pasado el concepto antes de llegar al status de concepto matemático actual.

⇒ Una segunda etapa implicará el estudio de:

- las diferentes construcciones del concepto elegido.
- Las ventajas de su estudio.
- Diferentes representaciones y significados.
- Relaciones y operaciones que lo caracterizan dentro de su campo de estudio.
- Problemas que resuelve.

En cuanto al tercer aspecto y para desarrollar el segundo eje temático, se planteará analizar en una tercera etapa:

- Las distintas presentaciones o introducción para la enseñanza del tema elegido.
- La aparición del concepto en estudio en el Diseño Curricular provincial de enseñanza; la progresión propuesta y las orientaciones metodológicas dadas, como medio para indagar sobre la idea que subyace acerca de la construcción del concepto.
- Los distintos enfoques en que aparece el concepto en los libros de textos.
- Situaciones didácticas ya elaboradas que permitan estudiar las condiciones de funcionamiento del conocimiento.
- La información obtenida a partir de investigaciones existentes sobre dificultades, errores, conflictos y obstáculos en la adquisición del concepto en estudio.

Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - UNaM

Lic. MARIO F. VIALEY
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales
Unam



256-11

**ESTRATEGIAS DE
APRENDIZAJE**

- Resolución de actividades en las que esté involucrado el concepto estudiado.
- Ubicación del tema en el Diseño Curricular.
- Análisis del tema en textos escolares.
- Trabajo con situaciones didácticas ya elaboradas.
- Elaboración de propuestas de trabajo para el nivel medio que transfieran al aula las concepciones didácticas trabajadas en el Taller.

**SISTEMA DE
EVALUACION**

Los alumnos serán evaluados en proceso, grupal e individualmente, mediante la presentación de trabajos orales y escritos, entre los que se incluye un parcial (con su recuperatorio) de aprobación obligatoria y la presentación de la propuesta de enseñanza a ser utilizada durante la práctica profesional.

La metodología de trabajo utilizada en el Taller, discusión en los grupos y entre grupos hace indispensable el requisito de asistencia a las clases y tutorías programadas.

Ing. Eusebio C. VALDEZ
Secretaría Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - UNM

Lic. MARIO VIALEY
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales
UNM

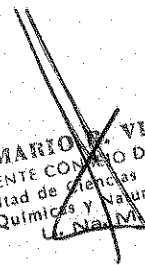


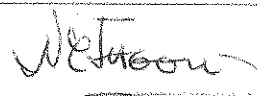
BIBLIOGRAFIA GENERAL

256-11

1. Artigue, M. (1989): Ingeniería didáctica. En Ingeniería didáctica en educación matemática. Grupo Editorial iberoamericano. Bogotá 1995
2. Artigue, M. (1995): La enseñanza de los principios del cálculo: problemas epistemológicos, cognitivos y didácticos. En Ingeniería didáctica en educación matemática. Grupo editorial Iberoamericano. Bogotá.
3. Artigue, M. (1995): El lugar de la didáctica en la formación de profesores. Grupo editorial Iberoamericano. Bogotá.
4. Brousseau, G. (1987) Fondaments et méthodes de la didactique. Recherches en didactique des mathématiques, 7.2 Versión en español publicada por Facultad de Matemática, Astronomía y Física de la Universidad de Córdoba.
5. Brousseau, G. (1988): Los diferentes roles del maestro. En Parra, C. y Saiz I. (comp) Didáctica de la matemática. Aportes y reflexiones. Buenos Aires. Paidós Educador 1994.
6. Brousseau, G. (1994) La memoria del sistema educativo y la memoria del docente. Publicación conjunta de la Facultad de Ciencias exactas y naturales de la UBA y la Embajada de Francia en Argentina.
7. Bkouche, R. (1976): Matemáticas modernas y espectáculo de la ciencia. Axiomática y enseñanza. Boletín InterIrem N° 13. Francia. Traducido para el PTFD (1994)
8. Charnay, R. (1988) Aprender por medio de la resolución de problemas, en Parra, C. y Saiz, I. Didáctica de la Matemática. Editorial Paidós. (1995)
9. Chevallard, Y. (1985) La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado. Aique. 1997
10. Douady, R. (1984): Rapport enseignement apprentissage: dialectique outil-objet, jeux de cadres. Cahier de didactique des mathématiques. N°3. IREM, Université Paris VII. Traducción para el PTFD
11. Douady, R. (1995): La ingeniería didáctica y la evolución de su relación con el conocimiento. En Grupo editorial Iberoamericano. Bogotá.
12. Gálvez, G. (1985): La didáctica de la matemática, en Parra y Saiz (comp) Didáctica de la Matemática. Editorial Paidós.
13. Kilpatrick, J. (1995): La investigación en educación matemática: su historia y algunos temas de actualidad. En Grupo editorial Iberoamericano. Bogotá.
14. Panizza, M.; Sadovsky, P. (1994) Documento orientador para la enseñanza de la Matemática en la escuela media. Municipalidad de Buenos Aires.
15. Saiz, Irma (1996): Resolución de problemas en Fuentes para la transformación curricular. Matemática. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación.
16. Vergnaud, G. (coord) (1994): Didáctica y aprendizaje, ¿qué hay de nuevo? Editorial Edicial. 1997
17. Chevallard, Bosch y Gascón: Estudiar matemáticas: El eslabón perdido entre enseñanza y aprendizaje. ICE. Ed. Horsoni.


Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - UTM


Lic. MARIO R. VIALE
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - UTM





256-11

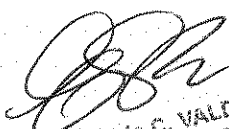
BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA

1. Diseño Curricular para el CBCSO de la Provincia de Misiones
2. Textos del nivel medio.

CORRESPONDIENTES AL TEMA ELEGIDO PARA SER
TRABAJADO EN EL AÑO 2011

GEOMETRÍA

1. Alsina Catalá, C.; Fortuny Aymemmi, J. M. (1995). Invitación a la Didáctica de la Geometría. Editorial Síntesis, S.A. Madrid.
2. Alsina Catalá, C.; Burgués Flamarich, C.; Fortuny Aymemmi, J. M.; Pérez Gómez R. (1997). ¿Por qué geometría?. Propuestas didácticas para la ESO. Editorial Síntesis, S.A. Madrid.
3. Araujo, J.; Giménez Rodríguez, J.; Rosich Sala, N. (2006). Afectos y Demostraciones geométricas en la formación inicial docente. Universidad de Barcelona. Enseñanza de las Ciencias 24(3), 371-386.
4. Bravo Estévez, M. L.; Arrieta Gallastegui, J. J. (2003). Una estrategia didáctica para la enseñanza de las demostraciones geométricas: Resultados de su implementación. Investigación en educación matemática: séptimo Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática. Pags. 153-160.
5. Camargo, L.; Perry, P.; Samper, C. (2005). La Demostración en la Clase de Geometría: ¿Puede tener un papel protagónico? Educación Matemática, 17 (003) 53-76. Editorial Santillana. Distrito Federal, México.
6. Crespo Crespo, C.; Guasco, M. J. (1996). Geometría. Su enseñanza. Red Federal de Formación Docente Continua. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. Buenos Aires.
7. Dalcín Oliveira, L. M. (2006). El desarrollo de un pensamiento deductivo en el bachillerato diversificado en un ambiente de Geometría Dinámica. Tesis Maestría en Ciencias en Matemática Educativa. Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada. Instituto Politécnico Nacional. México.
8. De Villiers, M. (1998). El Futuro de la Geometría en la Escuela Secundaria. The Future of Secondary school geometry. Preuve Newsletter on the Teaching and Learning of Mathematical Proof, 980304 (marzo abril). (Traducción al español Víctor Larios Osorio).
9. Gutiérrez, A.; Jaime Pastor, A. (1995). Geometría y algunos aspectos generales de educación matemática. Grupo Editorial Iberoamérica. México.
10. Itzcovich, H. (2005) Iniciación al estudio Didáctico de la Geometría. De las construcciones a las demostraciones. Editorial El Zorzal. Buenos Aires.


Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaría Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - UNaM


Lts. MARIO A. VIALEY
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales
UNaM



256-11

**BIBLIOGRAFÍA
ESPECÍFICA**

11. Martínez Recio, A.; Rivayas F. J. (1989). Una metodología activa y lúdica de enseñanza de geometría elemental. Editorial Síntesis, S.A. Madrid.
12. Miranda, D. (1986). La demostración Automática de Teoremas en Geometría Elemental y su repercusión Didáctica. Escuela Universitaria de Formación del Profesorado de EGB. Universidad de Cantabria. Santander
13. Molfino Vigo, V. (2006). Lugares Geométricos ¿Cuál es su rol en la enseñanza de la Demostración en Geometría?. Tesis para obtener el grado de Maestra en Ciencias en Matemática Educativa. Instituto Politécnico Nacional. México D.F.
14. Rodríguez Díaz, F. (2006). Análisis de demostraciones en entornos de lápiz y papel y de Cabri por estudiantes de la licenciatura en matemáticas. Trabajo de Investigación. Universitat de Valencia, Departament de Didáctica de la Matemàtica. Valencia España.
15. Sánchez Sánchez, E. (2003). La Demostración en Geometría y los procesos de Reconfiguración: Una experiencia en un ambiente de Geometría Dinámica. Educación Matemática, Agosto, año/vol 15, 002. Santillana. D. F. México pp. 27-53.

Ing. Eusebio C. VALDEZ
Secretaría Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - UNaM

Lic. MARIO R. VIALEY
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales
U. N. A. M.



REGLAMENTO DE CÁTEDRA

256-11

Mediante el proceso de evaluación se persiguen dos finalidades:

- asegurar el ajuste continuo del desarrollo del curso y perfeccionar el logro de los objetivos específicos de cada eje.
- Acreditar conocimientos.

La evaluación continua se asegurará con la exigencia de la:

- asistencia al 80% de las clases.
- presentación y aprobación del 80% de los trabajos prácticos.
- aprobación del parcial individual o su recuperatorio con el 60% de lo requerido. El parcial versará sobre las cuestiones matemáticas y didácticas trabajadas en la asignatura.
- presentación y aprobación de la propuesta de enseñanza a ser implementada durante su práctica docente, con la correspondiente fundamentación, detalle de objetivos generales y particulares, de las actividades de aprendizaje, ejercitación, distribución temporal y de las evaluaciones planeadas.

Los alumnos que cumplimenten los requisitos anteriores adquirirán la condición de REGULAR debiendo defender su propuesta de enseñanza en una mesa de examen.

Los alumnos que teniendo el porcentaje de asistencia requerido y los trabajos prácticos aprobados no logren aprobar el parcial obligatorio y/o la propuesta de enseñanza al finalizar el cuatrimestre, quedarán en condición de LIBRES. El examen LIBRE consistirá en un examen escrito sobre los conceptos matemáticos y didácticos desarrollados en el Taller, cuya aprobación habilitará a la instancia oral de defensa de la propuesta de enseñanza. La propuesta de enseñanza deberá ser presentada y aprobada para su defensa, antes de la inscripción a examen.


Ing. Eusebio C. VALDEZ
Secretaría Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - UNaM


Lic. MARÍA R. VIALEY
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales
U. N. del M.