



RESOLUCION N° 478 - 88

Ministerio de Educación y Justicia
Universidad Nacional de Salta
BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

SALTA, 22 AGO. 1988

Expte. N° 19.236/86

VISTO:

Estas actuaciones y la resolución N° 138-88 de este cuerpo, recaída a Fs. 86; y

CONSIDERANDO:

Que por la misma se aprueba la creación de la carrera del / "Profesorado en Matemática y Computación", la que se cursará en la Sede Regional de Orán, con dependencia académica de la Facultad de Ciencias Exactas;

Que la citada carrera fue implementada respondiendo a los requerimientos de los distintos sectores de la comunidad, quienes no vieron satisfechas sus expectativas con la creación de un Bachillerato Superior / en Matemática y Física, abriéndose de esta forma las posibilidades laborales hacia un área de gran auge;

Que el nivel que se lograría alcanzar estaría acorde con una formación universitaria, ya que contemplará además de las áreas científicas y pedagógicas, áreas culturales;

Que el plan de estudios propuesto por la Sede Regional de / Orán fue analizado en forma pormenorizada por el personal técnico de la Facultad de Ciencias Exactas;

POR ELLO:

EL H. CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
(en sesión ordinaria del 3 de Marzo de 1988)
R E S U E L V E :

ARTICULO 1°.- Aprobar y poner en vigencia el plan de estudios de la carrera del PROFESORADO EN MATEMATICA Y COMPUTACION PARA LA ENSEÑANZA MEDIA Y / TERCIARIA, la que se cursará en la Sede Regional de Orán con dependencia / académica de la Facultad de Ciencias Exactas, cuyos objetivos, listado de asignaturas, carga horaria, sistema de evaluación y distribución por años, régimen de correlatividad de materias, régimen de equivalencias, título a otorgar, perfil del egresado e incumbencia profesional, se consignan a continuación:

I) OBJETIVOS

- Cubrir el déficit de docentes con título específico en el área de Ciencias Exactas existentes en los establecimientos de enseñanza media y superior del medio;
- Dotar al nivel de enseñanza media y terciaria de docentes en el área de Ciencias Exactas con la formación psicopedagógica que naturalmente requiere y que permitirá colaborar en la superación constante de la calidad de la educación de la zona;
- Aportar con docentes formados a nivel universitario para colaborar en los

///...



Ministerio de Educación y Justicia
Universidad Nacional de Salta
BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. Nº 19.236/86

cambios que ineludiblemente planteará en breve la informática en los distintos niveles de la enseñanza de la zona, como ocurre en otras zonas del país.

II) LISTADO DE ASIGNATURAS, CARGAS HORARIAS, DISTRIBUCION POR AÑOS, SISTEMA DE DICTADO Y DE EVALUACION.

ASIGNATURAS	HORAS SEMANALES		PROMOCION	SISTEMA DE DICTADO
	TEORICOS	TP PRACTICOS		
PRIMER AÑO				
- Algebra I	4	4	E.F.	1er. Cuat.
- Algebra II	5	5	E.F.	1er. Cuat.
- Algebra III	5	5	E.F.	2do. Cuat.
- Análisis Matemático I	5	5	E.F.	2do. Cuat.
- Informática I	3	3	E.F.	2do. Cuat.
- Taller		3	Promocional sin examen libre	Anual
SEGUNDO AÑO				
- Análisis Matemático II	5	5	E.F.	1er. Cuat.
- Informática II	3	3	E.F.	1er. Cuat.
- Introducción a la Educación		4	E.F.	1er. Cuat.
- Probabilidades y Estadística	5	5	E.F.	2do. Cuat.
- Informática III	3	3	E.F.	2do. Cuat.
- Psicología de la Adolescencia		3	E.F.	2do. Cuat.
- Laboratorio I		3	Promocional sin examen libre	Anual
TERCER AÑO				
- Algebra IV	5	5	E.F.	1er. Cuat.
- Psicología del Aprendizaje		4	E.F.	1er. Cuat.
- Informática IV	3	3	E.F.	1er. Cuat.
- Matemática Financiera	3	3	E.F.	2do. Cuat.
- Conducción del Aprendizaje		6	E.F.	2do. Cuat.
- Cálculo Numérico	3	3	E.F.	2do. Cuat.
- Laboratorio II		3	Promocional sin examen libre	Anual
CUARTO AÑO				
- Historia de la Matemática	2	1	E.F.	1er. Cuat.

X

[Handwritten signatures]



RESOLUCION N° 478 - 88

.../// - 3 -

Ministerio de Educación y Justicia
Universidad Nacional de Salta
BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. N° 19.236/86

ASIGNATURAS	HORAS SEMANALES			PROMOCION	SISTEMA DE DICTADO
	TEORICOS	TP	PRACTICOS		
- Optativa I	4		4	E.F.	1er. Cuat.
- Optativa II	3		3	E.F.	2do. Cuat.
- Seminario de Actualización Didáctica Científica		4		E.F.	2do. Cuat.
- Metodología de la Enseñanza de la Matemática y de la Computación	4		4	E.F.	Anual

TOTAL: 25 (veinticinco) asignaturas

III) CONTENIDO SINTETICO DE ASIGNATURAS

ALGEBRA I

a) Geometría plana y espacial

- 1 . Punto y rectas.
- 2 . Transformaciones rígidas del plano y del espacio.
- 3 . Simetría axial y central. Simetría en el espacio: axial, especular.
- 4 . Las traslaciones.
- 5 . Las rotaciones.
- 6 . Congruencia de triángulos.
- 7 . La circunferencia. El axioma de continuidad.
- 8 . Homotecia y semejanza.
- 9 . Area de regiones poligonales.
- 10 . Transformaciones rígidas en el espacio.
- 11 . Simetría axiales, centrales y especular.
- 12 . Traslaciones y rotaciones. Homotecias y semejanzas.

b) Geometría Analítica Plana

- 1 . La recta. Pendiente. Ecuaciones. Distancia.
- 2 . La circunferencia.
- 3 . Elipse. Hipérbola. Parábola.

ALGEBRA II

- 1 . Lógica proposicional.
- 2 . Nociones conjuntistas. Relaciones y funciones.
- 3 . Sistemas numéricos.
- 4 . Ecuaciones e inecuaciones en una variable.
- 5 . Ecuaciones de segundo grado.
- 6 . Polinomios.

///...



RESOLUCION N° 478 - 88

.../// - 4 -

Ministerio de Educación y Justicia
Universidad Nacional de Salta
BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. N° 19.236/86

- 7 . Funciones de una variable real: funciones elementales, exponenciales y logarítmica, funciones trigonométricas.
- 8 . Análisis combinatorio.

ALGEBRA III

- 1 . Sistema de ecuaciones lineales. Discusión y resolución.
- 2 . Sistemas consistentes e inconsistentes.
- 3 . Matrices.
- 4 . Espacios vectoriales.
- 5 . Determinantes.
- 6 . Producto escalar en \mathbb{R}^n .
- 7 . Producto vectorial en \mathbb{R}^3 .
- 8 . Producto Mixto.
- 9 . Aplicación a los problemas de Geometría Analítica.
- 10 . Transformaciones lineales.
- 11 . Autovalores y autovectores.
- 12 . Cambio de base
- 13 . Cónicas y cuádricas. Clasificación.

ANALISIS MATEMATICO I

- 1 . Noción de función real de una variable.
- 2 . Límite de $f(x)$. Infinitésimos.
- 3 . Continuidad.
- 4 . Derivada de $f(x)$.
- 5 . Máximos y mínimos.
- 6 . Series numéricas.
- 7 . Integrales indefinidas y definidas.

INFORMATICA I

Introducción al procesamiento de datos.
Sistemas de numeración.
Sistemas de codificación.
Algebra de Boole.
Organización de un computador (modelo de Von Newman)
Organización de los programas de un computador (sistemas operativos, / lenguajes, programas).
Elementos de programación (concepto de datos, variables e instrucciones: pseudocódigo). Diagramación.
Desarrollo de técnicas de Resolución de Problemas.

TALLER

- Técnicas de estudio.
- Implementación de técnicas grupales.
- Uso de la biblioteca.
- Uso de medios audiovisuales.

///...



Ministerio de Educación y Justicia
Universidad Nacional de Salta
BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. N° 19.236/86

ANALISIS MATEMATICO II

- 1 . Función de dos variables. Derivadas parciales.
- 2 . Función implícita: derivación.
- 3 . Coordenadas curvilíneas y operadores vectoriales.
- 4 . Integrales dobles.
- 5 . Integrales curvilíneas.
- 6 . Introducción a las ecuaciones diferenciales ordinarias.

INFORMATICA II

Introducción a la programación estructurada.
Lenguaje Pascal.
Lenguaje Basic.

INTRODUCCION A LA EDUCACION

- 1 . Problemática Educativa: conceptos básicos, cultura, sociedad, socialización.
Educación. Ciencia. Ciencia de la Educación. Escuela. Sistema Educativo.
- 2 . Formas de Educación:
 - a) Sistemática o formal. Asistemática. Medios masivos de comunicación.
 - b) La relación pedagógica. La comunicación como proceso de la relación pedagógica. Comunicación y aprendizaje.
 - c) La crisis de la educación sistemática. Soluciones.
 - d) El sistema Educativo Argentino.

PROBABILIDADES Y ESTADISTICA

- 1 . Objeto e importancia de la Estadística. Universo y Población.
- 2 . Variables cualitativas y cuantitativas. Frecuencia.
- 3 . Medidas de posición y de dispersión.
- 4 . Análisis gráfico: histogramas, polígonos de frecuencia.
- 5 . Correlación y regresión.
- 6 . Introducción al cálculo de probabilidades. Definiciones y axiomatización.
- 7 . Probabilidad total y compuesta. Probabilidad condicional.
- 8 . Variables aleatorias. Función de masa, de densidad y de distribución.
- 9 . Distribución binomial, de Poisson y normal.
- 10 . Intervalos de confianza.
- 11 . Coeficientes e indicadores estadísticos: retención, tasa de retención, deserción, tasa de deserción, cohorte, etc.

INFORMATICA III

Introducción a ficheros de datos.
Métodos de acceso.
Organización.



Ministerio de Educación y Justicia
Universidad Nacional de Salta
BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. N° 19.236/86

Lenguaje Cobol.

Ventajas de la gestión de ficheros en diferentes lenguajes de programación.

Programas utilitarios: planillas de cálculos, procesadores de palabra, etc.

PSICOLOGIA DE LA ADOLESCENCIA

- Caracterización general de la etapa evolutiva.
- Teorías de la Adolescencia.
- Caracterización psicológica: personalidad e inteligencia.
- El adolescente y los otros: relación con los pares y adultos.
- El adolescente y la educación sistemática: problemáticas.

LABORATORIO I

Enseñanza de la informática en el nivel medio. Necesidad de la misma. / Importancia y aplicación en los distintos campos de la actividad humana. Ventajas que proporciona. Elaboración de esquemas demostrativos del funcionamiento y utilidad de las computadoras. Elaboración de problemas con temas de Informática I y II accesibles al alumno del nivel secundario y terciario.

ALGEBRA IV

- 1 . Estructura de monoide y semigrupo.
- 2 . Estructura de grupo.
- 3 . Estructura de anillo.
- 4 . Estructura de cuerpo.
- 5 . Estructuras geométricas.

PSICOLOGIA DEL APRENDIZAJE

- 1 . Características generales de la Psicología, Psicología del Aprendizaje y Psicología Educativa.
- 2 . El Aprendizaje: teorías; características, significación y operatividad de las mismas desde el punto de vista del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- 3 . Implicancias de las teorías para implementar el proceso enseñanza-aprendizaje desde el punto de vista didáctico.
- 4 . El aprendizaje y la motivación. Teorías.
- 5 . El aprendizaje, la comunicación y la información.

INFORMATICA IV

Lenguaje Logo

Historia

Concepto de la tortuga. Ordenes básicas.

Introducción a los procedimientos.

Modos de uso de la pantalla.



Ministerio de Educación y Justicia
Universidad Nacional de Salta
BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. N° 19.236/86

Programación con procedimientos.

Uso del espacio de trabajo (guardar y recuperar procedimientos, manejo de archivos, depuración).

MATEMATICA FINANCIERA

- 1 . Intereses.
- 2 . Descuento.
- 3 . Rentas.
- 4 . Amortizaciones.
- 5 . Empréstitos.

CONDUCCION DEL APRENDIZAJE

- 1 . El aprendizaje: características del proceso de aprendizaje. Aprendizaje y grupo escolar. Aprendizaje y experiencia. Aprendizaje y comunicación.
- 2 . La Conducción del Aprendizaje: rol del alumno y del docente. Modos de conducción del aprendizaje según el modelo de comunicación que se pretende generar.
- 3 . El currículo: criterios de organización curricular. Elementos del curriculum.
- 4 . El planeamiento del proceso enseñanza-aprendizaje: niveles, características, elementos.
- 5 . Objetivos del aprendizaje: clasificación, formulación, adecuación.
- 6 . Métodos y técnicas de enseñanza tradicionales, modernos y específicos del área.
- 7 . La Evaluación del Aprendizaje: concepto, clasificación de los instrumentos de evaluación. Instrumentos de evaluación específicos del área.
- 8 . Recursos o medios auxiliares: Medios Audiovisuales, etc.

CALCULO NUMERICO

- 
- 1 . Errores y su propagación.
 - 2 . Raíces aproximadas de $f(x) = 0$.
 - 3 . Resolución numérica de Sistemas de ecuaciones lineales.
 - 4 . Aproximación de funciones.
 - 5 . Integración numérica.
 - 6 . Resolución Numérica de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias.
 - 7 . Resolución numérica de Ecuaciones Diferenciales a Derivadas Parciales.

LABORATORIO II



Enseñanza de la informática en el nivel medio. Necesidad de la misma. / Importancia y aplicación en los distintos campos de la actividad humana. Ventajas que proporciona. Elaboración de esquemas demostrativos del funcionamiento y utilidad de las computadoras. Elaboración de problemas con temas de Informática III y IV accesibles al alumno del nivel secundario y terciario.



Ministerio de Educación y Justicia
Universidad Nacional de Salta
BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. N° 19.236/86

HISTORIA DE LA MATEMATICA

- 1 . Nociones Epistemológicas. Características y evolución. Clasificación de la Ciencia.
- 2 . Evolución del pensamiento matemático. Matemática clásica. Los grandes temas de la época: Descarte, Leibniz, Newton, Matemática Moderna: fines del siglo pasado y comienzo del 1900. Los grandes temas: i) la extensión del número y la aparición del álgebra abstracta; ii) nacimiento de las Geometrías no euclidianas. La axiomatización de la Geometría de Euclides. La liberación del espacio; / iii) El desarrollo de la Lógica.
- 3 . La Informática antes del 1900. La Informática en el Siglo XX. Los avances actuales.

OPTATIVA I

El Area de Matemática de la Sede Regional Orán propondrá a la Comisión de Carrera correspondiente los cursos optativos que podrán dictarse en el año lectivo siguiente, indicando las correlatividades exigibles. El Curso Optativo tiene por objeto profundizar conocimientos adquiridos en cursos obligatorios de la Carrera, o bien encarar temas que no fueron tratados a lo largo de la misma.

OPTATIVA II

Idem Optativa I.

SEMINARIO DE ACTUALIZACION DIDACTICA - CIENTIFICA

Los Profesores encargados de las asignaturas de este Plan de Estudio, / propondrán anualmente temas para ser desarrollados por los alumnos. Como en el caso de las asignaturas Optativas, se tratará de ampliación de temas ya tratados, o bien, temas nuevos. Cada alumno elegirá uno de los temas propuestos y, bajo la dirección del respectivo profesor, encarará su trabajo que consistirá en la búsqueda bibliográfica, temario en que descompondrá su estudio, redacción de la correspondiente monografía, con los ejemplos adecuados y las conclusiones obtenidas.

La promoción de la asignatura consistirá en la exposición del tema estudiado con las correspondientes justificaciones del procedimiento y sus resultados.

El profesor bajo cuya Dirección fué efectuado, se encontrará presente / en ese acto.

METODOLOGIA DE LA ENSEÑANZA DE LA MATEMATICA Y DE LA COMPUTACION

Parte I

- 1 . Currículo de la Matemática. Computación y Modelo Curricular.
- 2 . Objetivos de la Enseñanza de la Matemática, Computación.



Ministerio de Educación y Justicia
Universidad Nacional de Salta
BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. Nº 19.236/86

- 3 . Contenidos curriculares de la Matemática, Computación en la escuela media, en el nivel terciario y en los profesorados de enseñanza primaria.
- 4 . Contribuciones de Piaget sobre el pensamiento matemático y lógico.
- 5 . Métodos de enseñanza de la Matemática y la ciencia.
- 6 . Material didáctico.
- 7 . La evaluación del aprendizaje en Matemática, Computación.

Parte II

- a) Observaciones.
- b) Adscripción.
- c) Práctica Docente.

IV) REGIMEN DE CORRELATIVIDADES

Para cursar:

- Algebra I
- Algebra II
- Algebra III
- Análisis Matemático I
- Informática I
- Taller
- Análisis Matemático II

- Introducción a la Educación
- Informática II
- Probabilidades y Estadística
- Informática III

- Psicología de la Adolescencia

- Laboratorio I
- Algebra IV

- Psicología del Aprendizaje

- Informática IV

- Matemática Financiera
- Conducción del Aprendizaje

- Cálculo Numérico

- Laboratorio II

- Metodología de la Enseñanza de la Matemática y de la Computación

Debe tener regular:

- Sin correlativas
- Sin correlativas
- Algebra I y Algebra II
- Algebra I y Algebra II
- sin correlativas
- sin correlativas
- Análisis Matemático I y Algebra III
- Taller
- Informática I
- Análisis Matemático II
- Informática II y Análisis Matemático I
- Introducción a la Educación
- Taller e Informática I
- Análisis Matemático I y Algebra III
- Psicología de la Adolescencia
- Informática III y Probabilidades y Estadística.
- Análisis Matemático I
- Psicología del Aprendizaje
- Análisis Matemático I e / Informática II
- Laboratorio I e Informática III
- Conducción del Aprendizaje, Algebra IV, Informática IV, Matemática Financiera - Segundo año Aprobado.

7



Ministerio de Educación y Justicia
Universidad Nacional de Salta
BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. N° 19.236/86

Optativa I
Historia de la Matemática

Optativa II
Seminario de Actualización
Didáctica - Científica

A determinar
Algebra IV - Informática
IV
A determinar
Algebra IV - Informática
IV
(Previa aprobación de Metodología de la Enseñanza de la Matemática y de la Computación).

V) REGIMEN DE EQUIVALENCIA

Bachillerato Superior
en Matemática y Física

Introducción a la Matemática
Química General
Algebra Lineal y Geometría Analítica
Análisis Matemático I
Análisis Matemático II
Elementos de Cálculo Financiero
Probabilidades y Estadística

Física I
Introducción a la Educación

Física II
Análisis Matemático III
Mecánica
Termodinámica
Adscripción Docente

Profesorado

Algebra II

Algebra III
Análisis Matemático I
Análisis Matemático II
Matemática Financiera
Probabilidades y Estadística

Introducción a la Educación

VI) TITULO A OTORGAR

La Universidad otorgará el Título de PROFESOR DE MATEMATICA Y COMPUTACION PARA LA ENSEÑANZA MEDIA Y TERCIARIA a quienes aprueben todo el Plan de Estudio.

VII) INCUMBENCIAS PROFESIONALES

El Título de Profesor en Matemática y Computación para la Enseñanza Media y Terciaria, habilita para desempeñarse como:

- Docente en el nivel medio.
- Docente en el nivel terciario cuya finalidad es la formación de maestros de nivel primario.
- Asesor en lo relativo a contenidos, metodología, etc., en la enseñanza de la matemática y/o computación.
- Actividades de investigación.
- Actividades en Comisiones de Carrera específica del Profesorado.



Ministerio de Educación y Justicia
Universidad Nacional de Salta
BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. N° 19.236/86

VIII) PERFIL DEL EGRESADO

El alumno al egresar poseerá:

- idoneidad, es decir, tendrá el dominio de los conocimientos específicos que podrá transmitir a través de los recursos metodológicos / que instrumente en el desarrollo de las actividades que permite la / incumbencia de su Título.
- capacidad creativa, la que le permitirá presentar en forma original, problemática y útil los contenidos de los programas de los niveles me di o terciario.
- capacidad de adaptación a las características regionales culturales, sociales y psicológicas del grupo humano con que realizará distintas actividades.
- capacidad para emplear con sentido práctico los recursos a su disposición tanto para emprender investigaciones, tareas didácticas o de asesoramiento.

ARTICULO 2°.- Hágase saber y siga a Dirección General Académica para su to ma de razón y demás efectos.-




Ing. JUAN CARLOS MARTOCCIA
SECRETARIO GENERAL


Dr. JUAN CARLOS GOTTIFREDI
RECTOR


Lic. DELIA ESTHER DAGUM
SECRETARIA ACADEMICA

RESOLUCION N° 478 - 88