



POSADAS, 23 FEB 2016

VISTO: el expediente CUDAP: FCEQYN_EXP-S01:0002737/2015 cuya carátula dice: "Causante: Sec. Acad. Título: Sec. Acad. Eleva Programa de la Cátedra MATEMÁTICA I de la carrera del Profesorado en Universitario en Computación"; y

CONSIDERANDO:

QUE la Directora del Departamento de Matemática, eleva el Programa de la asignatura Matemática I correspondiente a la carrera del Profesorado Universitario de Computación. (Fojas 1 a 10)

QUE la Secretaría Académica tiene intervención en el trámite. (Fojas 11)

QUE la Comisión de Asuntos Académicos mediante el Despacho Nº 207/15 expresa: "Se sugiere aprobar el programa de la asignatura Matemática I, de la carrera Profesorado Universitario en Computación". (Fojas 13)

QUE puesto a consideración en la VIII Sesión Ordinaria de Consejo Directivo, realizada el 23 de noviembre de 2015, se aprueba sin objeciones.

POR ELLO:

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


RESUELVE:


ARTÍCULO 1º: APROBAR para el período **2015/2018** el Programa de la asignatura **MATEMÁTICA I**, de la carrera Profesorado Universitario en Computación, el que se incorpora como Anexo I de la presente resolución.

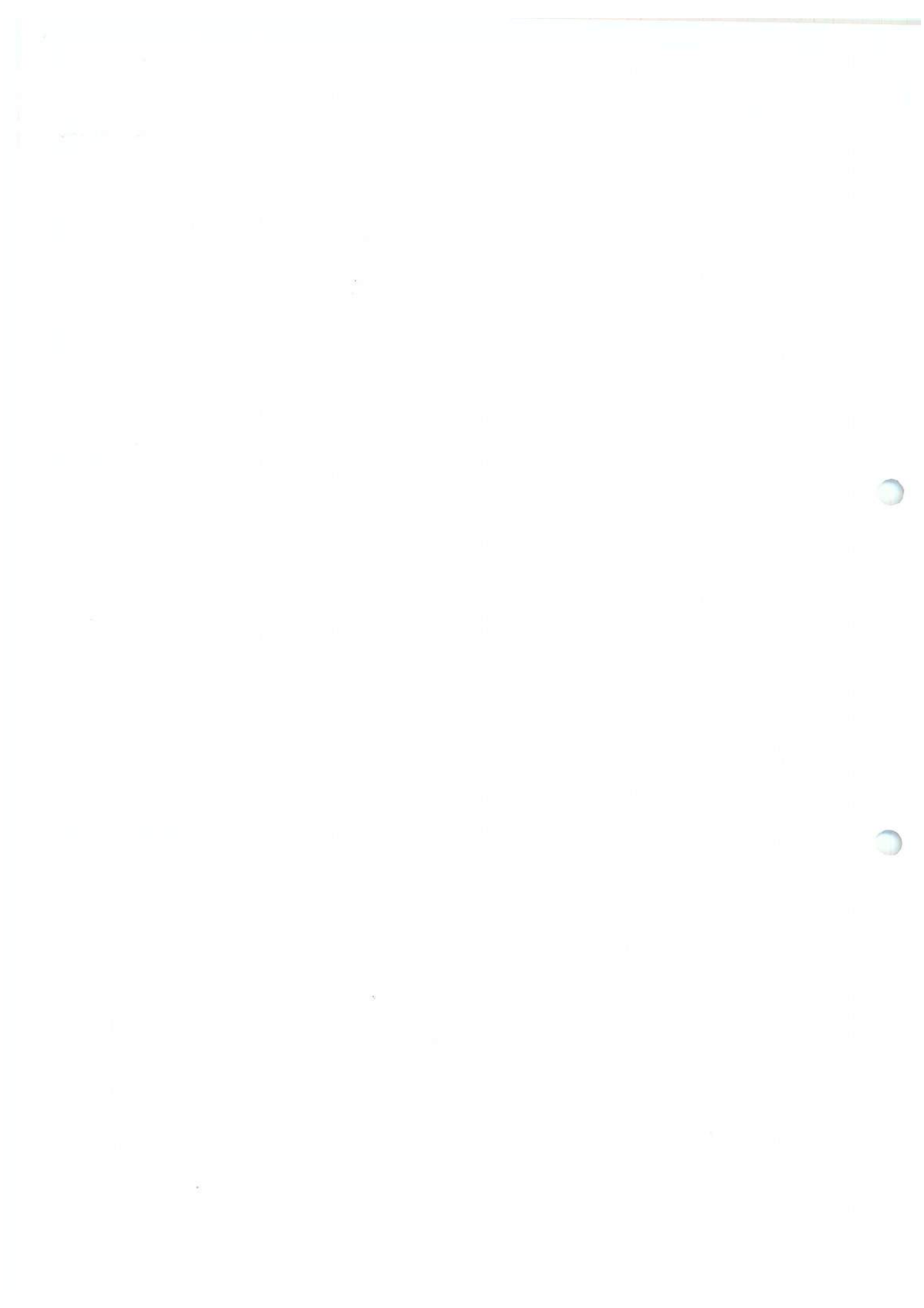
ARTÍCULO 2º: REGISTRAR. Notificar al Señor Decano. Comunicar. Cumplido. **ARCHIVAR.**

RESOLUCION CD N° 014-16

smc/MLE


Lic. Mirtha Ramona GANDUGLIA
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales


Dr. José Luis HERRERA
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales





ANEXO I RESOLUCIÓN CD Nº **014-16**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y
NATURALES

PROGRAMA DE: **MATEMATICA I**

CARRERA: **PROFESORADO UNIVERSITARIO EN COMPUTACIÓN**

AÑO EN QUE SE DICTA : **PRIMERO**

PLAN DE ESTUDIO **2015** CARGA HORARIA (1) : **80 HS**

PORCENTAJE FORMACION TEÓRICA: **40%** PORCENTAJE FORMACIÓN PRACTICA **60%**

DEPARTAMENTO: **MATEMATICA**

PROFESOR TITULAR/Responsable de la Asignatura: **MARTA OFELIA RIVERO**

CARGO Y DEDICACIÓN: **ADJUNTO SEMIECLUSIVA**

EQUIPO DE CÁTEDRA	CARGO Y DEDICACIÓN
1) MARTA OFELIA RIVERO	(2) ADJUNTO SEMIEXCLUSIVA (AFECTACIÓN simple)
2) NORMA MARTYNIUK	JEFE DE TRABAJOS PRÁCTICOS SIMPLE (AFECTACIÓN simple)
3) JORGE MANZUR	AYUDANTE DE PRIMERA Simple (AFECTACION simple)
4)	
5)	

RÉGIMEN DE DICTADO		RÉGIMEN DE EVALUACIÓN
Anual	Cuatrimestre 1º <input checked="" type="checkbox"/>	Promocional
Cuatrimestral <input checked="" type="checkbox"/>	Cuatrimestre 2º <input checked="" type="checkbox"/>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

Atención: Marcar según corresponda con una "x"

OTRAS CARRERAS EN LAS QUE SE DICTA LA MISMA ASIGNATURA

Denominación Curricular	Carreras en que se dicta	Año del Plan de Estudios
1º Matemática I	Licenciatura en Sistemas de Información	2013
2º Matemática I	Analista en Sistemas de Computación	2010
3º		

Mirha Ramona Ganduglia
 LIC. MIRHA RAMONA GANDUGLIA
 Secretaria del Consejo Directivo
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Químicas y Naturales - UNAM

José Luis Herrera
 DR. JOSÉ LUIS HERRERA
 PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
 Facultad de Ciencias Exactas
 Químicas y Naturales
 UNAM





ANEXO I RESOLUCIÓN CD N° 014-16-
UNaM

CRONOGRAMA(3)	Distribución de modalidad de Dictado Presencial Semana 1 y 2 : Unidad 1 Semana 3,4 y 5 : Unidad 2 Semana 6 ,7 y 8: Unidad 3 Semana 9 y 10 : Unidad 4 Semana 11 y 12 : Unidad 5 Semana 12: Unidad 6 Semana 13: Unidad 7, Semana 14: Unidad 8	
---------------	--	--

FUNDAMENTACION(4)	<p>La inclusión de la enseñanza de la matemática en la licenciatura, se debe a su carácter formativo e instrumental. Tiene el propósito además de que los estudiantes tomen contacto con los conceptos básicos de la lógica, la matemática discreta y del algebra instrumental, los cuales son fundamentales para la formación inicial del informático. Los estudiantes tienen una idea vaga de los números, y no discriminan los diferentes sistemas numéricos como son los números naturales, los números enteros, etc. por lo que es necesario dar las estructuras de los sistemas numéricos y sus propiedades.</p> <p>El curso, sin pérdida de rigor deberá centrarse en ideas, aplicaciones en actividades de discusión de problemas didácticos relacionados con la futura participación profesional. Debido a la heterogeneidad de niveles de conocimientos del alumnado, los temas se desarrollan partiendo desde un nivel mínimo, tal que con conocimientos básicos de algebra pueden asumirse los contenidos. También se iniciará al conocimiento preliminar de un software transversal a las Matemáticas de la carrera (Matlab)</p>
-------------------	---

AA


lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - UNaM


Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
UNaM



ANEXO I RESOLUCIÓN CD Nº 014-16

UNaM

OBJETIVOS (5)	<p>Contribuir a la formación básica y tecnológica inicial de los estudiantes con aportes de contenidos y procedimientos propios de Matemática discreta.</p> <p>Incrementar, actualizar y fortalecer su formación mediante el conocimiento de los fundamentos, métodos y aplicaciones de la matemática.</p> <p>Adoptar una actitud decididamente actual en la presentación e interpretación de temas, problemas y resultados tradicionales</p>
---------------	---

CONTENIDOS MINIMOS (6)	<p>Lógica Proposicional y de Predicados. Teoría de Conjuntos Sistemas numéricos Algebra de Boole Funciones Números complejos Grafos Geometría Analítica</p>
------------------------	---

MODULOS	<p>Modulo 1 : Lógica Proposicional y de Predicados. Teoría de Conjuntos Módulo 2 Algebra de Boole y Grafos Modulo 3 : Sistemas numéricos Modulo 4: Funciones Modulo 5 : Números complejos Modulo 6: Geometría Analítica</p>
---------	---


Lic. MIRTHA RAMONA GANDUCHA
Secretaría del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - UNaM


DR. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
UNaM



ANEXO I RESOLUCIÓN CD Nº **014-16**

CONTENIDOS POR UNIDAD

Primer Cuatrimestre:

Unidad 1: Lógica Proposicional y de predicados

Método matemático. Fundamentos. Objetos y relaciones. Operaciones lógicas. Axiomas y teoremas. Implicaciones y equivalencia lógica.

Unidad 2: Teoría de Conjuntos

Conjuntos relaciones. Partes de un conjunto. Operaciones. Producto cartesiano. Par ordenado. Relaciones en un conjunto. Aplicaciones: inyección, suprayección, biyección. Composición. Leyes de composición. Magma, sus propiedades. Monoides. Morfismos. Compatibilidad. Los números naturales. Axiomas de Peano. Inducción orden y equivalencia. Equipotencia. Grupos, propiedades. Morfismo de grupos, núcleo de un morfismo. Ley de composición externa. Anillo. Cuerpo.

Unidad 3: Algebra de Boole

Definición, ejemplos y propiedades. Funciones booleanas. Minimización de funciones booleanas. Diagrama de Karnaugh. Compuertas lógicas. Aplicaciones a circuitos de distribución.

Unidad 4: Grafos

Digrafos: relaciones binarias en un conjunto.

Grafos: vértices, grados, bucles, lados múltiples, caminos, circuitos, grafos dirigidos, completos o vacíos, simples, de similitud, complementarios, relaciones numéricas entre grados y cantidad de lados. Representación de grafos. Caminos y circuitos eulerianos y hamiltonianos. Árboles: propiedades

Unidad 5: Sistemas Numéricos

Cuerpo de los números reales. Axiomas y propiedades. Números enteros. Sucesiones, Series. Teoremas. Números racionales. El cuerpo de los racionales. Ordenación en racionales. Números irracionales. Cotas. Axioma del supremo, propiedades del supremo. Valor absoluto. Desigualdad triangular. Combinatoria.

Unidad 6: Funciones

Dominio e imagen. Funciones reales representación. Algebra, composición. Grafo. Funciones más usuales. Periodicidad: funciones circulares. Inversa. Potencial exponencial, logaritmo, polinomios. Anillo de polinomios. Teoremas.


Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - UNaM




Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
UNaM



ANEXO I RESOLUCIÓN CD N° 014-16

CONTENIDOS POR UNIDAD	<p>Unidad 7: Números Complejos Cuerpo complejo. Unidad imaginaria y forma binómica. Conjugación. Módulo Argumentos. Producto y potencia. Raíces. Exponencial compleja. Logaritmos. Polinomios. Funciones racionales. Descomposición en fracciones simples y su extensión a los complejos.</p> <p>Unidad 8: Geometría Analítica Espacio euclideo. Espacio normado. Espacios afines ecuación de la recta. Paralelismo. Intersección de rectas. Ecuación de la recta en el espacio. Ecuación del plano. Cónicas y cuádricas</p>
------------------------------	--

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	<p>Las actividades que realizará el alumno comprenderán:</p> <ul style="list-style-type: none">• Realización de ejercicios y problemas de aplicación• Los apéndices de las guías de trabajos prácticos.• La organización y participación en las clases áulicas. <p>Respuesta de la situación didáctica en el aula se ordenará de manera que el alumno:</p> <ul style="list-style-type: none">• Realice una variada ejercitación individual• Tenga libertad para elegir métodos de resolución y demostración• Se capacite en la utilización de bibliografía
-----------------------------------	--

SISTEMA DE EVALUACION (7)  LIC. MIRTHA RAMONA GANDUCHIA Secretaria del Consejo Directivo Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales - UNaM  DR. JOSÉ LUIS HERRERA PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales UNaM	<p>Además de la acción continua de evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje, presente en todas las actividades áulicas y de consulta, se adopta en lo formal y reglamentario el sistema de valoración parcial, en número de dos durante el cuatrimestre, junto a sus instancias de recuperación. Para alcanzar la promoción deberán aprobar los dos parciales teórico-práctico. Para ser regular deberán aprobar los dos parciales prácticos. Aquellos alumnos que no hayan alcanzado la regularidad podrán presentarse en la mesa examinadora según cronograma institucional.</p>
--	---



ANEXO I RESOLUCIÓN CD N° **014-16**

REGLAMENTO DE CÁTEDRA
(8)

Se desarrollaran una clase teórica de dos horas y una clase práctica de tres horas semanales.
Mediante el proceso de evaluación se buscan dos finalidades distintas:

Perfeccionar el logro de los objetivos a través de un procedimiento de retroalimentación que asegure el ajuste continuo del desarrollo del curso.

- Promocionar al alumno.

Por evaluaciones parciales y examen final

I) Evaluaciones parciales : Con miras a un efectivo mejoramiento del proceso aprendizaje, se realizará una apreciación continua de los resultados con el fin determinar el rendimiento e identificar sus causas, utilizando estos elementos para reajustar la situación didáctica. En ese sentido las clases tutoriales, tendrán como objetivo el de consulta por parte de los alumnos de aquellos conceptos teóricos y ejercicios y problemas prácticos que no fueron resueltos por los mismos.

Las pruebas parciales, que en relación con el desarrollo de conceptos y de los ejercicios y problemas realizados, se efectuarán de acuerdo al cronograma establecido para cada parte del Aprendizaje.

Las pruebas serán dos (2), previendo la posibilidad de recuperación de una de ellas, serán de carácter teórico práctico

Se valorará el aprovechamiento logrado por el alumno en lo que hace a:

- Capacidad de comprensión de conceptos teóricos
- Adquisición de hábitos y técnicas de carácter funcional, adjudicándosele a cada alumno un concepto explicado.

Promociona el examen parcial con un mínimo de 60% de los contenidos teóricos y prácticos previstos, además del 80% de asistencia a las clases prácticas.

Regularizando con el 60 % de los contenidos prácticos, además del cumplimiento del 80 % de asistencia a las clases prácticas.

El alumno que no haya regularizado podrá rendir en condición de **Libre**, en el turno ordinario donde deberá completar la parte práctica y los contenidos teóricos.

II) Examen final

Mediante una prueba final consistente en el desarrollo oral y/o escrito de un cuestionario de carácter integrador, se valorará:

- Aptitud para organizar y relacionar las diversas partes del curso.
- Capacidad de aplicación de los conceptos, métodos y habilidades adquiridos a problemas y situaciones nuevas.

En el caso que hubiera aprobado la parte práctica, rendirá el día del turno ordinario lo relativo a la parte teórica.


Lic. MIRTHA RAMONA GANDUOLA
Secretaria del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - UNaM


Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
UNaM



ANEXO I RESOLUCIÓN CD N° 014-16

**BIBLIOGRAFIA
OBLIGATORIA (9)**

- Alberto, M; Schewer, I; Cámara, V; Fumero, J, (2005) *Matemática Discreta: con aplicaciones a las ciencias de la programación y de la computación*. 1° Edición. Ediciones U.N.L. Santa Fe- Argentina
- Apostol, T (1982). *Introducción a la teoría de los números*. Ed. Reverte-
- Bello, Ignacio (2004) *Algebra*- Ed. Thomson Internacional
- Copi, I (1987) *Introducción a Lógica*. EUDEBA. Buenos Aires. Argentina.
- Doneddu A. (1978) *Algebra y Geometría*. Ed. Aguilar
- Garcia Valle J. (1997) *Matemáticas especiales para computación*. Ed. Mc. Graw-hill
- Gentile, E. R. (1976) *Notas de Algebra*- Eudeba-2ª. Ed. - - -
- Haaser, Lasalle- Sullivan (1979). *Análisis matemático I* - 10ª. Reimp-
- Johnsonbaugh R. (1998) *Matemáticas Discretas*. Ed. Iberoamericana
- Kaufman-Precigout (1970). *Curso de Matemáticas Nuevas*- CECSA-1ª. Ed.-
- Kolman B; Busby R; Ross S. (2008) *Estructuras de Matemáticas Discretas para la computación 3era ed*. Ed. Prentice Hall
- Matiauda, M; Rivero M (2012) *Matemática Inicial. Apuntes de cátedra*. Ed. Universitaria. UNaM
- Rubio B (1969)- *Introducción a la Matemática Superior-Alambra*- 1ª. Ed.-.
- Queysanne, M. (2004) *Algebra Básica*- Vicens-Vives-1ª. ed.

**BIBLIOGRAFIA
COMPLEMENTARIA**

- Apostol, T (1982) *Calculus*. Ed. Reverte
- Castillo, C. I. *Topología Algebraica con aplicaciones a la geometría diferencial*
- Reyes Guerrero, Araceli - *Algebra superior*- editorial cengage learning / thomson internacional
- Rey Pastor, Callejas y Trejo (1976). *Análisis Matemático Kapeluz*-5ª. Ed
- Matiauda, Mario (2004)- *Algebraicas 1.0*- 1ª. Ed.

LIC. MIRTHA RAMONA GANDUZA
Secretaria del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - UNaM

DR. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
UNaM

María Orefia Rivero
Prof. Adj. SemiExc. Matemática I



ANEXO I RESOLUCIÓN CD N° 014-16

----- VISTO, el programa presentado por el/la Profesor/a

.....
Marta Ofelia Rivero.....

de la Asignatura: Matemática I.....

correspondiente a la Carrera: Profesorado Universitario de Computación

y habiendo evaluado los siguientes ítems:

Ítem considerado	Observaciones
Plan de estudio, año que se dicta, porcentaje de práctica y teoría	_____
Equipo de cátedra	_____
Fundamentación	_____
Objetivos	_____
Contenidos mínimos y por unidad	_____
Estrategias de aprendizaje	_____
Sistema de evaluación	_____
Reglamento de cátedra	_____
Bibliografía	_____

Reglamentación de consulta, para evaluación de cada ítem: Reglamento de Enseñanza, Resolución de aprobación del plan de estudios vigente, Criterios de acreditación de la CONEAU

Este Consejo Departamental APRUEBA el presente Programa, que consta de 7.....

Este, a los 24 días del mes de septiembre de 2015.

Dr. JOSÉ LUIS HE...
 RESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
 Facultad de Ciencias Exactas
 Químicas y Naturales
 U N M

Por el CONSEJO DEPARTAMENTAL(*)

Firma y Aclaración

(*) tres firmas del Consejo Departamental.

ABILSGARDI, E.

Eduardo D. Fernández
Rosenberger

Mgter MARGARITA DEL C. BENITEZ
 Directora Dpto Matemática