



POSADAS, 02 AGO 2017

VISTO el expediente CUDAP: FCEQYN_EXP-S01:0001826/2017 cuya carátula dice: "Causante: Departamento Matemática. Texto: Programa de MATEMÁTICA I de la carrera Lic. en Sistemas de Información.-"; y

CONSIDERANDO:

Que la Directora del Departamento Matemática eleva el programa de la asignatura Matemática I tratado y aprobado por el Departamento Matemática.

Que la Secretaría Académica toma conocimiento del trámite y eleva al Presidente del Consejo Directivo para su tratamiento.

Que la Comisión de Asuntos Académicos mediante el Despacho Nº 162/17 expresa: "Se sugiere aprobar el Programa de la asignatura MATEMÁTICA I de la carrera LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN".

Que el trámite se pone a consideración en la IIª Sesión Extraordinaria de Consejo Directivo realizada el 31 de julio de 2017, aprobándose el despacho de la comisión.

Por ello,

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

RESUELVE:

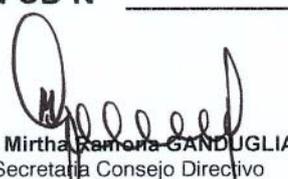
ARTÍCULO 1º- APROBAR por el período 2017-2020, el Programa de la asignatura **MATEMÁTICA I** correspondiente a la carrera Licenciatura en Sistemas de Información, el que se incorpora como Anexo de la presente Resolución

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

RESOLUCION CD Nº

340-17

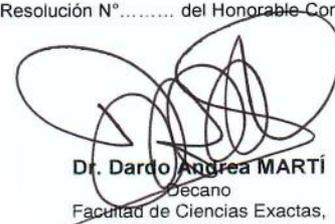
mle/MRG


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

VISTO: se deja expresa constancia que en la fecha se tomó conocimiento de la Resolución N°..... del Honorable Consejo Directivo de la FCEQyN de conformidad al Art. 1º inciso "c" de la Ordenanza N° 001/97.

02 AGO 2017


Dr. Dardo Andrea MARTÍ
Decano
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales



ANEXO RESOLUCION CD N° 340-17.

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

PROGRAMA DE: **MATEMATICA I**

CARRERA: **LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

AÑO EN QUE SE DICTA: **PRIMERO**

PLAN DE ESTUDIO **2013** 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)
2) NORMA MARTYNIUK	JEFE DE TRABAJOS PRÁCTICOS SIMPLE (afectación)
3) JORGE MANZUR	AYUDANTE DE PRIMERA SIMPLE (afectación)
4)	
5)	

RÉGIMEN DE DICTADO		RÉGIMEN DE EVALUACIÓN	
Anual	Cuatrimstre 1° <input checked="" type="checkbox"/>	Promocional	
Cuatrimstral <input checked="" type="checkbox"/>	Cuatrimstre 2° <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
1° Matemática I	ANALISTA EN SISTEMAS DE COMPUTACIÓN	2010
2° Matemática I	Profesorado Universitario en Computación	2015
3°		

Mirtha Ramona Garibola
 Dra. MIRTHA RAMONA GARIBOLA
 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

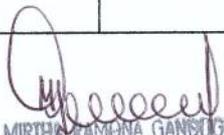


ANEXO RESOLUCION CD Nº **340-17**

UNaM

CRONOGRAMA(3)	Distribución de modalidad de Dictado Presencial Semana 1 y 2 : tema 1 Semana 3,4 y 5 tema 2 Semana 6 ,7 y 8: tema 3 Semana 9 y 10 : tema 4 Semana 11 y 12 : tema 5 Semana 12: tema 6 Semana 13: tema 7, Semana 14 y 15: tema 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>
-------------------	---


D^{CA} MIRTHA RAMONA GANSBOLG
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

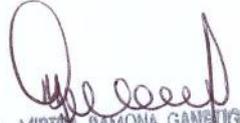


ANEXO RESOLUCION CD N° 340-17.-

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>Unidad 1: Lógica Proposicional y de Predicados.</p> <p>Unidad 2: Teoría de Conjuntos</p> <p>Unidad 3: Algebra de Boole</p> <p>Unidad 4: Grafos</p> <p>Unidad 5: Sistemas numéricos</p> <p>Unidad 6: Funciones</p> <p>Unidad 7: Números complejos</p> <p>Unidad 8: Geometría Analítica</p>
-------------------------------	--

MODULOS	<p>Modulo 1: Lógica Proposicional y de Predicados. Teoría de Conjuntos</p> <p>Módulo2Algebra de Boole y Grafos</p> <p>Modulo 3 : Sistemas numéricos</p> <p>Modulo 4: Funciones</p> <p>Modulo 5 : Números complejos</p> <p>Modulo 6: Geometría Analítica</p>
----------------	---


M. MIRIAM RAMONA GANCEDO
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
U Na M



ANEXO RESOLUCION CD N° 340-17

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. Matriz de adyacencia.

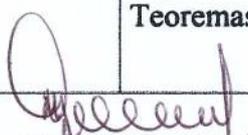
Grafos: vértices, grados, bucles, lados múltiples, caminos, circuitos, grafos dirigidos, completos o vacíos, simples, de similitud, complementarios, relaciones numéricas entre grados y cantidad de lados. Representación de grafos. Caminos y circuitos eulerianos y hamiltonianos. Árboles: propiedades

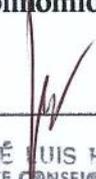
Unidad 5: Sistemas Numéricos

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.


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

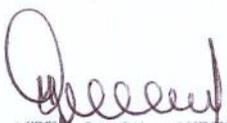

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
UNaM



ANEXO RESOLUCION CD N° 340-17

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
-----------------------------------	--


D^{ca}. MIRTHA RAMONA GANDOLLI
Secretaria del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales - Misiones


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

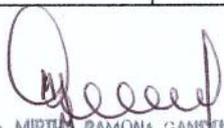


ANEXO RESOLUCION CD N° 340-17.

SISTEMA DE EVALUACION
(7)

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.


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


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



ANEXO RESOLUCION CD N° 340-17

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.

Regularizando con el 60 % de los contenidos prácticos, además del cumplimiento del 80 % de asistencia reglamentado.

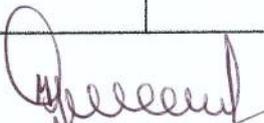
El alumno que no haya regularizado podrá rendir en condición de Libre, en el turno ordinario donde deberá completar la parte práctica y los contenidos teóricos.

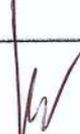
II) Examen final

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 regularizado la parte práctica, rendirá el día del turno ordinario lo relativo a la parte teórica.


D^{ca} MIRTHA RAMONA GANDOLLI
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
U Na M



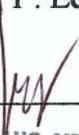
ANEXO RESOLUCION CD N° 340-17

BIBLIOGRAFIA OBLIGATORIA (9)	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- 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 GANDÍA
secretaria del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - UNaM


Marta Cecilia Rivero
Prof. Adj. Sem. Exc. Matemática I


Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
U Na M



ANEXO RESOLUCION CD Nº 340-17

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

.....

.....

de la Asignatura:

.....

correspondiente a la Carrera:

.....

y habiendo evaluado los siguientes ítems:

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

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

[Handwritten signature]
 Dra. MIRIAM RAMONA GAMBICOLA
 Secretaria del Consejo Directivo
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Químicas y Naturales - UNM

Este Consejo Departamental APRUEBA el presente Programa, que consta de (nueve)

Fojas, a los días del mes de Junio de 2017

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

[Handwritten signature]
 Eduardo D. Fernández

Por el CONSEJO DEPARTAMENTAL(*)

Firma y Aclaración

(*) tres firmas del Consejo Departamental.

[Handwritten signature]
 Nancy E. Jagou

[Handwritten signature]
 Mgter MARGARITA DEL C. BENITEZ



ANEXO RESOLUCION CD N° 340-17

----- CERTIFICO, la aprobación del presente Programa, otorgado por el
Consejo Departamental que corresponde al Período 2017-2020 de la Asignatura
Matemática I

de la Carrera:
Licenciatura en Sistemas de Información

Secretaría Académica

DR. MIRTHA RAMONA GANSELICH
Secretaría del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales - UNM

DR. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
U N M