

SANTA ROSA, 29 de Junio de 2018.-

VISTO:

El Expte. N° 477/18, iniciado por la Lic. Silvia MARTINEZ, docente del Departamento de Matemática, s/eleva programa de la asignatura "ALGEBRA I" (Licenciatura en Matemática – Plan 2015); y

CONSIDERANDO:

Que la docente, a cargo de la cátedra "ALGEBRA I", que se dicta para la carrera Licenciatura en Matemática, eleva programa de la citada asignatura para su aprobación a partir del ciclo lectivo 2018.-.

Que el mismo cuenta con el aval de la Dra. Marina LATTANZI, docente de espacio curricular afín, y el de la Mesa de Carrera de la Licenciatura en Matemática.

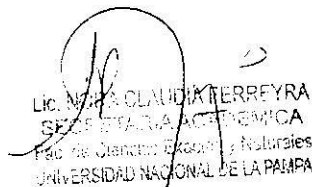
Que en la sesión ordinaria del día 28 de Junio de 2018, el Consejo Directivo aprobó por unanimidad, el despacho presentado por la Comisión de Enseñanza.

POR ELLO:

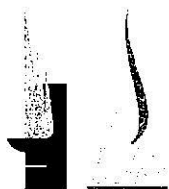
**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1º: Aprobar el Programa de la asignatura "ALGEBRA I" correspondiente a la carrera Licenciatura en Matemática (Plan 2015), a partir del ciclo lectivo 2018, que como Anexos I, II, III, IV, V, VI y VII forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese, comuníquese. Dése conocimiento a Secretaría Académica, a los Departamentos Alumnos, de Matemática, a la Lic. Silvia MARTINEZ y al CENUP. Cumplido, archívese.


Lic. María CLAUDIA TERREYRA
SECRETARÍA ACADÉMICA
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA


Dr. Jaime Nicolás BERNARDOS
ACC. PRESIDENCIA CONSEJO DIRECTIVO
Fac. Cs. Exactas y Naturales
Universidad Nacional de La Pampa



Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 288/18

ANEXO I

DEPARTAMENTO DE: *Matemática*

ASIGNATURA: *Álgebra I*

CARRERA: *Licenciatura en Matemática*

PLAN/ES 2015

CURSO: *Primer Año.*

RÉGIMEN: *Bimestral (Segundo Bimestre)*

CARGA HORARIA SEMANAL:

- **Teóricos:** *4 (cuatro)*
- **Prácticos:** *6 (seis)*

CARGA HORARIA TOTAL:

- **Total:** *80 (ochenta).*

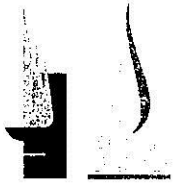
CICLO LECTIVO: *2018*

EQUIPO DOCENTE DE LA CÁTEDRA:

Silvia MARTINEZ: Profesor Adjunto Interino Simple

Juan ESPONDA: Ayudante de Primera Interino Simple

Diamela TITIONIK: Ayudante de Primera Interino Simple



Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 288/18


FUNDAMENTACIÓN

La matemática, a través de su lenguaje, sus entes abstractos y sus sistemas deductivos, provee de un marco propicio para la formulación y el desarrollo de modelos destinados a describir e interpretar fenómenos y procesos del mundo natural y tecnológico.

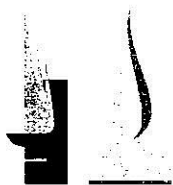
La asignatura Álgebra I es de fundamental importancia en el primer año de formación matemática ya que brinda al estudiante las herramientas necesarias para desarrollar una línea de pensamiento lógico y riguroso, la habilidad de razonar matemáticamente y transferir esos conocimientos y habilidades en diversas aplicaciones.

OBJETIVOS Y/O ALCANCES DE LA ASIGNATURA

- ❖ Iniciar al estudiante en la formación en cuanto a los procesos deductivos, el razonamiento riguroso y el pensamiento formal.
- ❖ Adquirir el hábito de analizar y resolver situaciones problemáticas a través de razonamientos lógicos.
- ❖ Elaborar algebraicamente expresiones lógicas.
- ❖ Manejar con fluidez conceptos y propiedades matemáticas para la formulación y demostración de propiedades.
- ❖ Analizar alternativas de procedimientos en función de las características del problema.


LIC. NORA CLAUDIA FERREYRA
SECRETARÍA ACADÉMICA
Fac. Cs. Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA


Dr. Jaime Nicolás BERNARDOS
AC-PRESIDENCIA CONSEJO DIRECTIVO
Fac. Cs. Exactas y Naturales
Universidad Nacional de La Pampa



Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 288/18

ANEXO II

ASIGNATURA: Álgebra I

CICLO LECTIVO: 2018

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD: 1 – Cálculo Proposicional


Introducción. Proposiciones y funciones proposicionales. Proposiciones simples y compuestas. Valor de verdad de una proposición. Conectivos lógicos, propiedades. Operaciones lógicas: negación, conjunción, disyunción. Tablas de valor de verdad. Tautologías, contingencias, contradicciones. Relaciones formales entre proposiciones: implicación y equivalencia, leyes. Condicionales conjugados. Método de demostración por Absurdo. Reglas de Inferencia: Modus Ponens, Modus Tolens, Silogismo hipotético. Silogismo disyuntivo, etc. Cuantificadores. Cálculo de predicados.


UNIDAD: 2 – Conjuntos

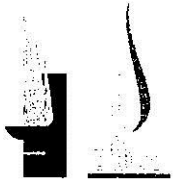
Principios y Definiciones. Conjuntos, igualdad, inclusión. Operaciones con conjuntos: Unión, Intersección, Diferencia, Diferencia Simétrica, Complemento. Propiedades de las operaciones con conjuntos. Cardinalidad. Conjunto de partes. Problemas de conteo. Producto cartesiano de conjuntos, propiedades.

UNIDAD: 3- Relaciones y funciones

Relaciones binarias. Matriz y digrafo de una relación. Propiedades de una relación. Relaciones de equivalencia. Clases de equivalencia. Conjunto cociente. Relaciones de orden. Orden total. Diagramas de Hasse. Elementos distinguidos en un conjunto ordenado. Relación inversa. Funciones. Tipos de funciones: inyectivas, sobreyectivas, biyectivas. Propiedades. Composición de funciones. Conjuntos coordinables. Grafos. Definición. Grafos dirigido y no dirigidos.


Lic. NORVALINA TERREYRA
SECRETARÍA DE ASISTENCIA
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA


Dr. Jaime Nicolás BERNARDOS
AC PRESIDENCIA CONSEJO DIRECTIVO
Fac. Cs. Exactas y Naturales
Universidad Nacional de La Pampa



Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 288/18

ANEXO III

ASIGNATURA: Álgebra I

CICLO LECTIVO: 2018

BIBLIOGRAFÍA

ANDRADA, Nora. *Apuntes de clase de Álgebra y Lógica*. Departamento de Matemática. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa.

BOLEAS DE CURÁ, A. MAQUIEIRA, J. C.; VASALLO, G. (1972) *Álgebra*. Ediciones Alfafi. Buenos Aires.

GASTAMINZA, María Luisa. *Notas de Álgebra*. Instituto de Matemática de la Universidad Nacional de Sur.

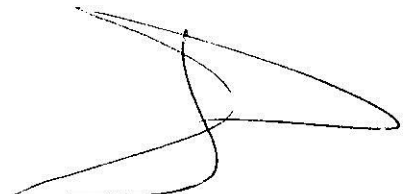
GRIMALDI, Ralph P. (1998). *Matemática Discreta y Combinatoria. Una introducción con aplicaciones*. Tercera Edición. Pearson. Prentice Hall. México.

ROJO, Armando. (1995). *Algebra I* - El Ateneo. Buenos Aires.

ROSEN, Kenneth. (2004). *Matemática Discreta y sus aplicaciones*. Quinta Edición. McGraw-Hill/Interamericana de España, S. A. U. Madrid. España.



Lic. NORA DEL VILLAR FREYRE
PRESIDENCIA CONSEJO DIRECTIVO
Fac. Cs. Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA



Dr. Jaime Nicolás BERNARDOS
AV. PRESIDENCIA CONSEJO DIRECTIVO
Fac. Cs. Exactas y Naturales
Universidad Nacional de La Pampa



Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 288/18

ANEXO IV

ASIGNATURA: Álgebra I

CICLO LECTIVO: 2018

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Práctico N° 1: Elementos de Lógica Proposicional

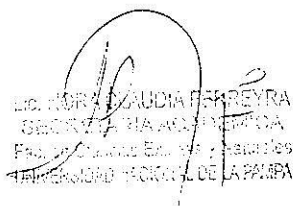
Con este práctico se espera que los estudiantes logren identificar premisas y conclusión en los razonamientos, abstraer a la forma lógica, analizar y demostrar su validez.

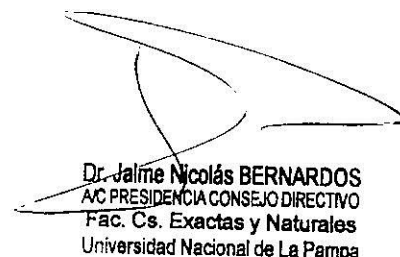
Práctico N° 2: Conjuntos

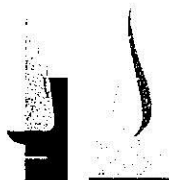
Con el Práctico N° 2 se espera que los estudiantes consigan definir conjuntos, analizar propiedades de las operaciones entre conjuntos y demostrarlas. Resolver problemas de aplicación.

Práctico N° 3: Relaciones y Funciones

Este práctico tiene como objetivo que los estudiantes logren definir relaciones, identificar y demostrar propiedades. Identificar elementos distinguidos en las relaciones de orden. Clases de equivalencia y conjunto cociente en las relaciones de equivalencia. Definir y clasificar funciones. Dibujar e identificar grafos.


Dra. Nora Claudia FERRER
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA


Dr. Jaime Nicolás BERNARDOS
AC PRESIDENCIA CONSEJO DIRECTIVO
Fac. Cs. Exactas y Naturales
Universidad Nacional de La Pampa



Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO V DE LA RESOLUCIÓN N° 288/18

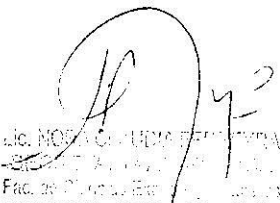
ANEXO V


ASIGNATURA: Álgebra I

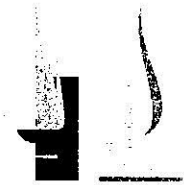
CICLO LECTIVO: 2018

ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVÉN

No se tienen previstas actividades especiales


Lic. NORA CECILIA FERNÁNDEZ
SECRETARÍA DE ASUNTOS ACADÉMICOS
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA


Dr. Jaime Nicolás BERNARDOS
AC PRESIDENCIA CONSEJO DIRECTIVO
Fac. Cs. Exactas y Naturales
Universidad Nacional de La Pampa



Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO VI DE LA RESOLUCIÓN N° 288/18

ANEXO VI

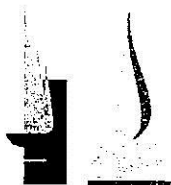
ASIGNATURA: Álgebra I

CICLO LECTIVO: 2018

PROGRAMA DE EXAMEN

Coincide con el Programa analítico de la asignatura y con la guía de trabajos prácticos.

Dr. Jaime Nicolás BERNARDOS
A/C PRESIDENCIA CONSEJO DIRECTIVO
Fac. Cs. Exactas y Naturales
Universidad Nacional de La Pampa



Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO VII DE LA RESOLUCIÓN N° 288/18

ANEXO VII

ASIGNATURA: Álgebra I

CICLO LECTIVO: 2018

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

- *Criterios de evaluación*

Identificación y reconocimiento de conceptos. Precisión y rigor en el uso de lenguajes formalizados. Transferencia de conceptos, aplicación de propiedades, utilización de técnicas y procedimientos para la solución de problemas.

- *Condiciones de regularidad*

La cursada de la asignatura es de régimen bimestral con examen final.

Los estudiantes obtendrán la regularidad con la aprobación de un examen parcial escrito o su recuperatorio.

Dr. Jaime Nicolás BERNARDOS
AC PRESIDENCIA CONSEJO DIRECTIVO
Fac. Cs. Exactas y Naturales
Universidad Nacional de La Pampa