

FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

## RESOLUCIÓN N° 269

**SANTA ROSA, 15 de Junio de 2018.-**

### **VISTO:**

El Expte. N° 455/18, iniciado por Secretaría Académica, S/Eleva Programa de la asignatura "ÁLGEBRA I" (Profesorado en Matemática – Plan 2015); y

### **CONSIDERANDO:**

Que la Lic. Silvia MARTÍNEZ, docente a cargo de la cátedra "ÁLGEBRA I", que se dicta para la carrera Profesorado en Matemática (Plan 2015), 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 del Profesorado en Matemática.

Que la Comisión de Enseñanza emite despacho aconsejando aprobar el Proyecto de Resolución presentado por Decanato.

Que en la sesión ordinaria del día 14 de junio de 2018, el Consejo Directivo aprobó, por unanimidad, el despacho de la Comisión de Enseñanza.

### **POR ELLO:**

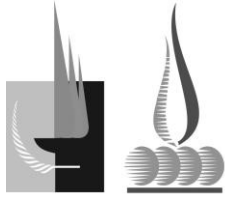
### **EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

### **R E S U E L V E:**

**ARTÍCULO 1°.-** Aprobar el Programa de la asignatura "ÁLGEBRA I" correspondiente a la carrera Profesorado 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 2°.-** Regístrese, comuníquese. Dése conocimiento a Secretaría Académica, a los Departamentos Alumnos y de Matemática, a la Lic. MARTÍNEZ y al CENUP. Cumplido, archívese.





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

**Universidad Nacional de La Pampa**

**CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 269/18**

**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.



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

**Universidad Nacional de La Pampa**

**CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 269/18**

## **ANEXO II**

**ASIGNATURA: Álgebra I**

**CICLO LECTIVO: 2018**

### **PROGRAMA ANALÍTICO**

#### **UNIDAD: 1 – Cálculo Proposicional**

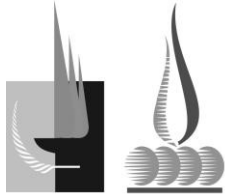
Introducción. Proposiciones y funciones proposicionales. Proposiciones simples y compuestas. Valor de verdad de una proposición. Conectivos lógicos, propiedades. Operaciones lógicas: negación, conjunción, disyunción. Tablas de valor de verdad. Tautologías, contingencias, contradicciones. Relaciones formales 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.



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

**Universidad Nacional de La Pampa**

**CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 269/18**

### **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.

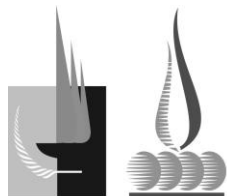
BOLEAS DE CURÁ, A. MAQUIEIRA, J. C.; VASALLO, G. (1972) *Álgebra*. Ediciones Alfafi. Buenos Aires.

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.



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

**Universidad Nacional de La Pampa**

**CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 269/18**

## **ANEXO IV**

**ASIGNATURA: Álgebra I**

**CICLO LECTIVO: 2018**

### **PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS**

#### **Práctico N° 1: Elementos de Lógica Proposicional**

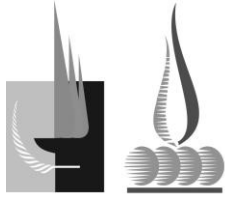
Con este práctico se espera que los estudiantes logren identificar premisas y conclusión en los razonamientos, abstraer a la forma lógica, analizar y demostrar su validez.

#### **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.



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

**Universidad Nacional de La Pampa**

**CORRESPONDE AL ANEXO V DE LA RESOLUCIÓN N° 269/18**

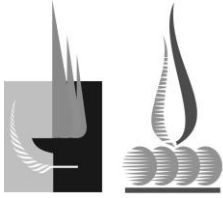
**ANEXO V**

**ASIGNATURA: Álgebra I**

**CICLO LECTIVO: 2018**

**ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVÉN**

*No se tienen previstas actividades especiales*



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

**Universidad Nacional de La Pampa**

**CORRESPONDE AL ANEXO VI DE LA RESOLUCIÓN N° 269/18**

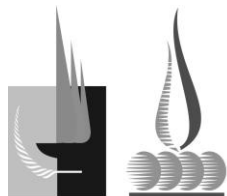
## **ANEXO VI**

**ASIGNATURA: Álgebra I**

**CICLO LECTIVO: 2018**

## **PROGRAMA DE EXAMEN**

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



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

**Universidad Nacional de La Pampa**

**CORRESPONDE AL ANEXO VII DE LA RESOLUCIÓN N° 269/18**

## **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.