

FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

## **RESOLUCIÓN N° 303**

**SANTA ROSA, 27 de Julio de 2018.-**

### **VISTO:**

El Expte. N° 454/18, iniciado por el Dr. Luciano GONZALEZ, S/Eleva Programa de la asignatura “INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA” (Profesorado en Matemática – Plan 2015); y

### **CONSIDERANDO:**

Que el Dr. Luciano GONZALEZ, docente a cargo de la cátedra “INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA”, 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 Prof. Silvia S. MARTINEZ, docente de espacio curricular afín, y el de la Mesa de Carrera del Profesorado en Matemática.

Que en la sesión ordinaria del día 26 de Julio de 2018, el Consejo Directivo aprobó, por unanimidad, el despacho de la Comisión de Enseñanza.

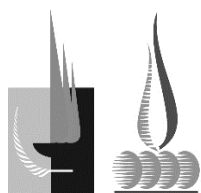
### **POR ELLO:**

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

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

**ARTÍCULO 1º.-** Aprobar el Programa de la asignatura “INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA” 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 2º.-** Regístrese, comuníquese. Dése conocimiento a Secretaría Académica, a los Departamentos Alumnos y de Matemática, al Dr. Luciano GONZALEZ y al CENUP. Cumplido, archívese.



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

## CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 303/18

### ANEXO I

**DEPARTAMENTO:** Matemática

**ACTIVIDAD CURRICULAR:** Introducción a la Matemática

**CARRERA-PLAN/ES:** Profesorado en Matemática. Plan 2015.

**CURSO:** Primer año

**RÉGIMEN:** Bimestral. Primer Bimestre

**CARGA HORARIA SEMANAL:**                **Teóricos:** 8 horas  
  **Prácticos:** 12 horas  
  **Teórico-Prácticos:** -

**CARGA HORARIA TOTAL:** 160 hs.

**CICLO LECTIVO:** 2018

#### **EQUIPO DOCENTE:**

Dr. Luciano J. González. Profesor Adjunto Exclusivo, Interino.

Prof. Lorena Cavero. Ayudante de Primera Simple, Interino.

Prof. Janina Roldan. Ayudante de Primera Simple, Interino.

Lic. Silvia Martínez. Asig. de Funciones por Álgebra I, Profesor Adjunto Simple, Interino.

#### **FUNDAMENTACIÓN:**

La capacidad de resolver problemas es una habilidad muy apreciada en muchos aspectos de nuestras vidas y es sin duda una parte importante de cualquier curso de matemática.

Para que los estudiantes puedan desarrollar su carrera con éxito y de la forma más adecuada, es fundamental tener una preparación previa en matemática, la cual es o debe ser brindada por el ciclo medio de educación.

Un estudiante necesita no sólo de conocimientos técnicos sino también de una clara comprensión de los conceptos teóricos. Un estudiante necesita también valorar el poder y utilidad de las matemáticas para modelar el mundo real.



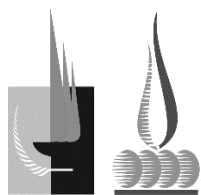
## **CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 303/18**

Los temas que se desarrollan en esta asignatura están destinados a promover estos objetivos. Además, se pretende reforzar las bases matemáticas indispensables para un desempeño adecuado en los cursos de matemática superiores.

### **OBJETIVOS Y/O ALCANCES DE LA ASIGNATURA:**

El objetivo general de la asignatura es que los estudiantes profundicen y adquieran los conocimientos básicos en matemática que le permitan desarrollar con éxito las asignaturas posteriores de la carrera. Los estudiantes serán capaces de:

- Repasar, fortalecer y adquirir aquellos conceptos básicos de matemática fundamentales para cursos posteriores.
- Trabajar con conceptos matemáticos teóricos y prácticos.
- Usar un vocabulario matemático apropiado. Incorporar una notación matemática correcta.
- Adquirir y utilizar las herramientas básicas para la solución de problemas y ejercicios matemáticos sencillos.
- Utilizar un manejo algebraico adecuado para la solución de problemas y ejercicios.
- Adquirir hábitos asociados con buenas prácticas de estudio pertinente a la vida universitaria.



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

## **CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 303/18**

### **ANEXO II**

**ASIGNATURA/S:** Introducción a la Matemática

**CICLO LECTIVO:** 2018

### **PROGRAMA ANALÍTICO**

#### **Unidad 1: Conjuntos numéricos**

Los conjuntos numéricos: números naturales, números enteros, racionales, irracionales y reales. Operaciones y propiedades en  $\mathbb{Z}$ . Divisibilidad. Número primo. Teorema fundamental de la aritmética. Máximo común divisor. Mínimo común múltiplo. Operaciones y propiedades en  $\mathbb{R}$ . Valor absoluto. Orden y notación de intervalos. Potencias. Raíces.

#### **Unidad 2: Expresiones algebraicas.**

Expresiones algebraicas. Operaciones. Factorización. Ecuaciones. Ecuaciones lineales y ecuaciones cuadráticas. Otro tipo sencillos de ecuaciones. Inecuaciones.

#### **Unidad 3: Polinomios.**

Definición. Operaciones con polinomios. Algoritmo de la división de polinomios. Método de Ruffini. Raíces reales. Factorización.

#### **Unidad 4: Funciones**

Definición de función. Dominio e imagen. Funciones reales de una variable real. Operaciones entre funciones. Gráficas de funciones. Función lineal. Función cuadrática. Funciones polinómicas. Funciones racionales simples.

#### **Unidad 5: Funciones exponenciales y logarítmicas.**

Función exponencial. Definición. Gráfica de funciones exponenciales. Funciones logarítmicas. Definición. Propiedades de los logaritmos. Gráfica de funciones logarítmicas. Leyes de los logaritmos. Ecuaciones exponenciales. Ecuaciones logarítmicas.

#### **Unidad 6: Elementos de trigonometría**

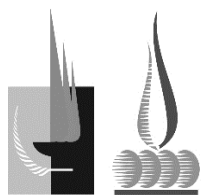
Ángulos y sus medidas. Razones trigonométricas. Triángulos rectángulos. Funciones trigonométricas. Identidades fundamentales. Gráfica de funciones trigonométricas. Funciones trigonométricas inversas y sus gráficas. La ley de Senos. La ley de Cosenos.



## **CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 303/18**

### **Unidad 7: Sistemas de ecuaciones lineales.**

Sistemas de ecuaciones lineales. Matrices. Operaciones y propiedades. Método de eliminación de Gauss.



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

## **CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 303/18**

### **ANEXO III**

**ASIGNATURA/S:** Introducción a la Matemática

**CICLO LECTIVO:** 2018

### **BIBLIOGRAFÍA**

- **Fava, N. A.** (1978). El número. Buenos Aires. Editorial Docencia.
- **Graña, M., Jeronimo, G., Pacetti, A., Jancsa, A., Petrovich, A.** (2009). Los números: de los naturales a los complejos. Buenos Aires. Ministerio de Educación de la Nación. Instituto Nacional de Educación Tecnológica.
- **Larson, R. y Falvo, D.** (2012). Precálculo (8a de.). Cengage Learning.
- **Leithold, L.** (2011). Matemáticas previas al cálculo (3a de.). México. Oxford University Press.
- **Stewart, J., Redlin, L. y Watson, S.** (2012). Precálculo: matemática para el cálculo (6a de.). Cengage Learning.
- **Sullivan, M.** (1997). Precálculo (4a de.). Pearson.



## **CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 303/18**

### **ANEXO IV**

**ASIGNATURA/S:** Introducción a la Matemática

**CICLO LECTIVO:** 2018

### **PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS:**

El programa de trabajos prácticos consiste en la resolución de ejercicios y problemas correspondientes a cada una de las unidades del programa analítico. Los trabajos prácticos que se enumeran más bajo tienen por objeto que los estudiantes apliquen, utilicen y refuercen los conceptos teóricos desarrollados en las clases teóricas. Además, la resolución de ejercicios y problemas propuestos en cada uno de los trabajos prácticos, le brindarán al estudiante la posibilidad de entender, profundizar y adquirir aquellos conceptos, herramientas y métodos matemáticos pertinentes a esta actividad curricular. Se pretende que las clases teóricas y prácticas estén estrechamente vinculadas para que el aprendizaje de los temas que se tratan en esta asignatura no se presenten disociados, sino que las clases teóricas y prácticas sean complementarias entre sí.

**Trabajo Práctico 1:** Conjuntos Numéricos.

**Trabajo Práctico 2:** Expresiones algebraicas. Ecuaciones. Inecuaciones.

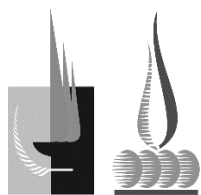
**Trabajo Práctico 3:** Polinomios.

**Trabajo Práctico 4:** Funciones.

**Trabajo Práctico 5:** Funciones exponenciales y logarítmicas.

**Trabajo Práctico 6:** Elementos de trigonometría.

**Trabajo Práctico 7:** Sistemas de ecuaciones lineales. Matrices.



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

**CORRESPONDE AL ANEXO V DE LA RESOLUCIÓN N° 303/18**

**ANEXO V**

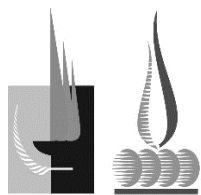
**ASIGNATURA/S:** Introducción a la Matemática

**CICLO LECTIVO:** 2018

**ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVÉN**

Ninguna





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

**CORRESPONDE AL ANEXO VI DE LA RESOLUCIÓN N° 303/18**

## **ANEXO VI**

**ASIGNATURA/S:** Introducción a la Matemática

**CICLO LECTIVO:** 2018

### **PROGRAMA DE EXAMEN**

Es igual al programa analítico



## **CORRESPONDE AL ANEXO VII DE LA RESOLUCIÓN N° 303/18**

### **ANEXO VII**

**ASIGNATURA/S:** Introducción a la Matemática

**CICLO LECTIVO:** 2018

### **METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN Y OTROS REQUERIMIENTOS**

Para el cursado regular se determinan instancias de evaluación, de acuerdo a la reglamentación vigente y cuyo objetivo principal es brindar una guía para el mejoramiento de la producción del estudiante.

Los estudiantes cuentan, además de las clases presenciales (teóricas y prácticas), con un espacio en el campus virtual de la Facultad, donde pueden acceder a los materiales, realizar consultas extra-clase, o enviar comentarios que consideren de interés para el resto de los participantes.

Se tomará un examen parcial, y su correspondiente recuperatorio, hacia el final de la cursada.

En esta asignatura los estudiantes tienen la opción de aprobar por promoción sin examen final. Los requisitos mínimos para aprobar la asignatura por promoción corresponden a lo estipulado al Art. 25 Res. N°366.

