

RESOLUCIÓN N° 398

SANTA ROSA, 13 de Octubre de 2017.-

VISTO:

El Expte. N° 708/17, iniciado por la Vicedirectora del Departamento de Matemática, s/eleva programa de la asignatura “Geometría Analítica” (Licenciatura en Matemática – Plan 2015); y

CONSIDERANDO:

Que la docente Dra. María Andrea GATICA, a cargo de la cátedra “Geometría Analítica”, que se dicta para la carrera Licenciatura 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 Lic. Nora FERREYRA, docente de espacio curricular afín, y el de la Mesa de Carrera de Licenciatura de Matemática.-

Que en la sesión ordinaria del día 12 de Octubre de 2017, el Consejo Directivo aprobó por unanimidad, el despacho presentado por la Comisión de Enseñanza.

POR ELLO:

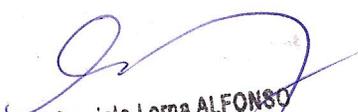
EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

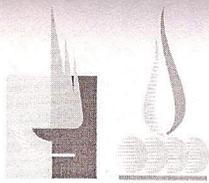
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: Aprobar el Programa de la asignatura “Geometría Analítica” 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 Dra. María Andrea GATICA y al CENUP. Cumplido, archívese.


MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas y Naturales


Lic. Graciela Lorna ALFONSO
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA



CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 398/17

ANEXO I

DEPARTAMENTO: Matemática

ACTIVIDAD CURRICULAR: Geometría Analítica

CARRERA-PLAN/ES: Licenciatura en Matemática / Plan 2015

CURSO: Primero

RÉGIMEN: Cuatrimestral, del segundo cuatrimestre.

CARGA HORARIA SEMANAL: Teórico-Prácticos: 6 hs.

CARGA HORARIA TOTAL: 90 hs.

CICLO LECTIVO: 2018 en adelante

EQUIPO DOCENTE:

Dra. Gatica, María Andrea. Profesor Asociado Regular en Geometría/ Geometría I, Dedicación Simple.

Mg. Hernández, María Valeria. Profesor Adjunto Regular en Geometría/ Geometría I, Dedicación Exclusiva.

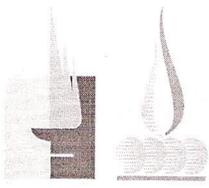
Prof. Roldán, Janina. Ayudante de Primera en Geometría/Geometría I, Dedicación Simple.

FUNDAMENTACIÓN:

La geometría analítica es una rama de la matemática que estudia las figuras geométricas mediante técnicas básicas del análisis matemático y del álgebra en un determinado sistema de coordenadas. Su desarrollo histórico comienza con la geometría cartesiana, continúa con la aparición de la geometría diferencial y más tarde con el desarrollo de la geometría algebraica.

Las dos cuestiones fundamentales de la geometría analítica son:

1. Dado el lugar geométrico determinado por un conjunto de puntos en un sistema de coordenadas, obtener su ecuación.
2. Dada la ecuación en un sistema de coordenadas, determinar la gráfica o lugar geométrico de los puntos que verifican dicha ecuación.



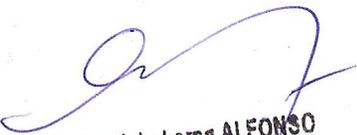
CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 398/17

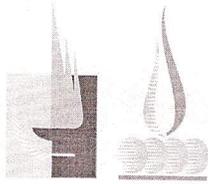
La geometría analítica es un instrumento adecuado para que el alumno relacione diferentes enfoques a distintos contenidos matemáticos. Proporciona un tratamiento básico de contenidos que luego serán retomados y profundizados en otras asignaturas.

OBJETIVOS Y/O ALCANCES DE LA ASIGNATURA:

- Conocer y manejar los conceptos básicos de la geometría analítica en el plano y en el espacio.
- Relacionar la intuición geométrica con el manejo algebraico de los contenidos.
- Favorecer el desarrollo de razonamientos deductivos.
- Emplear un software adecuado (GeoGebra) como herramienta para realizar construcciones y verificar propiedades geométricas.


MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas y Naturales


Lic. Graciela Lorna ALFONSO
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA



CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 398/17

ANEXO II

ASIGNATURA/S: Geometría Analítica

CICLO LECTIVO: 2018 en adelante

PROGRAMA ANALÍTICO

Unidad 1: Vectores en el plano y en el espacio.

El plano cartesiano. Introducción geométrica a los vectores. Segmentos orientados. Vectores libres. Igualdad de vectores. Norma de un vector. Aritmética vectorial. Producto escalar. Proyecciones. Ángulo entre vectores. Producto vectorial. Producto mixto.

Unidad 2: Rectas en el plano.

Ecuaciones de la recta en el plano. Ángulo entre rectas. Distancia de un punto a una recta en el plano. Paralelismo y perpendicularidad entre rectas.

Unidad 3: Rectas y planos en el espacio.

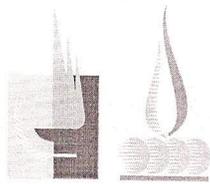
Rectas y planos en el espacio: ecuaciones. Haz de planos. Paralelismo entre planos y entre recta y plano. Distancia de un punto a un plano. Posición relativa de dos rectas en el espacio. Posiciones relativas entre rectas y planos. Ángulos entre rectas y planos. Distancias.

Unidad 4: Cónicas y cuádricas.

Secciones cónicas. Introducción. Circunferencia. Elipse. Hipérbola. Parábola. Ecuaciones. Propiedades. Traslación y rotación de ejes. Superficies cuádricas. Introducción. Esfera. Elipsoide. Paraboloides. Hiperboloides. Ecuaciones. Propiedades. Clasificación y representación geométrica de cónicas y cuádricas. Reducción a la forma canónica.


MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARÍA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas y Naturales


Lic. Graciela Lorna ALFONSO
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA



CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 398/17

ANEXO III

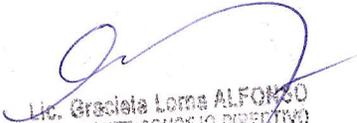
ASIGNATURA/S: Geometría Analítica

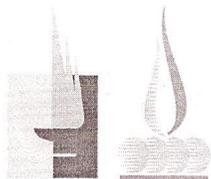
CICLO LECTIVO: 2018 en adelante

BIBLIOGRAFÍA:

- Anton, H. (1998) *Introducción al álgebra lineal*. México, D.F., Limusa.
- Anton, H. (1984) *Cálculo y geometría analítica*. México, D.F., Limusa.
- Carrillo de Albornoz, A., Llamas Centeno, I. (2009) *Geogebra. Mucho más que geometría dinámica*. Madrid, España, Ra-Ma.
- Gastaminza, M. L. (1970) *Nociones de álgebra*. Coop. De la UNS, Bahía Blanca, Argentina.
- Gruszycki, A., Oteiza, L., Maras, P. (2013) *Geogebra se conecta a la igualdad*. Santiago del Estero, Argentina, Ed. Lucrecia.
- Kletenik, D. (1988) *Problemas de geometría analítica*. México, Ed. Latinoamericana.
- Kosac, A. M., Pastorelli, S., Vardanega, P. (2007) *Nociones de geometría analítica y álgebra lineal*. Argentina, Mc Graw Hill
- Leithold, L. (2000) *Álgebra y trigonometría con geometría analítica*. Oxford, México, Ed. Harla.
- Lehmann, C. (1990) *Geometría Analítica*. México, Noriega Editores.
- Murdoch, D. (1973) *Geometría analítica*. México, Ed. Limusa.
- Novelli, A. (2008) *Álgebra lineal y geometría*. Argentina, M Libros.
- Santaló, L. (1977) *Vectores y tensores con sus aplicaciones*. Argentina, EUDEBA.
- Riddle, D. (1996) *Geometría analítica*. México, D. F., Thomson.


MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARÍA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas y Naturales


Lic. Graciela Lorna ALFONSO
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 398/17

ANEXO IV

ASIGNATURA/S: Geometría Analítica

CICLO LECTIVO: 2018 en adelante

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS:

Se pretende que la resolución de los trabajos prácticos les permita a los estudiantes profundizar su formación, utilizando diferentes estrategias para la resolución de las situaciones planteadas en los mismos. Se presentan en ellos actividades en estrecha relación con los contenidos teóricos de la asignatura, y permiten generar estrategias adecuadas para la resolución de situaciones problemáticas, lograr la comprensión de los mismos, y generar la autonomía por parte de los estudiantes. Cada uno de los trabajos prácticos engloba todos los temas de la unidad del programa analítico correspondiente.

Lista de Trabajos Prácticos

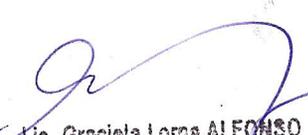
Trabajo Práctico N° 1: Vectores en el plano y en el espacio.

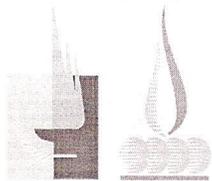
Trabajo Práctico N° 2: Rectas en el plano.

Trabajo Práctico N° 3: Rectas y planos en el espacio.

Trabajo Práctico N° 4: Cónicas y cuádricas.


MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas y Naturales


Lic. Graciela Lorna ALFONSO
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO V DE LA RESOLUCIÓN N° 398/17

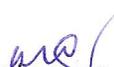
ANEXO V

ASIGNATURA/S: Geometría Analítica

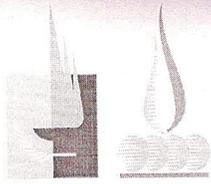
CICLO LECTIVO: 2018 en adelante

ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVÉN

No se prevén actividades especiales.


MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas y Naturales


Lic. Graciela Loma ALFONSO
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO VI DE LA RESOLUCIÓN N° 398/17

ANEXO VI

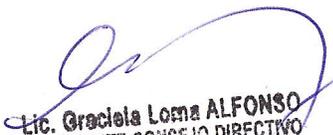
ASIGNATURA/S: Geometría Analítica

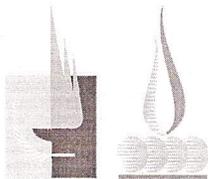
CICLO LECTIVO: 2018 en adelante

PROGRAMA DE EXAMEN

Coincide con el programa analítico.


MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas y Naturales


Lic. Graciela Loma ALFONSO
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO VII DE LA RESOLUCIÓN N° 398/17

ANEXO VII

ASIGNATURA/S: Geometría Analítica

CICLO LECTIVO: 2018 en adelante

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN Y/O OTROS REQUERIMIENTOS

Se utiliza un sistema de evaluación continua e integral que contempla la participación del estudiante en las actividades propuestas.

La evaluación del estudiante se realiza a través de dos exámenes parciales escritos que contemplan todos los contenidos del programa analítico de la asignatura. En la corrección de los mismos se tiene en cuenta fundamentalmente el procedimiento realizado por el estudiante para resolver cada situación, su justificación, y la utilización de notación y lenguaje adecuado.


MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas y Naturales


Lic. Graciela Loma ALFONSO
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. Cs. Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA