



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

Alberdi 47 – 4600 – S. S. de Jujuy
TEL. (0388) 4221556 – FAX (0388) 4221547
WEB; <http://www.fca.unju.edu.ar>

RESOLUCIÓN CAFCA. Nº **341/2019**.

SAN SALVADOR DE JUJUY, **4 de junio de 2019**.

VISTO, el Expediente F.200-3424/2019, mediante el cual el Dr. Héctor Arnaldo SATO, Coordinador de la Comisión de Seguimiento de la Carrera INGENIERÍA AGRONÓMICA, eleva planificación docente de la asignatura **ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA**, que se dicta en el Primer Cuatrimestre del Primer Año de la citada carrera; y

CONSIDERANDO:

Que el docente Ing. Agr. Rodolfo AGUADO ha presentado la planificación de cátedra de la asignatura Álgebra y Geometría Analítica, la cual fue analizada y aceptada por la Comisión de Seguimiento de la Carrera.

Que el Programa Analítico adjuntado se ajusta a los contenidos mínimos requeridos por la Resolución Ministerial 334/03, el cual estará vigente hasta que el docente proponga algún cambio.

Que el tema ha sido tratado y aprobado en Sesión Ordinaria Nº 07/2019, de fecha 4 de junio de 2019, con el voto favorable de los ONCE (11) Consejeros presentes.

Por ello,

EL H. CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

RESUELVE

ARTÍCULO 1º: Aprobar el Programa Analítico correspondiente a la asignatura **ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA** que se dicta en el Primer Cuatrimestre del Primer Año de la Carrera **INGENIERÍA AGRONÓMICA**, según el Anexo Único que forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese. Comuníquese. Notifíquese. Cumplido, ARCHÍVESE.
cgg.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

Alberdi 47 – 4600 – S. S. de Jujuy
TEL. (0388) 4221556 – FAX (0388) 4221547
WEB; <http://www.fca.unju.edu.ar>

ANEXO ÚNICO RESOLUCIÓN CAFCA. Nº **341/2019**.

ALGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA

CARRERA: Ingeniería Agronómica – Plan de Estudios 2004
CORRESPONDE AL AÑO ACADÉMICO: 1° año 1° cuatrimestre
CARGA HORARIA: 90 hs
DOCENTE A CARGO: Ing. Agr. Rodolfo AGUADO

PROGRAMA ANALÍTICO

Unidad 1: LOGICA MATEMATICA Y CONJUNTOS

Contenidos: Nociones de Lógica Matemática. Proposiciones. Razonamiento. Lógica Simbólica. Concepto de conjuntos. Correspondencia biunívoca. Subconjuntos. Conjunto vacío. Conjunto universal, operaciones. Intersección y unión de conjuntos. Complemento de un conjunto. Conjuntos disjuntos. Conjuntos solución. Álgebra de conjuntos. Conjunto de pares ordenados. Producto de conjuntos.

Unidad 2: TRIGONOMETRÍA

Contenidos: Sistema de medición de ángulos. Líneas trigonométricas de un ángulo agudo de un triángulo rectángulo. Líneas trigonométricas de un ángulo cualquiera. Las cinco relaciones fundamentales entre las líneas de un ángulo. Teoremas fundamentales para triángulos cualesquiera. Fórmulas de adición de arcos. Fórmulas de arco doble.

Unidad 3: ECUACIONES, RELACIONES Y FUNCIONES

Contenidos: Ecuaciones, definición. Ecuaciones equivalentes. Ecuaciones lineales. Inecuaciones. Sistema de coordenadas cartesianas. Representación gráfica de un subconjunto de $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$. Conjunto solución de ecuaciones de dos variables. Relaciones. Funciones. Inversa de relaciones y funciones.

Unidad 4: FUNCIONES LINEALES

Contenidos: Ecuación de la recta. Función lineal. Ecuación de la recta en forma implícita. Coeficiente angular de una recta, paralelismo, perpendicularidad. Ecuación de las rectas que pasan por un punto. Ecuación de la recta que pasa por dos puntos. Forma segmentaria de la ecuación de la recta.

Unidad 5: SISTEMA DE DOS ECUACIONES LINEALES CON DOS VARIABLES

Contenidos: Sistema de dos ecuaciones lineales con dos variables. Solución analítica de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos variables: métodos de sustitución, igualación, sumas y restas y determinantes (Cramer).



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

Alberdi 47 – 4600 – S. S. de Jujuy
TEL. (0388) 4221556 – FAX (0388) 4221547
WEB; <http://www.fca.unju.edu.ar>

Unidad 6: FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS

Contenidos: Representación gráfica de la función seno. Representación gráfica de la función coseno. Representación gráfica de la función tangente. Funciones periódicas. La función sinusoidal general. Inversa de funciones trigonométricas.

Unidad 7: FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARÍTMICAS

Contenidos: Funciones exponenciales. Funciones logarítmicas. Condiciones sobre la base. Propiedades fundamentales. Representación gráfica. Logaritmo del producto, cociente, potencia y raíz. Logaritmos decimales y naturales. Cambio de base. Resolución de ecuaciones exponenciales.

Unidad N 8: ANALISIS COMBINATORIO

Contenidos: Disposiciones simples. Permutaciones simples. Combinaciones simples. Disposiciones con repetición. Permutaciones con elementos repetidos. Combinaciones con repetición. Potencia de un binomio. Triángulo de Tartaglia.

Unidad 9: MATRICES – DETERMINANTES – SISTEMAS GENERALES DE ECUACIONES LINEALES

Contenidos: Matrices. Resolución mediante matrices de sistemas de ecuaciones lineales. Determinante de una matriz cuadrada. Propiedades de los determinantes. Resolución de sistemas de ecuaciones por determinantes (Cramer). Álgebra de matrices (suma, producto, matriz identidad, inversa de una matriz). Aplicación de la matriz inversa en la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Característica de una matriz. Teorema de Rouché – Frobenius.

Unidad 10: ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO

Contenidos: Ecuaciones de segundo grado, resolución y discusión. Suma y producto de raíces. Ecuaciones reducibles al segundo grado: bicuadradas y recíprocas.

Unidad 11: APLICACIONES DE LA TRIGONOMETRÍA A LA GEOMETRÍA ANALÍTICA

Contenidos: Angulo formado por dos rectas. Traslación de coordenadas. Ecuación de la recta en forma normal. Distancia de un punto a una recta. Distancia entre dos puntos.

Unidad 12: FUNCIONES CUADRÁTICAS (CONICAS)

Contenidos: Funciones cuadráticas. Parábola de eje de simetría paralelo al eje de ordenadas. Coordenadas del vértice. Influencia de los coeficientes en la gráfica de la parábola de eje vertical.

Unidad 13: RELACIONES CUADRÁTICAS (CONICAS)

Contenidos: Relaciones cuadráticas. Parábola de eje de simetría paralelo al eje de abscisas. Coordenadas del vértice. Influencia de los coeficientes en la gráfica de la parábola de eje horizontal. Circunferencia. Elipse. Estudio de la ecuación de la elipse. Hipérbola. Estudio de la ecuación de la hipérbola.