



EX-2022-00160615- -UNC-ME#FAMAF

PROGRAMA DE ASIGNATURA	
ASIGNATURA: Geometría Algebraica	AÑO: 2022
CARACTER: Especialidad	UBICACIÓN EN LA CARRERA: 5° año 1° cuatrimestre
CARRERA: Licenciatura en Matemática	
REGIMEN: Cuatrimestral	CARGA HORARIA: 120 horas

FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS

La Geometría Algebraica estudia variedades definidas como ceros de funciones polinomiales; así, estas variedades tienen coordenadas locales en abiertos de cuerpos arbitrarios o aún de anillos conmutativos. Debido a las herramientas desarrolladas (y los puntos de vista adoptados) por Zariski, Grothendieck, Serre y otros, la Geometría Algebraica abarca diversos contextos y tiene numerosas aplicaciones a problemas de Teoría de Números, Física Teórica, Combinatoria, y otras áreas. En este curso, se pretende dar una introducción al enfoque clásico de variedades afines, cuasi-afines y proyectivas, para lo cual es menester que los alumnos adquieran conocimientos básicos de Álgebra Conmutativa, los cuales sustentan teóricamente los conceptos mencionados.

CONTENIDO

Álgebra conmutativa I

Anillos e ideales. Módulos. Anillos y módulos de fracciones. Descomposición primaria.

Álgebra conmutativa II

Dependencia entera y valoraciones. Condiciones de cadena. Anillos noetherianos. Anillos de Artin.

Álgebra conmutativa III

Anillos de valoración discreta y dominios de Dedekind. Completaciones. Teoría de la dimensión.

Variedades

Variedades afines. Variedades proyectivas. Morfismos. Mapas racionales.

Singularidades

Variedades no singulares. Curvas no singulares. Intersecciones en el espacio proyectivo.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

M.F. Atiyah & I.G. Macdonald, Introduction to Commutative Algebra. Reverté.

R. Hartshorne, Algebraic Geometry. Springer-Verlag.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

M. Reid, Undergraduate Commutative Algebra. Lond. Math. Soc. Student Texts 29.

EVALUACIÓN

FORMAS DE EVALUACIÓN

Resolución de los problemas propuestos semanalmente sobre los contenidos teórico-prácticos desarrollados en la materia.

Examen final sobre los contenidos teóricos.

REGULARIDAD

Cumplir un mínimo de 70% de asistencia a clases teóricas y prácticas.

CORRELATIVIDADES



Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía, Física y
Computación

EX-2022-00160615- -UNC-ME#FAMAF

PARA CURSAR: APROBADA

Funciones Reales, Topología General, Estr. Algebraicas, Func. Analíticas, An. Numérico II, Geometría Diferencial, Física General.

PARA RENDIR: APROBADA

Funciones Reales, Topología General, Estr. Algebraicas, Func. Analíticas, An. Numérico II, Geometría Diferencial, Física General.