

Plan 276 Lic. en Matemáticas

Asignatura 43980 GEOMETRIA PROYECTIVA

Grupo 1

Presentación

Geometría Proyectiva, Transformaciones Geométricas, Cónicas, Cuádricas.

Programa Básico

1.- Espacio proyectivo.

Espacio proyectivo. Referencias. Dualidad. Razón doble.

2.- Proyectividades.

Proyectividades de Poncelet. Proyectividades como rectas de automorfismos. Transformaciones semilineales. Teorema de Staudt. Clasificación de las proyectividades. Homologías.

3.- Geometría afín y geometría proyectiva.

El espacio afín como subespacio del proyectivo. Cartas afines, estructura topológica del espacio proyectivo real. Proyectividades y afinidades. Estudio particular de las transformaciones de Moebius.

4.- Cuádricas proyectivas.

Cuádricas proyectivas. Polaridad, estudio geométrico de las cuádricas. Clasificación. Cuádricas sobre cuerpos finitos.

Objetivos

Que los alumnos aprendan el programa en lo posible y a la vez disfruten con la Geometría.

Programa de Teoría

1.- Espacio proyectivo.

Espacio proyectivo. Referencias. Dualidad. Razón doble.

2.- Proyectividades.

Proyectividades de Poncelet. Proyectividades como rectas de automorfismos. Transformaciones semilineales. Teorema de Staudt. Clasificación de las proyectividades. Homologías.

3.- Geometría afín y geometría proyectiva.

El espacio afín como subespacio del proyectivo. Cartas afines, estructura topológica del espacio proyectivo real. Proyectividades y afinidades. Estudio particular de las transformaciones de Moebius.

4.- Cuádricas proyectivas.

Cuádricas proyectivas. Polaridad, estudio geométrico de las cuádricas. Clasificación. Cuádricas sobre cuerpos finitos.

Programa Práctico

Evaluación

El 20% de la calificación corresponderá a ejercicios que se entregarán al profesor o se harán, en ocasiones, durante la clase; el 80% corresponderá a un examen final.

- * Abellanas, P., Geometría básica, Ed. Romo, Madrid, 1970.
 - * Berger, M., Geometrie, Cedric-Nathan, París, 1977.
 - * Lam, T.Y., The algebraic theory of quadratic forms, Benjamin, 1973.
 - * Ruiz, J., Geometría proyectiva, Addison-Wesley, 1998.
 - * Samuel, P. Geometrie Projective, P.U.F.1986
 - * Sidler, J.C. Géométrie Projective, Inter, Paris 1993.
-