

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES  
SECCIÓN DE MATEMÁTICA  
GEOMETRÍA II MA0370

I-2005

Lic. Luis Gerardo Araya Aguilar Año 2005

Créditos 5

Objetivo General.

Continuar desarrollando conceptos de geometría euclidiana de forma intuitiva, axiomática y formal y alcanzar la concepción de la geometría como un subgrupo de transformaciones que mantiene algunas propiedades determinadas invariantes de un grupo sobre un conjunto específico llamado espacio.

Objetivo específicos.

Continuar estudiando los Elementos de Euclides desde una perspectiva actual. Desarrollar varios conceptos de geometría bajo la forma de grupo y de esta forma estudiar geometrías euclidianas y no euclidianas, geometría analítica, afin, proyectiva y topología.

Contenido:

1. Los elementos de Euclides.
2. Geometría con coordenadas.
3. Estudio del plano inversivo.
4. Estudio del plano complejo y de reciprocidad. Polos y polares.
5. Extensiones del plano.
6. Estudio de las transformaciones del plano.
7. La creación de más geometrías.

Evaluación: Tres exámenes parciales de un 25% cada uno y 25% de trabajos.

Fechas posibles de exámenes: Martes 29 de marzo, I parcial. 26 de abril, II parcial. Martes 31 de mayo, III parcial. Fechas provisionales. Ampliación martes 21 de junio del año 2005.

Bibliografía:

1. Hutchins Roberts Maynar, Jefe de redacción, Great books of the western world: Euclid, Archimedes, Apollonius Perga, and Nicomachus. Library of Congress Catalog. 1975.
2. Herstein I. N. Álgebra Moderna. Editorial Trillas. México. 1976.
3. Birkhoff G. MacLane S, Álgebra Moderna. 1970
4. Varilly Joseph. Elementos de Geometría Plana. Editorial de la Universidad de Costa Rica.
5. Artzy Rafael. Linear Geometry. Addison-Wesley Publishing Company.
6. Menzie Santiago. Notas de Geometría Libro I. CAEM. 1977.
7. Efímov N. V. Geometría Superior. Editorial MIR. Moscú. 1984.
8. Kostovski A. N. Construcciones geométricas mediante un compás. Editorial MIR. Moscú. 1980.
9. Xambó Descamps Sebastià. Geometría. Alfaomega. 2000.
10. Pichaud Joëlle Revuz André. Geometría. Compañía Editorial Continental, S. A. 1976.
11. Monroy Olivares César. Curvas Fractales. Alfaomega. 2002.