

M-1992

(25)

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO MATEMATICA

ASIGNATURA GEOMETRIA

CARRERA/S: Profesorado en Matemática

ORIENTACION

CARACTER Obligatorio

DURACION DE LA MATERIA **cuatrimestral**

HORAS DE CLASE: a) Teóricas: 4 hs b) Problemas: 6 hs.

c) Laboratorio: hs. d) Seminarios: hs.

e) Totales: 10 hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: ANALISIS MATEMATICO II Y

GEOMETRIA II

PROGRAMA

1. Transformaciones geométricas en el plano. Isometrías. Afinidades, proyectividades. Inversión. Geometría del compás.
2. Construcciones geométricas con regla y compás. Construcción de triángulos. Trazado de circunferencias (problema de Apolonio). Sección aurea. Medida estética. Geometría computacional.
3. Curvas clásicas especiales. Conicas. Cicloides (braquistocrona). Catenaria. Tractriz (la pseudoesfera). Espirales. Lemniscatas. Curvas límites: fractales.
4. Máximos y mínimos geométricos. Desigualdades geométricas.
5. Conjuntos convexos del plano. Curvas de anchura constante. Curvas convexas paralelas. Algunas relaciones entre perímetro, área, diámetro, espesor, radios de las circunferencias inscrita y circunscritas de un triángulo.

Dr. de las EL LAROTONDA
DIRECTOR
MATEMATICA

00385/93

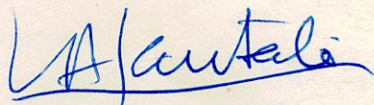
El problema isoperimétrico.

6. Grafos. Cubrimientos del plano por polígonos congruentes. Mosaicos. Los dibujos de Escher.
7. Topología de superficies. Número de Euler. Género. Coloración de mapas. Número cromático.
8. Geometrías no euclidianas. Geometría sobre la esfera. Geometría elíptica. Geometría hiperbólica: modelo de Poincaré.

BIBLIOGRAFIA FUNDAMENTAL

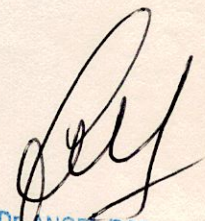
1. H.S.M.COXETER, Introducción to Geometry, J.Wiley, 1961.
2. R.COURANT- H.ROBBINS, Qué es la Matemática , Aguilar, Madrid, 1955.
3. V.M. TIKHOMIROV, Stories about maxima and minima , American Mathematical Society, 1990.
4. H.T.CROFT- J.L.FALCONER, R.K.GUY, Unsolved problems in Geometry, Springer, Berlín, 1991.
5. GUZMAN, MIGUEL DE , Para pensar Mejor, Labor, Barcelona, 1991.

2do. cuatrimestre de 1992.-



Firma del Profesor

Aclaración de firma: Dr. Luis A. Santaló


DR. ANGEL RAFAEL LAROTONDA
DIRECTOR
DPTO. DE MATEMATICA