

NUEVO MODELO DE PROGRAMA A REGIR A PARTIR  
DEL 1ER. CUATRIMESTRE DE 1994

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

1. DEPARTAMENTO/INSTITUTO DE **MATEMATICA**
2. CARRERA de: a) Licenciatura en  
Orientación  
b) Doctorado y/o Post-grado en  
c) Profesorado en **Cs. Matemáticas**  
d) Cursos Técnicos en Meteorología  
e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **1º Cuat.** Año **2015**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **12**
5. MATERIA **GEOMETRÍA**
6. N° DE CODIGO
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la  
Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado)
8. PLAN DE ESTUDIOS Año **1982**
9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) **Obligatorio**
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) **Cuatrimstral**
11. HORAS DE CLASES SEMANALES
 

a) Teóricas	hs.	d) Seminarios	hs.
b) Problemas	hs.	e) Teórico-Problemas	hs.
c) Laboratorio	hs.	f) Teórico-Práctico	<b>6</b> hs.
g) Totales horas		<b>6</b>	
12. CARGA HORARIA TOTAL **96 horas**  
FORMA DE EVALUACION **Trabajos Prácticos y Final**

Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA

13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS *Álgebra Lineal y Análisis I (TP)*
14. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntarlo) *Se adjunta*
15. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación; adjuntar luego del programa)

Fecha *1er Cuat. 2015*

Firma del Profesor



Aclaración de firma

***Dra. Diana Giuliani***

Firma del Director



DR. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA

Sello aclaratorio

Nota: Para la validez de la información presentada se solicita que todas las páginas estén inicialadas y firmadas al final por el Sr. Director del Departamento/Instituto/Carrera o Responsable debidamente selladas y fechadas.

Otra: Se recuerda que los objetivos y los contenidos mínimos están incluidos en el Plan de Estudios respectivo y sólo son modificables por Resolución del Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires.

## GEOMETRÍA

### - Sobre geometría euclidiana

Algunos lugares geométricos: mediatriz, bisectriz, circunferencia, eje radical, arco capaz. Puntos notables de los triángulos. Circunferencias inscriptas y circunscriptas. Polígonos cíclicos. Potencia de un punto.

Estudio de propiedades de los diferentes polígonos a partir de construcciones con regla y compás a partir de distintos juegos de datos. Construcciones imposibles, análisis de la cantidad de soluciones.

Cónicas como lugares geométricos. Teorema de Dandelin. Tangentes a una cónica.

Imágenes de las cuatro operaciones básicas: elipse, hipérbola, curvas de Cassini y lemniscata, círculos de Apolonio.

Algunas curvas mecánicas y otras curvas: cicloides, epicicloides, hipocicloides, catenaria, espirales. Tangentes, normales, evolutas. Fractales.

Cuerpos geométricos. Característica de Euler. Por qué hay sólo cinco cuerpos regulares. Cubrimientos del plano.

Comparación de áreas. Teorema de Pitágoras.

Teorema de Thales. Operaciones con regla y compás. Homotecias y semejanza.

Relaciones trigonométricas. Teoremas del seno y del coseno.

Algunas desigualdades geométricas, medias aritmética y geométrica.

Transformaciones en el plano. Inversión en el círculo.

El origen de la geometría analítica, Descartes.

Validación y argumentación en geometría. Lugar de la axiomática.

### - Sobre geometría proyectiva

El plano proyectivo, polaridad punto-recta. El espacio proyectivo, polaridad punto-plano. Teorema de Desargues. Teoremas de Pascal y Brianchon. Polaridad respecto de una cónica.

### - Sobre geometrías no euclidianas

El quinto postulado de Euclides. Algunas ideas y modelos de geometría elíptica e hiperbólica.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Claudi ALSINA (2000) Sorpresas geométricas. Los polígonos, los poliedros y usted, Red Olímpica, Buenos Aires.
2. Claudi ALSINA y otros (1996) Materiales para construir la geometría, Editorial Síntesis, Madrid
3. Claudi ALSINA (1995) Viaje al país de los rectángulos, Red. Olímpica. Buenos Aires.
4. José ARAUJO y otros (2000) Área y volumen. Red Olímpica, Buenos Aires
5. Peter BOON y otros (2010) Das Zebra Buch der Geometrie, Ferdinand Verhulst • Sebastian Walcher (editores), Springer Heidelberg Dordrecht London New York
6. Richard COURANT y Herbert ROBBINS (2002, orig.:1941) ¿Qué son las matemáticas?, Fondo de cultura económica, México.
7. H.S.M.COXETER y S.L.GREITZER (1967) Geometry Revisited, Math. Ass. of America, Washington D.C.  
([http://www.aproged.pt/biblioteca/geometryrevisited\\_coxeteregreitzer.pdf](http://www.aproged.pt/biblioteca/geometryrevisited_coxeteregreitzer.pdf)).
8. H.S.M.COXETER (1961) Introduction to Geometry, John Wiley & sons.
9. Rene DESCARTES (1637) La Geometría.

  
Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA

10. Miguel DE GUZMÁN (1993) Mirar y ver, Red Olímpica, Buenos Aires
11. EUCLIDES (ca. 300 a. C) Elementos
12. Manolo FERNÁNDEZ y otros (1996) Circulando por el círculo, Editorial Síntesis, Madrid.
13. E. H. LOCKWOOD (1961) A book of curves, Cambridge University Press.
14. Juan Pablo PINASCO y otros (2009) Las geometrías, Ministerio de Educación de la Nación. Instituto Nacional de Educación Tecnológica, Buenos Aires.
15. Luis A. SANTALÓ (1993) La geometría en la formación de Profesores, Red Olímpica, Buenos Aires.
16. Luis A. SANTALÓ (1976) Geometrías no euclidianas, Cuadernos Eudeba, Buenos Aires.
17. Luis A. SANTALÓ (1955) Geometría Proyectiva, Eudeba, Buenos Aires.

1er. Cuatrimestre 2015.

Firma del Profesor:



Aclaración de firma:

*Dra. Diana Giuliani*



M. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Expte. N° 496449 V.21.-

Bs.As. 11 MAY 2015

VISTO las presentes actuaciones elevadas por el Departamento de Matemática, donde comunica las materias obligatorias dictadas durante el curso de verano, y las que serán dictadas durante el primer y el segundo cuatrimestre de 2015 a fojas 1 y 17.

**CONSIDERANDO:**

La revista del personal docente informada por la Dirección de Personal a fojas 104.  
Lo aconsejado por la Comisión de Enseñanza, Programas y Planes de Estudio.  
Lo actuado por este Cuerpo en su sesión realizada en el día de la fecha, y en uso de las atribuciones que le confiere el artículo 113 del Estatuto Universitario.

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
RESUELVE**

ARTICULO 1°.- Dar validez al dictado y los correspondientes programas de las asignaturas obligatorias dictadas en el Departamento de Matemática durante el curso de verano de 2015, de acuerdo al detalle que figura en el Anexo I que forma parte de la presente resolución.

ARTICULO 2°.- Aprobar el dictado y los correspondientes programas de las asignaturas obligatorias que, durante el primer cuatrimestre del año lectivo 2015 se realizarán en el Departamento de Matemática, de acuerdo al detalle que figura en el Anexo II que forma parte de la presente resolución.

ARTICULO 3°.- Aprobar el dictado y los correspondientes programas de las asignaturas obligatorias que, durante el segundo cuatrimestre del año lectivo 2015 se realizarán en el Departamento de Matemática, de acuerdo al detalle que figura en el Anexo III que forma parte de la presente resolución.

ARTICULO 4°.- Comuníquese al Departamento de Matemática, remítase copia conjuntamente con los correspondientes programas a la Dirección de Biblioteca y Publicaciones, tome conocimiento la Dirección de Alumnos y Graduados, difúndase en el ámbito de esta Casa de Estudios y cumplido, archívese.

RESOLUCION CD N° 0979

Dra. INÉS CAMILLONI  
SECRETARÍA ACADÉMICA

Dr. JUAN CARLOS REBOREDA  
DECANO



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Expte. N° 496449 V.21.-

Materia: ELEMENTOS DE CALCULO NUMERICO  
Carrera: Lic. Cs. Biológicas -Prof. Ens. Media y Sup.en Biología  
Programa: Res CD 1190/10  
Profesor/es: Dres. GYSIN, Liliana; KEILHAUER, Guillermo y SOLERNO, Pablo

Materia: ESTADISTICA  
Carrera: Lic. Cs. Químicas  
Programa: Se adjunta programa.  
Profesor/es: Dra. BIANCO, Ana

Materia: GEOMETRIA  
Carrera: Prof. Ens. Media y Sup.en Matemática  
Programa: Se adjunta programa.  
Profesor/es: Dras. GIULIANI, Diana y SESSA, Carmen

Materia: GEOMETRIA DIFERENCIAL  
Carrera: Lic.Cs. Matemáticas (Orient. Pura)  
Programa: Res. CD 861/05  
Profesor/es: Dr. VENDRAMIN, Leandro

Materia: LOGICA Y COMPUTABILIDAD  
Carrera: Lic. Cs. de la Computación  
Programa: Res. CD 2527/06  
Profesor/es: Dr. PETROVICH, Alejandro

Materia: MATEMATICA 1  
Lic.Cs.Físicas - Prof.Ens.Media y Sup.en Física- Lic.Cs.de la Atmósfera  
Prof.Ens.Media y Sup.en Atmósfera - Lic.en Oceanografía - Bachill.Univ. en Cs.de la Atmósfera  
Programa: Res. CD 1485/08  
Profesor/es: Dres. ANDRUCHOW, Esteban; ARMENDARIZ, Inés; LAROTONDA, Gabriel; MARTINEZ, Sandra y ZILBER, Jorge

Materia: MATEMATICA 2  
Lic.Cs.Físicas - Prof.Ens.Media y Sup.en Física- Lic.Cs.de la Atmósfera  
Prof.Ens.Media y Sup.en Atmósfera - Lic.en Oceanografía - Bachill.Univ. en Cs.de la Atmósfera  
Programa: Res. CD 2398/08  
Profesor/es: Dra ARMENTANO, Gabriela

Materia: MATEMATICA 3  
Lic.Cs.Físicas - Prof.Ens.Media y Sup.en Física- Lic.Cs.de la Atmósfera  
Prof.Ens.Media y Sup.en Atmósfera - Lic.en Oceanografía - Bachill.Univ. en Cs.de la Atmósfera  
Programa: Res. CD 2398/08  
Profesor/es: Dras. SANCHEZ FERNANDEZ DE LA VEGA, Constanza y LEDERMAN, Claudia

Dra. INÉS CAMILLONI  
SECRETARÍA ACADÉMICA

Dr. JUAN CARLOS REBOREDA  
DECANO