

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 **Doctorado**  
c) Profesorado en  
d) Cursos Técnicos en Meteorología  
e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2<sup>do</sup>. Cuatrimestre **2º. Cuat.** Año **2016**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **53**
5. MATERIA **SOLUCIONES REALES DE ECUACIONES  
POLINOMIALES**
6. N° DE CODIGO
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la  
Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) **1 punto**
8. PLAN DE ESTUDIOS Año **1982**
9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) **Optativa**
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) **1 mes**
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> hs.	

12. CARGA HORARIA TOTAL **24 horas**  
FORMA DE EVALUACION **Entrega de ejercicios**
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **Algebra lineal, Análisis complejo (TP y Final)**
14. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntarlo) **Se adjunta**
15. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación; adjuntar luego del programa)

Fecha **2º. Cuat. 2016**

Firma del Profesor  
Aclaración de firma

  
Dr. Frédéric Bihan

Firma del Director  
Sello aclaratorio

  
Dra. Irene Drelichman  
Secretaria Academica  
Departamento de Matematica

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.

## SOLUCIONES REALES DE ECUACIONES POLINOMIALES

- 1) Herramientas básicas para contar el número de raíces reales de polinomios en una variable. Regla de los signos de Descartes, teoremas de Budan-Fourier y Sturm.
- 2) Cotas superiores clásicas para el número de raíces reales: la cota de Bézout, la cota de Kouchnirenko y cotas para polinomios racionales.
- 3) Discusión de casos simples para los cuales las cotas clásicas son precisas. Teorema de Patchwork combinatorio para construir sistemas con un número dado de soluciones reales.
- 4) Resultados recientes.

El curso estará basado esencialmente en el libro de Sottile (2011). Otras referencias útiles son los libros de Bochnak-Coste-Roy (1998) y Sturmfels (2002). Para el punto (4) se utilizará como bibliografía artículos recientes.

### BIBLIOGRAFÍA

[1] J. Bochnak, M. Coste and M.-F. Roy, Real algebraic geometry. Translated from the 1987 French original. Revised by the authors. *Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete (3)* 36. Springer-Verlag, Berlin, 1998. x+430 pp.

[2] F. Sottile, Real Solutions to Equations from Geometry, University Lecture Series, Vol. 57, American Mathematical Society, Providence, Rhode Island, 2011. x+200 pp.

[3] B. Sturmfels, Solving systems of polynomial equations, CBMS, vol. 97, American Mathematical Society, Providence, RI, 2002. viii+152 pp. 2º Cuatrimestre 2016

Firma del Profesor



Aclaración de firma:

Dr. Frédéric Bihan



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 505.790/16

Buenos Aires, 29 FEB 2016

**VISTO**

la nota presentada por la Dra. Irene Drelichman, Secretaria Académica del Departamento de Matemática, mediante la cual eleva información del curso de posgrado **Soluciones reales de ecuaciones polinomiales** que se dictará en el primer cuatrimestre de 2016 por el Dr. Frédéric Bihan,

**CONSIDERANDO:**

- lo actuado por la Comisión de Doctorado,
- lo actuado por la Comisión de Posgrado,
- lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,
- en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo N° 113° del Estatuto Universitario,

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

**Artículo 1°:** Autorizar el dictado del curso de posgrado **Soluciones reales de ecuaciones polinomiales** de 24 hs. de duración.

**Artículo 2°:** Aprobar el programa del curso de posgrado **Soluciones reales de ecuaciones polinomiales** obrante a fs 6 del expediente de la referencia.

**Artículo 3°:** Aprobar un puntaje máximo de un (1) punto para la Carrera del Doctorado.

**Artículo 4°:** Comuníquese a la Biblioteca de la FCEyN con fotocopia del programa incluida (fs 6).

**Artículo 5°:** Comuníquese a la Dirección del Departamento de Matemática, a la Dirección de Alumnos y a la Secretaría de Posgrado. Cumplido Archívese.

Resolución CD N°  
SP / ga / 19/02/2016

0178

Dr. JOSÉ OLABE IPARRAGUIRRE  
SECRETARIO DE POSGRADO  
FCEN - UBA

Dr. JUAN CARLOS REBORADA  
DECANO