

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 **Cs Químicas**  
Orientación  
b) Doctorado y/o Post-grado en  
c) Profesorado en  
d) Cursos Técnicos en Meteorología  
e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **1er Cuat.** Año **2015**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **01**
5. MATERIA **ESTADISTICA**
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) **Cuatrimestral**
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>	

27

12. CARGA HORARIA TOTAL *96 horas*  
FORMA DE EVALUACION *Asistencia del 70%. Promoción*  
*obligatoria*
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS *Análisis Matemático I (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 *1er Cuat. 2015*

Firma del Profesor

Aclaración de firma

***Dra. Daniela RODRIGUEZ***

Firma del Director

Sello aclaratorio

**DR. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. 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.

## ESTADISTICA

1. Probabilidad. Espacio muestral. Eventos. Definición de probabilidad. Propiedades. Espacios de probabilidad finitos. Probabilidad condicional. Independencia. Variables aleatorias. Variables aleatorias discretas. Función de probabilidad puntual. Función de distribución. Independencia de variables aleatorias. Esperanza y varianza: definición y propiedades. Distribución binomial. Distribución de Poisson. Variables aleatorias continuas. Función de densidad. Distribución uniforme, normal, exponencial. Variables aleatorias independientes. Esperanza y varianza de la suma de variables aleatorias. Distribución de la suma de variables aleatorias independientes. Ley de los Grandes Números Teorema Central de Límite.
2. Estadística Descriptiva. Tipos de variables. Métodos descriptivos visuales: esquema de tallo-hoja, histograma, boxplot. Medidas de posición y dispersión. Media, mediana, desvío estándar, distancia intercuartil, mediana de las desviaciones absolutas. Errores de medición: error aleatorio, precisión, exactitud. Propagación de errores independientes
3. Inferencia estadística. Estimación de parámetros e intervalos de confianza. Intervalo para la media de una distribución normal con varianza conocida. Distribución t de Student. Intervalo para la media de una distribución normal con varianza desconocida. Intervalo de confianza para varianza bajo normalidad. Intervalo asintótico para la media de una distribución cualquiera. Intervalo asintótico para una proporción. Tamaño de muestra.
4. Test de hipótesis. Presentación del problema. Hipótesis nula y alternativa. Tipos de errores. Nivel y potencia de un test. Valor "p". Test para la media de una población normal con varianza conocida y con varianza desconocida. Relación entre test e intervalos de confianza. Test con nivel asintótico para la media de una población con cualquier distribución. Test para muestras apareadas. Test e intervalo de confianza para dos muestras normales independientes. Test e intervalos de confianza asintóticos para dos muestras independientes. Apartamiento del supuesto de homocedasticidad, test de Welsch . Métodos no paramétricos: Test del signo, test de rangos signados de Wilcoxon, test de Mann-Whitney. Test de normalidad de Shapiro-Wilk.
5. Análisis de la varianza. Modelo para el diseño de un factor. Partición de las sumas de cuadrados. Distribución de las sumas de cuadrados. Tabla de análisis de varianza. Validación y chequeo de supuestos. Comparaciones múltiples: Método de Tukey y de Bonferroni. Intervalos de confianza simultáneos.
6. Regresión lineal simple y correlación. Estimación e intervalos de confianza para los parámetros del modelo. Intervalo de confianza para el valor esperado de "Y" e intervalo de predicción para un nuevo valor. Predicción inversa.

22

## **BIBLIOGRAFIA**

- Jay L. Devore, "Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias", 5ta. edición 2001, México: Thomson Learning.
- Freedman, David; Pisani, Robert; Purves, Roger; Adhikari, Ani, "Statistics", 2nd.ed. 1991, New York, NY: NortonLondon.
- Freedman, David; Pisani, Robert; Purves, Roger, "Statistics", 1st. ed. 1978, New York, NY: NortonLondon.
- Gonick L., Smith W., "The cartoon guide to Statistics", 1st Harper Perennial ed. 1993.
- Miller, James N.; Miller, Jane C., "Estadística y quimiometría para química analítica", 4a. ed. 2002, Madrid: Pearson Educación
- Rice, John A., "Mathematical statistics and data analysis", 2nd.ed. 1995, California: International Thomson.
- Neter, John; Kutner, Michael; Nachtsheim, Christopher; Wasserman, William, "Applied Linear Statistical Models", 4th. ed. 1996, WCB/McGraw-Hill.

1er. Cuatrimestre 2015.

Firma del Profesor:

*J. Zilber (Por D. Rodríguez)*

Aclaración de firma:

***Dra. Daniela RODRIGUEZ***

Dr. 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 1y 17.

CONSIDERANDO:

Personal a fojas 104.

Planes de Estudio.

fecha, y

Estatuto Universitario.

La revista del personal docente informada por la Dirección de

Lo aconsejado por la Comisión de Enseñanza, Programas y

Lo actuado por este Cuerpo en su sesión realizada en el día de la

en uso de las atribuciones que le confiere el artículo 113 del

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

Dr. INÉS CAMILLONI  
SECRETARIA ACADÉMICA

Dr. JUAN CARLOS REBOREDA  
DECANO