



POSADAS, 20 MAY 2008

VISTO: El Expte. Nº 729-"Q"/07 cuya carátula dice "Director Departamento de Matemática eleva programas" (Consta de dos cuerpos); y

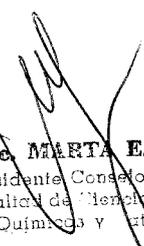
CONSIDERANDO:

QUE la Comisión de Asuntos Académicos en su Despacho Nº 113/07 dice lo siguiente: "Se sugiere aprobar los siguientes programas y reglamentos de cátedra: **Primer Cuerpo:** I) Geometría Analítica. Prof. en Física. Dpto. de Matemática. Prof. A. Duarte. II) Geometría II. Prof. en Matemática. Dpto. de Matemática. Prof. A. Duarte. III) Análisis Matemático I. Prof. en Física. Dpto. Matemática. Prof. A. Duarte. IV) Elementos de Matemática. Ingeniería Química/Ingeniería en Alimentos. Dpto. Matemática. Prof. M. del C. Benitez. V) Estadística I. Prof. en Matemática. Dpto. Matemática. Prof. Graciela Sklepek. VI) Estadística II. Prof. en Matemática. Dpto. Matemática. Prof. Graciela Sklepek. VII) Bioestadística. Farmacia. Dpto. Matemática. Prof. M. Rivero. VIII) Matemática/92. Prof. en Biología. Dpto. Matemática. Ing. Qco. V. Wall. IX) Matemática I. Farmacia. Dpto. Matemática. Ing. Qco. V. Wall. X) Álgebra II. Prof. en Matemática. Dpto. Matemática. Ing. V. Wall. XI) Matemática I. Bioquímica. Dpto. Matemática. Ing. Qco. V. Wall. XII) Álgebra I. Prof. en Matemática. Dpto. Matemática. Ing. Qco. V. Wall. XIII) Geometría I (Métrica). Prof. en Matemática. Dpto. Matemática. Prof. G.C. Lombardo. XIV) Optativa III. Matemática Financiera. Prof. en Matemática. Dpto. Matemática. Prof. A.E. Godoy. XV) Lógica y Metodología de la Matemática. Prof. en Matemática. Dpto. Matemática. Prof. S. Caronia. **Segundo Cuerpo:** XVI) Bioestadística. Prof. en Biología. Dpto. Matemática. Estadístico H.G. Schwieters. XVII) Estadística I. Lic. en Genética. Dpto. Matemática. Estadístico H.G. Schwieters. XVIII) Estadística II. Lic. en Genética. Dpto. Matemática. Estadístico H.G. Schwieters. XIX) Estadística I. Analista en Sistemas de Computación. Dpto. Matemática. Estadístico H.G. Schwieters. XX) Estadística II. Analista en Sistemas de Computación. Dpto. Matemática. Estadístico H.G. Schwieters. XXI) Estadística I. Lic. en Sistemas de Información. Dpto. Matemática. Estadístico H.G. Schwieters. XXII) Estadística II. Lic. en Sistemas de Información. Dpto. Matemática. Estadístico H.G. Schwieters. XXIII) Álgebra III. Prof. en Matemática. Dpto. Matemática. Prof. N. Jagou. XXIV) Análisis Matemático III. Prof. en Matemática. Dpto. de Matemática. Prof. M.C. Dekun;

QUE la Comisión de Asuntos Académicos continúa con la revisión de los programas y reglamentos del Dpto. de Matemática, dando lugar al Despacho Nº 036/08, en el cual indican los programas y reglamentos de las siguientes asignaturas: "Análisis Matemático IV (Prof. Matemática y Física). Prof. Natalia León. Análisis II (IQ.) Petryla. Álgebra Lineal (IQ) Velásquez Anibal. Matemática II (Fcia., Bqca., Lab. Qco. Ind.) Velásquez Anibal. Análisis I (IQ) Velásquez A.. Modelización y Simulación de Procesos (I.A) C. Schvezov. Métodos Numéricos (I.A.) C. Schvezov. Optativa I

094-08


Prof. GRACIELA E. SKLEPEK
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
U. Na. M.


Lic. MARTA E. YAJIA
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales



20 MAY 2008

///2.

(Fundamentos de Optimización). (Prof. Mat.) J. Petryla. Matemática Aplicada (AS). Matiauda M. Investigación de Operaciones (Lic. S. Inf.) Matiauda M.”;

QUE en la II Sesión Ordinaria del año 2008 del Honorable Consejo Directivo realizada el 8 de mayo, se aprueban los despachos de la Comisión;

POR ELLO:

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES**

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: APROBAR para los años 2007/2008 los **PROGRAMAS y REGLAMENTOS** de las asignaturas de distintas carreras que se dictan en esta Facultad y que corresponden al **DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA**, a saber:

CARRERA LABORATORISTA QUÍMICO INDUSTRIAL

MATEMÁTICA II

CARRERA PROFESORADO EN BIOLOGÍA

MATEMÁTICA/92

BIOESTADÍSTICA

CARRERA PROFESORADO EN FÍSICA

GEOMETRÍA ANALÍTICA

ANÁLISIS MATEMÁTICO I

ANÁLISIS MATEMÁTICO IV

CARRERA PROFESORADO EN MATEMÁTICA

GEOMETRÍA I (Métrica).

GEOMETRÍA II

ESTADÍSTICA I

ESTADÍSTICA II

ÁLGEBRA I

ÁLGEBRA II

OPTATIVA III. MATEMÁTICA FINANCIERA

LÓGICA Y METODOLOGÍA DE LA MATEMÁTICA

ÁLGEBRA III.

ANÁLISIS MATEMÁTICO III.

ANÁLISIS MATEMÁTICO IV

OPTATIVA I (Fundamentos de optimización)


Prof. GRACIELA E. SKLEPEK
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
U. Na. M.

094-08


Lic. MARÍA E. YAJIA
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales



///3.

20 MAY 2008

CARRERA DE BIOQUÍMICA

MATEMÁTICA I

MATEMÁTICA II

CARRERA FARMACIA

BIOESTADÍSTICA

MATEMÁTICA I

MATEMÁTICA II

CARRERA INGENIERÍA EN ALIMENTOS

ELEMENTOS DE MATEMÁTICA

MODELIZACIÓN Y SIMULACIÓN DE PROCESOS

MÉTODOS NUMÉRICOS

CARRERA INGENIERÍA QUÍMICA

ELEMENTOS DE MATEMÁTICA

ANÁLISIS I

ANÁLISIS II

ÁLGEBRA LINEAL

CARRERA LICENCIATURA EN GENÉTICA

ESTADÍSTICA I

ESTADÍSTICA II

CARRERA ANALISTA EN SISTEMAS DE COMPUTACIÓN

ESTADÍSTICA I

ESTADÍSTICA II

MATEMÁTICA APLICADA

CARRERA LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

ESTADÍSTICA I

ESTADÍSTICA II

INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES

los que se incorporan como anexo I de la presente resolución.

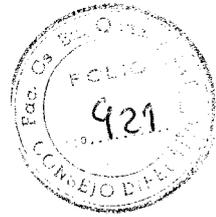
ARTÍCULO 2º: REGISTRAR. Notificar al Señor Decano. Comunicar. Cumplido. **ARCHIVAR.**

RESOLUCIÓN CD N°

094-08


Prof. Graciela E. SKLEPEK
Secretaría Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales


Dra. Marta E. YAJIA
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES**

AÑO 2007

PROGRAMA DE: ESTADISTICA II
CARRERA: PROFESORADO EN MATEMÁTICA
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICA
PROFESOR TITULAR/Responsable de la Asignatura: Prof. Graciela E. Sklepek
CARGO: Titular
DEDICACIÓN: Simple

EQUIPO DE CATEDRA	CARGO Y DEDICACIÓN
1) Prof. Graciela E. Sklepek	Titular Simple. Dedicación Simple (en licencia)
2) Prof. Claudia D. Lagraña	Prof. Adjunto. Dedicación Simple (responsable)
3) Prof. Roxana V. Operuk	Jefe de Trabajos Prácticos. Dedicación Simple
4)	
5)	

RÉGIMEN DE DICTADO		RÉGIMEN DE EVALUACIÓN
Anual	Cuatrimstre 1° X	Promocional
Cuatrimstral X	Cuatrimstre 2°	SI X N <input type="checkbox"/>

Atención: Marcar según corresponda con una "x"

OTRAS CARRERAS EN LAS QUE SE DICTA LA MISMA ASIGNATURA

Denominación Curricular	Carreras en que se dicta	Año del Plan de Estudios
1° Optativa II	Profesorado en Física	1997
2°		
3°		
4°		
5°		
6°		

094-08

Graciela E. Sklepek
Prof. GRACIELA E. SKLEPEK
 SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
 Facultad de Ciencias Exactas
 Químicas y Naturales
 U. N. M.

Marta E. Yajia
Lic. MARTA E. YAJIA
 Presidente Consejo Directivo
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Químicas y Naturales

[Handwritten signature]

PROGRAMA 2007

ASIGNATURA ESTADÍSTICA II

CARRERA PROFESORADO EN MATEMÁTICA

AÑO del Plan 1997

Departamento MATEMÁTICA

REGIMEN DE DICTADO CUATRIMESTRAL -

DOCENTES	Apellido y Nombres	Cargo y Dedicación	Función en la Cátedra
	Sklepek, Graciela Ester	Titular, simple	En licencia
	Lagraña, Claudia Dolores	Adjunto Simple	Responsable
	Operuk, Roxana Verónica	Jefe de Trabajos Prácticos - Simple	Integrante

CRONOGRAMA:	1ª y 2ª semana:	Unidad I
Distribución de modalidad de Dictado	3ª, 4ª y 5ª semana:	Unidad II
	6ª, 7ª y 8ª semana:	Unidad III
	9ª, 10ª y 11ª semana:	Unidad IV
	13ª, 14ª y 15ª semana:	Unidad V

094-08


Prof. GRACIELA E. SKLEPEK
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
U. N. M.


Lic. MARTA E. YAJIA
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

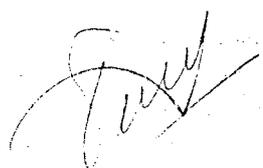


<p>FUNDAMENTACION</p>	<p>En la vida real es común que se presenten situaciones en las que se debe tomar decisiones y, en algunos casos, se cuenta con datos respecto a las variables que influyen en el contexto en estudio. La estadística, como ciencia, otorga los métodos para evaluar estas informaciones y tomar, en función de ello, la mejor decisión. En particular, la inferencia estadística persigue la obtención de conclusiones sobre un gran número de datos, basándose en la observación de una muestra obtenida de ellos; e intenta medir su significación, es decir la confianza que nos merecen. Si se hacen afirmaciones respecto a alguna característica de una población, es posible contrastar una hipótesis con la realidad que observamos.</p> <p>En esta asignatura, el estudio se centrará en el desarrollo de conocimientos y habilidades de la teoría de la inferencia estadística, considerada ésta desde su más amplia connotación. Los alumnos deberán adquirir los fundamentos teóricos disciplinares y las destrezas para la elección metodológica del análisis estadístico, utilizando las técnicas y métodos básicos para la organización, resumen, presentación y exploración de datos, que han adquirido en el anterior curso de Estadística.</p> <p>Por otro lado, en los últimos tiempos, los números índice han llegado a ser cada vez más importantes como indicadores de los cambios producidos en distintas actividades, como ser en el campo económico o de los negocios; de hecho, su uso se ha convertido en el procedimiento de más amplia aceptación. Debido a esto, y a que los números índices constituyen un sencillo artificio para comparar los términos de una o varias series cronológicas; considerando ésta última como una sucesión de observaciones de una variable tomada en instantes sucesivos, consideramos que su estudio es conveniente en cualquier curso de estadística, por lo tanto, un futuro profesor de matemáticas, debe estar en conocimiento de estos temas.</p>
------------------------------	--

<p>OBJETIVOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Reconocer la utilidad y aplicación del estudio de la Inferencia Estadística y del análisis de series cronológicas. ◆ Conocer el beneficio que le reportará la aplicación de cada uno de los conceptos y técnicas adquiridas para el logro de soluciones alternativas. ◆ Relacionar los resultados de una investigación e inferir conclusiones. ◆ Interpretar y utilizar los resultados estadísticos para tomar decisiones y medir el nivel de confiabilidad de las mismas.
-------------------------	---

094-08
 Prof. GRACIA E. SKLEPEK
 SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
 Facultad de Ciencias Exactas
 Químicas y Naturales
 U. Na. M.

Lic. MARTA E. YAJIA
 Presidente Consejo Directivo
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Químicas y Naturales



CONTENIDOS

Inferencia estadística: Población y muestra. Distintos tipos de muestras. Errores muestrales. Estimación de parámetros: Puntuales y de Intervalos de confianza. Propiedades de los estimadores. Determinación del tamaño de una muestra. Prueba de hipótesis: errores tipos I y II. Prueba de hipótesis para la media, para la proporción y para la varianza.

Análisis de series cronológicas: características. Tendencia. Ajustamiento de datos. Números índices: Simples y Compuestos. Aplicaciones.

CONTENIDOS POR UNIDAD**I. INFERENCIA****Unidad I: Nociones generales de Muestreo.**

Muestreo. Población. Errores. Aplicaciones. Ventajas y desventajas del muestreo. Fases de una sobre visión por muestreo. Distintos tipos de muestreo: aleatorio simple, estratificado, conglomerado, sistemático, por comodidad.

Unidad II: Estimación de parámetros.

Estimadores. Propiedades de los buenos estimadores. Teorema Central del Limite. Procedimientos de estimación: puntual y por intervalos. Estimación del parámetro media poblacional: puntual y por intervalos. Estimación del parámetro proporción poblacional: puntual y por intervalos. Estimación del parámetro varianza poblacional: puntual y por intervalos. Determinación del tamaño de muestra.

Unidad III: Pruebas de hipótesis.

Hipótesis de investigación e hipótesis estadísticas. Formulación de hipótesis: hipótesis nula y alternativa. Regla de decisión. Estadísticos de prueba, región de rechazo y no rechazo. Error tipo I y II, nivel de significancia y potencia de un test. Prueba de hipótesis para parámetros específicos: media, proporción y varianza poblacional.

II. ANÁLISIS DE SERIES DE TIEMPO**Unidad IV: Análisis de Series Cronológicas.**

Características de las series cronológicas. Tendencia, ciclos, movimientos estacionales, movimientos aleatorios. Análisis de la tendencia. Ajustes. Ajustamientos de datos. Análisis de la variación estacional. Método de cálculo. Análisis de los movimientos cíclicos. Método de cálculo.

Unidad V: Números índices.

Números índices. Indicadores socio-económicos: razones y porcentos. El problema de los números índices. Selección de la base. Índices simples y compuestos. Ponderaciones. Índices de precios y de cantidades, de producción, ventas, sociales, etc. Distintas clases de índices.

094-08
Prof. GRACIELA E. SKLEPEK
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
U. Na. M.

Lic. MARTA E. YAJIA
Presidenta Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

<p>ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE</p>	<p>Los temas del programa serán desarrollados mediante distintas actividades y experiencias de aprendizaje, según el carácter (teórico o práctico) y los contenidos a tratar en cada caso. A modo indicativo se mencionan a continuación las principales experiencias a realizar durante el curso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Clases expositivas utilizando diversos elementos de apoyo didáctico: transparencias, datos sobre problemas reales, recortes de periódicos, etc. ◆ Estudio y solución de casos reales. ◆ Solución de ejercicios de aplicación, de las técnicas aprendidas. ◆ Uso de software para la realización de trabajos estadísticos. ◆ Elaboración de informes de interpretación de resultados. ◆ Lectura y discusión grupal en clase, sobre temas relacionados.
--	---

<p>SISTEMA DE EVALUACIÓN</p>	<p>Además de las actividades de evaluación en proceso que implemente la cátedra, a los fines de promocionar la asignatura, se deberán cumplir los siguientes requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Asistencia al 80% de las clases prácticas. b) El 80% de los trabajos prácticos aprobados. c) Rendir dos exámenes parciales, donde deberán obtener la nota 7 (siete) o más para Promocionar. Entre 4 (cuatro) y 6 (seis) para estar en condición de alumno Regular. Si obtiene una nota menor a 4 (cuatro) rinde un examen recuperatorio, donde deberá obtener un mínimo de 4 (cuatro) para pasar a la condición de regular, en caso contrario, su condición será la de alumno Libre. <p>Sistema de Promoción</p> <p>En el caso de alumnos que promocionan deberán presentarse a un coloquio, cuyo objetivo es tener una visión general de la asignatura y lograr que relacionen los temas desarrollados en la cursada.</p> <p>Los alumnos regulares deberán rendir un examen final en forma oral. El alumno elige un tema y luego el tribunal examinador le hará un interrogatorio sobre temas del programa.</p> <p>Los alumnos libres hacen primero un examen escrito que consistirá en ejercicios prácticos, una vez aprobados, darán un examen oral de la misma forma que los regulares. Los dos son eliminatorios.</p>
-------------------------------------	---

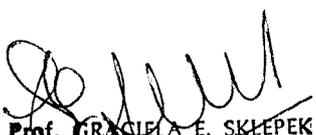
94-08
 Prof. GRACIELA E. SKLEPEK
 SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
 Facultad de Ciencias Exactas
 Químicas y Naturales
 U. N. M.

Lic. MARTA E. YAJIA
 Presidente Consejo Directivo
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Químicas y Naturales

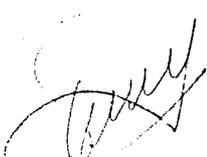
BIBLIOGRAFIA

1. Walpole, R. E. y Myers, R. (1996). *Probabilidad y Estadística*. Editorial Mc Graw Hill.
2. De Groot, Morris H. (1988). *Probabilidad y Estadística*. Addison Wesley Iberoamericana.
3. Daniel, W. (1981). *Estadística con aplicación a las Ciencias Sociales y a la Educación*. Editorial Mc Graw Hill.
4. Chou, Ya-Lu. (1990). *Análisis Estadístico*. Editorial Mc Graw Hill.
5. Chao, L. (1993). *Estadística para las Ciencias Administrativas*. Editorial Mc Graw Hill.
6. Blalock, Hubert. (1986). *Estadística Social*. Editorial Praga.
7. Levin, J. *Fundamentos de la Estadística en la Investigación Social*.
8. Anderson, D., Sweeney, D., Williams, T. (1993). *Estadística para Administración y Economía*. Editorial Thomson International.
9. Inchausti, A. *Estadística aplicada a las Ciencias Sociales*.
10. Cristensen, Howard B. *Estadística Paso a Paso*.
11. Marona, R. *Probabilidad y Estadística Elemental para Estudiantes de Ciencias*.
12. Mendenhall, W., Reinmuth, J. (1981). *Estadística para Administración y Economía*. Grupo Editorial Iberoamérica.

094-08


Prof. GRACIELA E. SKLEPEK
 SECRETARÍA CONSEJO DIRECTIVO
 Facultad de Ciencias Exactas
 Químicas y Naturales
 U. Na. M.


Lic. MARTA E. YAJIA
 Presidente Consejo Directivo
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Químicas y Naturales



REGLAMENTO DE CÁTEDRA

1) DURACIÓN: Esta Cátedra es de tipo Cuatrimestral, de simple dictado, correspondiente al 3º año del Profesorado en Matemática. Tiene una carga horaria total de 90 hs., a dictarse durante 15 semanas a razón de 6 hs. semanales.

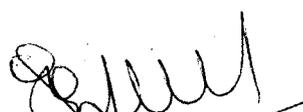
2) DEL CURSADO: Las clases se dictarán en turnos: por la mañana 2 (dos) hs. de duración y por la tarde 4 (cuatro) hs. por semana. Los horarios y días semanales se fijarán en cada cuatrimestre, de acuerdo a la disponibilidad de aulas que disponga la Facultad, y en concordancia con las demás cátedras componentes del 3º año de la carrera para evitar superposiciones.

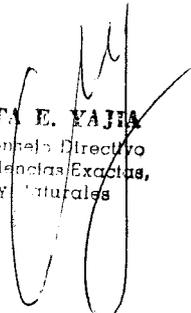
- Cada clase será de tipo teórico-práctico y de concurrencia obligatoria.

- Se tomarán 2 (dos) exámenes parciales de carácter obligatorio y con un recuperatorio.

3) HORARIOS DE CONSULTA: Además del horario oficial de clases, la Cátedra se pondrá a disposición de los alumnos, para evacuar consultas, en horarios y lugares a acordar. Además, la Cátedra pondrá un número telefónico y dirección de e-mail, para poder atenderlos, cuando no puedan hacerlo en forma personal

094-08


Prof. GRACIELA E. SKLEPEK
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
U. N. M.


Lic. MARTA E. YAJIA
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

