



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

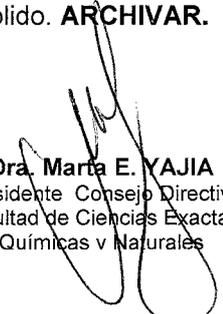
los que se incorporan como anexo I de la presente resolución.

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: ESTADÍSTICA I
 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	Cuatrimestre 1º	Promocional	
Cuatrimestral X	Cuatrimestre 2º X	SI	X NO

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
1º ESTADÍSTICA I	Profesorado en Física	1997
2º		
3º		
4º		
5º		
6º		

094-08

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

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

[Handwritten signature]



PROGRAMA 2007

ASIGNATURA ESTADÍSTICA I

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

FUNDAMENTACION

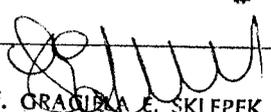
Ya que en el mundo en que vivimos, el ciudadano moderno debe moverse en una masa de datos cuantitativos que, a veces, son contradictorios y requieren un mínimo de conocimientos sobre la forma en que tales datos se recogen, analizan e interpretan, se precisan nuevas habilidades.

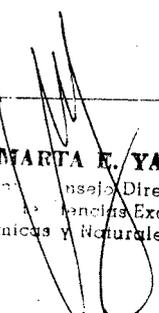
La Estadística puede proporcionar estos recursos culturales y prácticos.

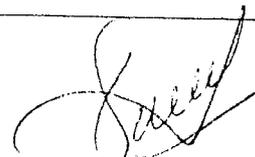
Ayuda a comprender otros temas del currículo, tanto de la educación obligatoria como posterior, donde con frecuencia se aparecen gráficos, resúmenes o conceptos estadísticos.

Se utiliza como herramienta para la vida posterior, ya que en muchas profesiones se precisan conocimientos básicos del tema. La Estadística es indispensable en el estudio de los fenómenos complejos, en los que hay que comenzar por definir el objeto de estudio, y las variables relevantes, tomar datos, interpretarlos y analizarlos.

09 4-08


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

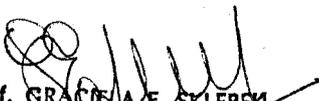

Lic. MARTA E. YAJIA
Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

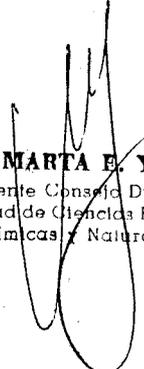


OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Interpretar y utilizar los resultados estadísticos para describir una distribución. ◆ Reconocer la utilidad y aplicación de la Estadística Descriptiva y del cálculo de probabilidades. ◆ Utilizar los modelos de probabilidad para tomar decisiones. ◆ Medir el grado de relación lineal entre variables y establecer un modelo que las represente. ◆ Conocer el beneficio que le reportará la aplicación de cada uno de los conceptos y técnicas adquiridas para el logro de soluciones alternativas.
------------------	---

CONTENIDOS	<p>Estadística descriptiva. Población y muestra. Variable. Construcción de cuadros y de gráficos. Distribución de frecuencias. Medidas de posición. Diagrama de Box-Plot. Medidas de dispersión. Medidas de asimetría y apuntamiento.</p> <p>Definición clásica, frecuencial y axiomática de probabilidad. Experimento aleatorio. Variable aleatoria. Regla de la adición. Sucesos mutuamente excluyentes. Probabilidades condicionales y la regla de multiplicación. Sucesos independientes. Teoremas. Variable aleatoria: discreta y continua. Función de frecuencia y de distribución. Esperanza matemática. Teorema de Tchebycheff. Distribuciones especiales, discretas y continuas.</p> <p>Análisis de regresión. Recta de regresión mínimo cuadrática. Coeficiente de regresión. Correlación. Coeficiente de correlación. Relación entre el coeficiente de regresión y el coeficiente de correlación.</p>
-------------------	--

094-08


Prof. GRACIELA E. SKLEPEN
 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 POR UNIDAD	<p>UNIDAD I. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA</p> <p>Sub Unidad I.1: Introducción a la Estadística. Conceptos, utilidad y aplicaciones. Estadística descriptiva y teoría de la Estadística, Importancia de la obtención del dato. Métodos de recolección. Tipos de relevamiento. Población y muestra. Variable y atributo. Construcción de cuadros estadísticos. Distintos tipos de gráficos. Líneas. Barras. Histogramas. Polígonos de frecuencia. Sectores. Áreas. Pareto. De puntos. Pictogramas. Mapas estadísticos.</p> <p>Sub Unidad I.2: Distribución de frecuencias. Frecuencias absolutas, relativas, acumuladas, acumuladas relativas. Construcción y representación gráfica. Medidas de posición: media aritmética, media geométrica, media armónica, mediana, modo, cuantiles. Diagrama de Box-Plot. Características e interpretación. Medidas de dispersión: rango, desviación media, variancia, desvío estándar y coeficiente de variación. Medidas de asimetría y apuntamiento. Análisis e interpretación.</p> <p>Unidad II: ELEMENTOS DE LA TEORÍA DE LA PROBABILIDAD.</p> <p>Sub Unidad II.1: Definición clásica de probabilidad. Experimento aleatorio. Variable aleatoria. Interpretación frecuencial de la probabilidad. Definición axiomática de la probabilidad. Propiedades elementales de la probabilidad. Regla de la adición. Sucesos mutuamente excluyentes. Probabilidades condicionales y la regla de multiplicación. Sucesos independientes. Teorema de Bayes. Teorema de la probabilidad total.</p> <p>Sub Unidad II.2: Variable aleatoria: discreta y continua. Función de frecuencia. Función de distribución. Esperanza matemática. Teorema de Tchebycheff.</p> <p>Sub Unidad II.3: Distribución binomial. Distribución hipergeométrica. Distribución de Poisson. Distribución Normal. Distribución Chi Cuadrado. Distribución t de Student. Distribución F de Snedecor.</p> <p>Unidad III. REGRESIÓN Y CORRELACIÓN Análisis de regresión. Conceptos básicos. Determinación de la recta de regresión mínimo cuadrática. Interpretación del coeficiente de regresión. Inferencia respecto a los parámetros de la recta de regresión. Correlación. Conceptos básicos. Coeficiente de correlación. Propiedades. Interpretación. Relación entre el coeficiente de regresión y el coeficiente de correlación.</p>
------------------------------	---

094-08

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

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

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

El desarrollo de la asignatura se plantea a través de distintas estrategias metodológicas, todas las cuales tienden a generar hábitos de auto - aprendizaje.

Actividades teórico - prácticas, a partir del empleo de los facilitadores elaborados por la cátedra en algunos temas y/o el empleo de bibliografía específicas en otros.

Actividades específicas de ejercitación, con el desarrollo tradicional de ejercicios a resolver, pero con la consigna de que importa el desarrollo correcto y la conclusión e interpretación coherente, más que el resultado numérico o la memorización de fórmulas o procedimientos.

Pruebas de conceptos, que consisten en pequeñas evaluaciones que permiten al equipo docente ir evaluando la comprensión de los temas, y a los alumnos ir evaluando su acercamiento al logro de los objetivos planteados y los alienta a estudiar los conceptos básicos en forma progresiva.

Parciales tradicionales Individuales, para medir el grado de comprensión de los temas. Algunos de los temas evaluados primero son luego re-evaluados como parte del análisis de temas específicos.

Trabajos integradores que los alumnos deben realizar en el Laboratorio de Informática. El horario en que se realizan estas actividades se corresponde con las horas de los trabajos prácticos y con el tiempo que se supone los alumnos emplean en revisar los conceptos, resolver problemas extra y/o estudiar los contenidos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

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:

- Asistencia al 80% de las clases prácticas.
- El 80% de los trabajos prácticos aprobados.
- 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**.

Sistema de Promoción

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.

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.

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.

094-08

 Prof. GRACIANA 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



**REGLAMENTO DE
CÁTEDRA**

1) DURACIÓN: Esta Cátedra es de tipo Cuatrimestral, de simple dictado, correspondiente al 3° 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 3° año de la carrera para evitar superposiciones.

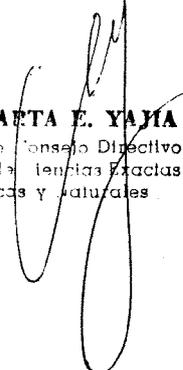
- Cada clase será de tipo teórico-práctico y de concurrencia obligatoria.

- 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. Na. M.


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

