



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ESTADÍSTICA**  
BOULEVARD OROÑO 1261 - 2000 ROSARIO - REPÚBLICA ARGENTINA

Expediente N°11404/336-03-F.C.E. y E.

Rosario, 08 de abril de 2003

VISTO: La propuesta de programa, objetivos y sistema de evaluación y promoción de la asignatura "Recolección de Datos y Tratamiento Primario de la Información", correspondiente a la carrera de Licenciatura en Estadística (Plan 2003), presentada por la Dirección de la Escuela de Estadística.

Atento a que el proyecto presentado se adecua al plan de estudios aprobado por Resolución C.S. n° 673/2002 del 19-11-2002.

Teniendo en cuenta el despacho de la Comisión de Enseñanza.

CONSIDERANDO: Lo establecido en el artículo 23° inciso b), del Estatuto de la Universidad.

POR ELLO,

EL CONSEJO DIRECTIVO  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ESTADISTICA  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

RESUELVE:

ARTICULO 1º - Aprobar el programa, objetivos y sistema de evaluación y promoción de la asignatura "**RECOLECCION DE DATOS Y TRATAMIENTO PRIMARIO DE LA INFORMACION**" correspondiente a la carrera de Licenciatura en Estadística (Plan 2003), cuya vigencia rige a partir del 10-03-2003 para el desarrollo de las clases y a partir del 01-08-2003 para la toma de exámenes.

ARTICULO 2º - Comuníquese, cópiese y archívese.

RESOLUCION N° 9835-C.D.

Cont. ALICIA INES CASTAGNA  
Decana  
Pte. Consejo Directivo  
MARTA GRACIELA YACONO  
Secretaria Administrativa

-----  
Es copia

Lic. DIANA CRISTINA LALLA  
Secretaria - Consejo Directivo

## **ANEXO UNICO**

### **Programa de “RECOLECCION DE DATOS Y TRATAMIENTO PRIMARIO DE LA INFORMACION”**

**Carrera de:** Licenciatura en Estadística (Plan 2003)

Duración: cuatrimestral - Carga horaria: 80 horas

#### **OBJETIVOS:**

**Objetivo General:** Introducir a los alumnos en la idea global de la preparación y organización de un proyecto de investigación, capacitándolos para la planificación de la recolección de datos y su tratamiento primario y preparándolos para el uso de la computadora como herramienta de ayuda en cada una de las etapas de la investigación.

**Objetivos Específicos:** Desarrollar en el estudiante las aptitudes para:

- Comprender los conceptos esenciales de la investigación, sus etapas y la transmisión de su trabajo mediante la aplicación directa de técnicas estadísticas.
- Ampliar sus habilidades de pensamiento crítico.
- Profundizar la observación de los datos con el fin de un análisis objetivo de los mismos.
- Comprender la importancia de evaluar cuidadosamente los supuestos de la investigación para poder aplicar las técnicas estadísticas apropiadas a cada situación.
- Poder resolver situaciones realistas usando datos de diversos campos del conocimiento.
- Comprender y valorar la interdisciplinariedad de la Estadística como ciencia.
- Utilizar diversos software estadísticos en computadoras personales y en redes.
- Pensar y comprender la utilidad del análisis estadístico como ayuda para la solución de problemas reales en un medio organizacional.
- Aprender a apreciar las derivaciones de las cuestiones éticas involucradas en el análisis de datos.
- Estimular la capacidad de leer y escribir mediante el análisis bibliográfico y la realización de informes.

#### **PROGRAMA**

##### **Unidad I: Estadística e Investigación Científica**

Investigación científica – La Estadística y su evolución histórica – Estadística descriptiva e inductiva – El Profesional Estadístico – Distintas áreas de aplicación de la Estadística – Interfases con otras ciencias.

##### **Unidad II: Conceptos básicos de informática**

Informática y Computación – Informática y Estadística – Datos e Información – La computadora: funciones y características – Diferentes clasificaciones – El software.  
Modos de uso de las computadoras.

##### **Unidad III: Diseño de una investigación estadística**

Etapas de la investigación – Decisión (fines, metas y objetivos) – Conceptos y definiciones – Formas de obtención de información (registros, encuestas, experimentos, estudios observacionales) – PERT (Programas de evaluación y revisión de técnicas)

##### **Unidad IV: Obtención de información**

Significado e importancia de información – Datos estadísticos – Información primaria y secundaria – Conceptos: Universo, población, marco, muestras, unidades, variables, atributos.

##### **Unidad V: Borrosidad**

Conjuntos borrosos – Poblaciones y muestras borrosas – Función de pertenencia – Nitidez – Valores del conjunto – Grados de intensidad – Índice de borrosidad – Grado de borrosidad – Estimadores de una población borrosa.

RESOLUCION N° 9835-C.D.

**Unidad VI: Técnicas de captación de información**

Formas de medir las unidades de observación: ventajas y desventajas de cada técnica – Instrumentos de captación – Personal que interviene: definición, funciones, asignación de trabajo – Elección de técnicas de optimización – Control del material y de cobertura.

**Unidad VII: Almacenamiento y manipulación de datos**

Archivos, componentes, características, clasificación, operaciones, forma de acceso y de organización – Archivos estadísticos: características – Soportes, clasificación, modos de almacenamiento y acceso – Uso de software para manejo de bases de datos estadísticos – Creación de bases de datos, ingreso y manejo de los datos.

**Unidad VIII: Calidad de la información**

Evaluación y depuración de datos – Detección y reducción de errores – Identificación, captación y tratamiento de la información.

**Unidad IX: Uso de software estadístico para el tratamiento primario de la información**

Introducción al SAS – Creación de archivos y depuración de datos utilizando SAS, lectura y grabación – Partición y combinación de archivos SAS – Procedimientos de SAS para el tratamiento primario de datos: ordenamiento, impresión, recodificación, selección de unidades y variables, distribuciones de frecuencias, tabulaciones y gráficos con SAS.

**Unidad X: Preparación de informes de investigación**

Informe general – Informe técnico – Informe sobre el diseño de la investigación.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Alcalde, E. y García, Miguel (1994) "Informática básica", McGraw Hill, New York.
- Aparicio Pérez, F. (1991) "Tratamiento informático de Encuestas", RA-MA Editorial, Madrid.
- Azorín, F. y Sánchez Crespo, J. (1986) "Métodos y Aplicaciones del Muestreo", Alianza Universidad S.A., Madrid.
- Berenson, M. y Levine, D. (1996) "Estadística básica en Administración. Conceptos y aplicaciones", Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A.
- Bertalanffy, L. von (1976) "Teoría General de los Sistemas", Fondo de Cultura Económica, México.
- Blalock, H. M. (1966) "Estadística Social", Fondo de Cultura Económica, México-Buenos Aires.
- Bureau of the Census (1960) "Evaluation and research Program of the U.S. Censures of Population and Housing".
- Deming, W. E. (1953) "On the distinction between enumerative and analytic surveys" JASA.
- Kaufmann, A. (1982) "Introducción a la teoría de los subconjuntos borrosos. Elementos teóricos de base", C.E.C.S.A. México.
- Kish, L. (1975) "Muestreo de encuestas", Editorial Trilla, México.
- Lazzari, L.; Machado, E. y Pérez, R. "Aplicaciones de la matemática borrosa a temas de gestión y economía" Centro de Investigaciones en Metodologías Borrosas, Aplicadas a la Gestión y a la Economía, Cuaderno N°1, Universidad de Buenos Aires.
- Lessler, J. y Kaalsbeck, W. (1992) "Non Sampling Errors in Sampling", John Wiley & Sons, New York.
- Little, R. y Rubin, D. (1987) "Statistical Analysis with Missing Data", John Wiley & Sons, New York.
- Méndez Ramírez, I. (1991) "La estadística como ciencia y su papel en la investigación". Serie Monografías, Instituto de investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas de la UNAM, México.
- Méndez Ramírez, I. (1992) "Valoración estadística en la investigación". Serie Monografías, Instituto de investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas de la UNAM, México.

RESOLUCION N° 9835-C.D.

- Moore, D. (1991) "Statistics. Concepts and controversies", W. Freeman and Co. New York.
- Naciones Unidas (1964) "Recomendaciones para la preparación de informes sobre encuestas a base de muestras", Informes estadísticos, Serie C, N° 1, Revista 2, New York.
- Ostle, B. y Malone, L. (1988) "Statistics in research", Iowa State University Press.
- Pérez López, C. (1999) "Técnicas de muestreo estadístico. Teoría, Práctica y Aplicaciones informáticas". RA-MA Editorial, Madrid.
- SAS/GRAPH Software. Volumen 1. Reference Version 6, First Edition, SAS Institut Inc.
- SAS Procedures Guide Version 6, Third Edition, SAS Institut Inc.

### **SISTEMA DE EVALUACIÓN**

#### **PROMOCION Y REGULARIZACION**

Se tomarán seis (6) evaluaciones:

Si la nota promedio es mayor o igual a ocho (8): se promueve.

Si la nota promedio es mayor o igual a seis (6) y a lo sumo una nota menor a cuatro (4): se regulariza.

Si la nota promedio es menor a seis (6): el alumno es libre.

El alumno tendrá una instancia de recuperación al final del cuatrimestre. Sólo se podrá recuperar una (1) de las evaluaciones y el examen recuperatorio será único y de carácter integrador. La nota obtenida en este recuperatorio reemplazará a la nota de la evaluación que se recupera.

#### **EXAMEN FINAL**

Regular: Teoría y Práctica de todo el programa.

Libre: Teoría y Práctica de todo el programa, con un examen más extenso.

RESOLUCION N° 9835-C.D.

Cont. ALICIA INES CASTAGNA  
Decana  
Pte. Consejo Directivo  
MARTA GRACIELA YACONO  
Secretaria Administrativa

-----  
Es copia

Lic. DIANA CRISTINA LALLA  
Secretaria - Consejo Directivo