

RATIFICACION DEL PLAN DE TRABAJO DOCENTE:

- **ESTADISTICA METODOLOGICA (CP/LA y LT) – (1993)**

- **MATEMATICA FINANCIERA (CP/LA y LE) – (2005)**

Preparado por: **CPN MARÍA ANTONIA ARTOLA**
Visado por: **DR. PAULINO EUGENIO MALLO**

Mar del Plata, febrero de 2008

ESTADISTICA METODOLOGICA (CP/LA y LT) – (1993)

Nombre, función y dedicación de cada integrante de la Asignatura.

Del total de docentes designados se asignará a la **cátedra Estadística Metodológica – Plan 1993** común a todas las carreras de grado que dicta nuestra Facultad, los siguientes:

- Profesor Adjunto: Est. María del Carmen Zaccone
- Ayudante: Gustavo Núñez Fioramonti (a confirmar)

Objetivos de la Asignatura.

La importancia del dictado de esta asignatura radica en el hecho que ella será el contacto inicial que el alumno tenga con la Estadística. De los conocimientos que se le imparta y de las aplicaciones que de los mismos se efectúe, dependerá que llegue o no a tener una visión acertada de las múltiples y cada vez más crecientes contribuciones que la Estadística brinda a todas las áreas de conocimiento. Es importante destacar que –además– el alumno se familiariza con una **herramienta potente desde el punto de vista metodológico** que le permitirá, en el futuro, encarar los **trabajos de investigación** que deba realizar.

Los **“objetivos promocionales particulares”** a alcanzar por el alumno para la probación de la materia serán los siguientes:

- diferenciar los distintos casos de probabilidades;
- analizar una variable aleatoria a través de sus características principales;
- aplicar las distribuciones probabilísticas a casos particulares;
- representar y caracterizar adecuadamente las series de frecuencias;
- analizar las variaciones de una variable en función de las variaciones de otra;
- relacionar atributos cualitativos.

Actividades pedagógicas a utilizar.

Serán las siguientes:

1. Explicación doctrinaria

Consistente en la explicación fundada por parte de docentes de la cátedra de los temas contenidos en el programa de la asignatura, procurando clarificar al máximo los puntos controvertidos o los que los alumnos no hubieran llegado a comprender en la bibliografía consultada.

2. Ejercicios prácticos

Consistente en la enseñanza, por parte del docente, de la técnica a utilizar ante los casos más comunes de aplicación de temas de contenido teórico.

Las clases prácticas consistirán en la aplicación de los conocimientos teóricos previamente adquiridos a la resolución de los ejercicios prácticos presentados en la guía de trabajos prácticos. Por ello, la misma deberá ser confeccionada de manera tal de cubrir con los ejercicios todos los temas teóricos, expuestos o no, con la suficiente dosificación, evitando repeticiones y tratando que los mismos permitan desarrollar más de un tema en un solo ejercicio.

Se pretende que el alumno adquiera:

- Una actitud activa ante la clase, alentando su participación, exponiendo ideas y reconociendo errores.
- El hábito de consultar bibliografía específica y adicional referida a temas de la materia.
- Una estructura de pensamiento que le permita definir claramente distintos problemas y sus planteos, exponiendo en forma organizada las soluciones a las que arribe.

En cuanto a la estructura de las clases, se tendrá en cuenta que, cualquiera sea la técnica aplicada, la preocupación docente inducirá a la participación activa y crítica de los alumnos, por lo que se deberá graduar a través de niveles de complejidad creciente todas las actividades y experiencias de aprendizaje, procurando siempre ofrecer una ejemplificación relacionada con el campo de la administración, contabilidad y economía que resulte “casi real”,

de modo de estrechar la brecha entre la realidad del quehacer profesional y la realidad académica.

3. Medios auxiliares y material didáctico a utilizar

La cátedra cuenta con publicaciones de temas del programa de la asignatura, los que pueden ser consultados por los alumnos en la Biblioteca de la Facultad.

Una versión moderna de la enseñanza universitaria supone la constante utilización de variedad de medios, que además de permitir ahorrar tiempo, facilitan la aprehensión de cada tema. Uno de ellos es la calculadora científica y/o programables, cuyo uso generalizado por parte de los alumnos y docentes exime de mayores comentarios. Otro de los medios, no tan generalizado aún es el ordenador personal; con relación a éste, los docentes deberán encontrarse capacitados para orientar a los alumnos en el uso de los mismos así como en la utilización de los utilitarios disponibles.

Estrategias de integración de los contenidos relevantes de la asignatura

Si bien la metodología que se usará en las clases partirá del esquema tradicional del cursado "teórico-práctico" (la exposición dialogada), la misma se integrará con otras técnicas, limitándose su uso a satisfacer los siguientes propósitos: presentación del esquema general de un capítulo; esclarecimiento de ciertas estructuras conceptuales que resultan difíciles de asimilar sin una clara explicación oral; enriquecimiento de informaciones de difícil obtención por parte de los alumnos; aplicaciones claras y concisas con **referencias** – en la medida de lo posible- **a la problemática del medio local y nacional.** En definitiva, lo que se pretende es utilizar una variedad de técnicas grupales e individuales que motiven al alumno, posibilitando el logro de los conocimientos de la estadística y el desarrollo de las aptitudes, actitudes, habilidades y hábitos necesarios para su vida profesional y de relación, para su propio bien y el de la comunidad.

Régimen de Evaluación.

Para evaluar el proceso de aprendizaje en los alumnos se aplicarán las normas del Régimen Académico vigente. El sistema a aplicar es el siguiente:

- Dos parciales "teórico-prácticos" acumulativos y sus correspondientes recuperatorios.
- Las restantes instancias de evaluación de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente.
- No se establece el requisito de asistencia a clases.

Régimen de Promoción

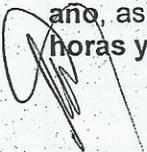
Se considerará que el alumno ha aprobado la asignatura cuando reúna los requisitos señalados en el Régimen Académico (Art. 16 y Art. 17, según corresponda).

Programa sintético, programa analítico y bibliografía básica obligatoria y complementaria, detallándola en forma general y por unidad del programa.

La información referida a estos puntos se anexa al final del presente informe.

Cronograma, indicando como mínimo el temario a desarrollar por cada clase del cuatrimestre y fechas de las evaluaciones previstas para la promoción.

Considerando que el inicio dispuesto para esta asignatura es el 17 de marzo del corriente año, asignándole los siguientes horarios al cursado de la materia: **martes (teoría) de 20 a 23 horas y jueves (práctica) de 20 a 22.30 horas.**



CUAT	SEMANA N°	TEMA TEORICO A DESARROLLAR	ACTIVIDAD PRACTICA	OBSERVACIONES
1°	1	I. INTRODUCCIÓN: puntos 1,2,3,4. II. PROBABILIDADES: puntos 5,6,7.	Planteo, discusión y solución de los ejercicios pertinentes de la guía.	Entrega de instrucciones escritas a los alumnos.
1°	2	II. PROBABILIDADES: puntos 8.9. III. VARIABLES ALEATORIAS: puntos 10,11,12,13,14.	Idem anterior	Confección de las fichas individuales de los alumnos.
1°	3	III. VARIABLES ALEATORIAS: puntos 15,16,17,18,19.	Idem anterior	
1°	4	IV. DISTRIB. ELEMENTALES DE PROB.: puntos 20, 21, 22.	Idem anterior	
1°	5	IV. DISTRIB. ELEMENTALES DE PROB.: puntos 23, 24 y 25.	Idem anterior	
1°	6	DISTINTAS APLICACIONES DE PROBABILIDADES A CONTABILIDAD.	Idem anterior	
1°	7	DISTINTAS APLICACIONES DE PROBABILIDADES A ADMINISTRACION.	Idem anterior	
1°	8	ACTIVIDAD INTEGRADORA DE LO VISTO Y REPASO GENERAL	REPASO GENERAL	
1°	9	REPASO TEÓRICO P/ PRIMER PARCIAL	8 DE MAYO PRIMER PARCIAL	
1°	10	V. RELEV. Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN: a cargo de los alumnos. VI. ANÁLISIS DE OBSERV. CUANTITATIVAS puntos 29 a 33.	Construcción de gráficos con los medios idóneos. Planteo, discusión y solución de los ejercicios pertinentes de la guía.	
1°	11	VII. ATRIBUTOS CUALITATIVOS: puntos 34 a 39.	Planteo, discusión y solución de los ejercicios pertinentes de la guía.	
1°	12	VIII. AJUSTAMIENTO: puntos 40 a 45.	29 DE MAYO RECUPERATORIO PRIMER PARCIAL	
1°	13	IX. ANAL. DE REGRESION Y CORRELACION: puntos 46 a 49.	Planteo, discusión y solución de los ejercicios pertinentes de la guía	
1°	14	IX. ANAL. DE REGRESION Y CORRELACION: puntos 50 a 52.	Idem anterior	
1°	15	ANALISIS DE LAS DISTINTAS APLICACIONES DE LOS TEMAS VISTOS.		
1°	16	REPASO TEÓRICO P/ SEGUNDO PARCIAL		
1°	17	SEGUNDO PARCIAL	3 DE JULIO SEGUNDO PARCIAL	

1º	18	ACTIVIDAD INTEGRADORA FINAL DE TODO EL PROGRAMA		
1º	19	RECUPERATORIO SEGUNDO PARCIAL	17 DE JULIO RECUPERATORIO SEGUNDO PARCIAL	

Notas:

1) la **Prueba Habilitante** será tomada, según lo dispuesto en el Cronograma Académico de Exámenes, **el 19 de agosto del corriente**, evaluándose en tal oportunidad los desarrollos prácticos de los siguientes temas, informados oportunamente a los alumnos a través de la guía de trabajos prácticos difundida a través del Centro de Impresiones:

- Distribuciones elementales de probabilidad (Capítulo IV)
- Ajustamiento (Capítulo VIII)
- Análisis de regresión y correlación (Capítulo IX)

2) la cantidad de alumnos inscriptos del año pasado fue de 33, de los cuales un número próximo a 20 cursaban las clases prácticas y a 10 las teóricas, por otra parte, considerando que este es el tercer año que se dicta la asignatura con aquellos alumnos que por algún motivo se encuentran retrasados en su carrera, una vez en contacto personal con los mismos y de no haber alumnos con primera instancia de cursado, se dispondrá a desarrollar las actividades articulando en la misma clase desarrollos teóricos y prácticos, informando de antemano un listado semanal de temas a desarrollar, similar al cronograma que antecede, con la intención de ampliar únicamente aquellos puntos concretos que demanden los alumnos, con la sencilla intención de realizar una clase más activa por parte de ellos, sustentada en el conocimiento del docente, con la finalidad de afianzar los conocimientos ya adquiridos, para que finalmente al ser evaluados, los resultados sean satisfactorios.

Se deja constancia que se fundamenta la presente aclaración por similitud a lo dispuesto por el artículo 14, del Régimen Académico vigente, que se refiere a *alumnos recursantes, para el ciclo profesional*, y que dispone:

"Para el caso particular de aquellos alumnos que hayan cursado la Asignatura previamente, el docente responsable podrá proponer un sistema de seguimiento alternativo al del resto de los alumnos.

Si bien la propuesta puede ser de seguimiento alternativo, en este caso se proponen las condiciones de evaluación comunes pero con una mecánica diferente del dictado de la asignatura, de aplicarse esta propuesta y no ser satisfactoria se analizará para el próximo año, de dictarse nuevamente la asignatura por quedar algún alumno que así lo requiera y si la Facultad lo establece, un seguimiento alternativo, con la finalidad de apoyar concretamente a los alumnos rezagados, para que aprueben la asignatura, por supuesto dando por sentado un nivel de conocimiento apropiado para el perfil del futuro profesional.

Rendimiento académico de los alumnos en el cuatrimestre próximo pasado, especificando cantidad de alumnos inscriptos, aprobados, habilitados, desaprobados y ausentes..

Estadística Metodológica
dictada en el 1er. cuatrimestre de 2007
Información previa al último del primer final

Comisión Nro.	Inscriptos (1)		Aprobados		Habilitados (3)		Desaprobados		Ausentes		Pendientes (2)	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Comisión única	33	100	13	39,39	3	9,09	2	6,06	10	30,3	5	15,15

Notas:

- (1) El total de inscriptos incluye alumnos Condicionales
- (2) En Pendientes figuran los alumnos que deben rendir examen final, al momento actual han aprobado 3 alumnos
- (3) Se presentó aproximadamente el 100% de los alumnos habilitados, aprobando el 33% de los presentes

Informe de los responsables de la asignatura respecto al funcionamiento general, consecución de objetivos, cumplimiento de lo planificado, rendimiento académico de los alumnos y potenciales acciones de mejora para el próximo año.

La cátedra funcionó correctamente y se lograron los objetivos propuestos en la planificación presentada en su momento. El rendimiento de los alumnos fue bueno tal como surge de la información estadística del acápite anterior.

Entendemos que este será el último año que se dicta la materia, por lo que se han hecho previsiones especiales conforme lo informado en el punto referente al cronograma de la asignatura, ver nota 2), con la finalidad de realizar todos los esfuerzos posibles para atender razonablemente a los alumnos que se presenten atendiendo sus requerimientos individuales por estimar que se encuentran demorados en su plan de estudios.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'M' followed by a long, sweeping horizontal line that extends to the right.

ANEXO: PROGRAMA PROPUESTO

A. Programa sintético

- I.- INTRODUCCION
- II.- PROBABILIDADES
- III.- VARIABLES ALEATORIAS
- IV.- DISTRIBUCIONES ELEMENTALES DE PROBABILIDAD
- V.- RELEVAMIENTO Y PRESENTACION DE LA INFORMACION
- VI.- ANALISIS DE OBSERVACIONES CUANTITATIVAS
- VII.- ATRIBUTOS CUALITATIVOS
- VIII.- AJUSTAMIENTO
- IX.- ANALISIS DE REGRESION Y CORRELACION

B. Programa analítico

- I.- INTRODUCCION
 - 1. La Estadística como disciplina científica: origen e importancia.
 - 2. El rol de la Estadística en la Empresa y en la Economía.
 - 3. La observación estadística. Naturaleza. Regularidad estadística. Estadísticas y Estadística.
 - 4. Necesidad de una teoría matemática.
- II.- INTRODUCCION AL CALCULO DE PROBABILIDADES
 - 5.- Definición y concepto: Posición clásica
 - 6.- Propiedades. Enunciado. Probabilidad condicional.
 - 7.- Principio de estabilidad de las frecuencias
 - 8.- Teoremas fundamentales: Probabilidad Total. Probabilidad compuesta. Regla de Bayes.
 - 9.- Aplicaciones.
- III.- VARIABLES ALEATORIAS
 - 10.- Conceptos.
 - 11.- Variables aleatorias discretas y variables aleatorias continuas.
 - 12.- Función de cuantía o de frecuencia.
 - 13.- Función de densidad.
 - 14.- Función de distribución o de acumulación.
 - 15.- Valor medio o esperanza matemática: concepto, determinación, propiedades y aplicaciones.
 - 16.- Momentos: Absolutos, centrados, reducidos. Relaciones entre los mismos.
 - 17.- Medidas de variabilidad.
 - 18.- Desigualdad de Tchebycheff.
 - 19.- Otras características: asimetría y curtosis.
- IV.- DISTRIBUCIONES ELEMENTALES DE PROBABILIDAD
 - 20.- Pruebas repetidas con probabilidad constante y variable.
 - 21.- Otras distribuciones discretas: Hipergeométrica, Poisson
 - 22.- Distribución normal: Análisis de la curva de Gauss. Función de frecuencia y función de distribución. Análisis de los valores tabulados.
 - 23.- Límites de la distribución binomial.
 - 24.- Teorema central del límite.
 - 25.- Otras distribuciones: "Chi" cuadrado, "t" de Student.
- V.- RELEVAMIENTO Y PRESENTACION DE LA INFORMACION
 - 26.- Fuentes de información: Encuestas. Censos. Muestras. Procesamiento de la información.
 - 27.- Representaciones gráficas: escalas, diagramas, etc.
 - 28.- La información estadística en la Argentina.
- VI.- ANALISIS DE OBSERVACIONES CUANTITATIVAS
 - 29.- Series simples: Observación. Variables discretas y continuas.
 - 30.- Series de frecuencias. Distribuciones de frecuencia. Agrupamiento.
 - 31.- Representaciones gráficas: Histograma. Polígono de frecuencia

- 32.- Características, cálculo e interpretación. Medidas de tendencia central: media aritmética, media geométrica, mediana, modo. Medidas de Variabilidad.
- 33.- Uso de orígenes de cálculo para medidas usuales. Correcciones de Shepard.
- VII.- ATRIBUTOS CUALITATIVOS
 - 34.- Atributos dicotómicos.
 - 35.- Consistencia de los datos: condiciones, determinación.
 - 36.- Número y relaciones entre los grupos.
 - 37.- Asociación de atributos. Criterios de independencia.
 - 38.- Coeficientes de asociación.
 - 39.- Atributos policotómicos. Contingencia.
- VIII.- AJUSTAMIENTO
 - 40.- Generalidades. Diferencia con la interpolación.
 - 41.- Criterios de ajustamiento: Criterio de los momentos. Criterio de las diferencias mínimas.
 - 42.- Ajuste a funciones de distribución.
 - 43.- Criterio de mínimos cuadrados: definición de la función de ajuste, determinación de los parámetros, reducción del método.
 - 44.- Distribución de factores económicos. Curva de Lorenz-Gini.
 - 45.- Nociones sobre bondad del ajuste: utilización de "Chi" cuadrado y análisis de los tabulados. Aplicaciones.
- IX.- ANALISIS DE REGRESION Y CORRELACION
 - 46.- Distribución normal bivariada. Conceptualización. Diagrama de dispersión.
 - 47.- Momentos mixtos. Covarianza.
 - 48.- Regresión lineal. Coeficientes de regresión mínimo cuadrática. Líneas de regresión. Representaciones gráficas.
 - 49.- Correlación lineal. Coeficiente. Cálculo e interpretación. Relación con los coeficientes de regresión.
 - 50.- Descomposición de la varianza. Varianza residual. Variación explicable y no explicable. Determinación e interpretación.
 - 51.- Regresión y correlación particulares: Regresión y correlación entre series con intervalos de clases.
 - 52.- Regresión no lineal: nociones básicas. Correlación de rangos.

C. Bibliografía

Básica (abarcán la totalidad del programa)

El alumno deberá utilizar necesariamente a su elección uno cualesquiera del listado siguiente:

1. Toranzos, Fausto I.: "Teoría Estadística y Aplicaciones". Kapeluz. Buenos Aires, 1985.
2. Berenson, M. Y Levine, D.: "Estadística Básica en Administración. Conceptos y Aplicaciones". Prentice Hall. México 1992-Cuarta Edición.
3. Kazmier, L. Y Díaz Mata, A.: "Estadística Aplicada a la Administración y a la Economía". Mc.Graw Hill. México, 1993 – Cuarta edición (Incluye un diskete 5).
4. Barbancho, Alfonso G.: "Estadística Elemental Moderna". Ariel, Barcelona, 1980.
5. Stevenson, W.J.: "Estadística para Administración y Economía". Editorial Harla.
6. Chou, Y.: "Análisis Estadístico". Interamericana. México, 1972.

Complementaria

7. Freund, J. Y Williams, F.: "Elementos Modernos de Estadística Empresarial": Prentice Hall Internacional. New Jersey, 1973.
8. Merrill, W. Y Fox, K.: "Introducción a la Estadística". Amorrortu. Buenos Aires, 1972.
9. Neter, J. Y Wasserman: "Fundamentos de Estadística Aplicada a los negocios y a la Economía". C.E.C.S.A. México, 1967.
10. Chao, Lincoln L.: "Introducción a la Estadística. C.E.C.S.A. México, 1985.
11. Shao, S.: "Estadística para Economistas y Administradores de Empresas". Herrero Hnos. México, 1971.

12. Dixon, W. Y Massey, F.: "Introducción al Análisis Estadístico". Mc. Graw Hill. México, 1970.
13. Mood, A. Y Graybill, F.: "Introducción a la Teoría de la Estadística". Aguilar. Madrid, 1969.
14. Levin, R.I. y Rubin, D.:S.: "Estadística para Administradores". Prentice Hall. México 1996 – Sexta Edición (Incluye un diskete).
15. Yamane, Taro: "Estadística". Editorial Harla, 1980.
16. Kohan y Carro: "Estadística Aplicada". Edit. EUDEBA, 1978.
17. Ríos, Sixto: "Análisis Estadístico Aplicado". Paraninfo, 1972.
18. Lipschutz, Seymour: "Probabilidad". MC.Graw Hill (Serie Schaum). México, 1982.
19. Wonnacott, T. Y Ronald J.: "Fundamentos de Estadística para Administración y Economía". Limusa. México, 1981.
20. Hoel, Paul G.: "Estadística Elemental". C.E.C.S.A. México, 1979.

